



UNIVERSITAS INDONESIA

**Penerapan Metodologi *Be Vissta Planning*
pada Konsultan Teknik dan Manajemen
studi kasus PT. VIRAMA KARYA**

IMELDA

7203010227

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS INDONESIA

2006



IKI 83903T Proyek Akhir

**Penerapan Metodologi *Be Vissta Planning*
pada Konsultan Teknik dan Manajemen
studi kasus PT. VIRAMA KARYA**

Proyek Akhir diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Teknologi Informasi

IMELDA

7203010227

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS INDONESIA**

2006

LEMBAR PERSETUJUAN

PROYEK AKHIR : **PENERAPAN METODOLOGI
BE VISSTA PLANNING
PADA KONSULTAN TEKNIK DAN MANAJEMEN
STUDI KASUS PT. VIRAMA KARYA**

NAMA : **IMELDA**

NPM : **7203010227**

PROYEK AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI.

JAKARTA, 25 JANUARI 2006


BENNY RANTL, M.Sc
PEMBIMBING



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas rahmat dan kasih-NYA penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini. Proyek Akhir ini disusun guna melengkapi persyaratan kurikulum Program Magister Teknologi Informasi Universitas Indonesia, Jakarta. Topik Proyek Akhir yang dipilih adalah “Penerapan Metodologi *Be Vissta Planning* pada Konsultan Teknik dan Manajemen studi kasus PT. Virama Karya”.

Dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Benny Ranti, M.Sc., sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan petunjuk dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Suamiku, Bapak Elisa Tarigan, dan anakku Yohanes Bryan Duma Tarigan tercinta, yang selalu memberikan doa, dorongan dan inspirasi.
3. Papa dan Mamaku tercinta di Petukangan, yang selalu mendoakan dan memberikan dorongan serta mengingatkan agar tetap di jalan-NYA.
4. Adikku, Desi Natalia dan Laura Trithya Misyani yang memberikan doa, semangat, dan dorongan agar terus maju.
5. Bapak, Ibu, kakak-kakak dan adik-adik sekeluarga di Sumatra, yang selalu mendoakan dan memberikan dorongan.
6. Bapak Kasih Hanggoro, MBA, Ibu Ir. Ratnaningsih, MBA, Bapak Ir. Wendi Usino, M.Sc., Bapak Goenawan Brotosaputro, S.Kom, M.Sc.,

Bapak Ir. Bullion Dragon, M.Sc., dan Bapak Hari Soetanto, S.Kom, M.Sc.,
yang memberikan kesempatan dan bantuan selama proses belajar.

7. Rekan-rekan MTI-UI Angkatan 2003 pagi, Angkatan 2003 malam,
Angkatan 2004 pagi yang selalu kompak dan saling membantu.
8. Segenap dosen dan karyawan MTI-UI serta pihak-pihak lain yang tidak
dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis ataupun pihak-pihak yang
berkepentingan.

Jakarta, Januari 2006

Penulis

ABSTRACT

Information systems play a vital role in a successful business strategy. The effectiveness of information systems can be optimized if it is strategically planned.

Information Systems Strategic Planning in a company will increase the efficiency, effectiveness, and productivity of business processes. It can also create new opportunities and increase the competitive edge of a company.

In this final project, Information System Strategic Planning Based on Business Value Method (Be Vissta Planning Method) was used. Be Vissta Planning (BVP) method is a compilation of a range of Strategic Information Planning Systems methods developed among others by the international consulting company Price Waterhouse Cooper and the authors; John Ward, James Wetherbe, James Martin and Edwin Tozer. BVP not only has adopted all of the strengths of those famous methods but also been added with IS/IT business value measurement module. BVP was applied in PT. Virama Karya, a state-owned company with core business in technical and management consultant.

The Information Economics method of Marylin Parker was used in order to ascertain the implementation priorities based on the score each of the IS/IT projects. Based on the project score findings, the list of IS/IT priorities to be implemented by PT. Virama Karya is as follows IS Arrangement Project, IS Optimization of Human Resources and Equipment, Data Base of Skilled Employees, Funding Project for IS and an Intranet Virtual Private Network.

Keywords: Strategic Planning, Information System, Business Value, Intangible Benefit, Tangible Benefit, Value Linking, Value Acceleration, Value Restructuring, Net Present Value, Payback Period, Project Score Number.

No. of Page : xiii + 213 + 54 of appendixes + 21 figures + 159 tables

No. of Reference : 16 (1984 – 2004)

ABSTRAK

Peran Sistem Informasi dalam suatu perusahaan sangat diperlukan untuk mendukung strategi bisnis sehingga keuntungan dapat diraih. Pemanfaatan Sistem Informasi dalam suatu organisasi dapat optimal, jika direncanakan dengan baik dalam suatu Perencanaan Strategis untuk Sistem Informasi.

Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada suatu perusahaan akan meningkatkan efisiensi, keefektifan serta produktifitas dalam menjalankan proses bisnis yang ada. Perencanaan Strategis Sistem Informasi dapat menciptakan peluang baru, meningkatkan kemampuan bersaing dari suatu perusahaan.

Perencanaan Strategis Sistem Informasi ini menggunakan Metodologi Perencanaan Strategis Sistem Informasi Berbasis *Value* Bisnis (*Be Vissta Planning*). Metodologi *Be Vissta Planning* (BVP) merupakan gabungan dari beberapa metode Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang dikembangkan oleh antara lain Perusahaan Konsultan Internasional Price Waterhouse, John Ward, James Wetherbe, James Martin, Marilyn Parker dan Edwin Tozer. Metode-metode yang cukup dikenal tersebut diadopsi tanpa meninggalkan kelebihan dan urutan dasar logisnya serta ditambahkan pengukuran *value* bisnisnya. BVP diterapkan pada PT. Virama Karya yang merupakan perusahaan BUMN yang bergerak di bidang konsultan teknik dan manajemen.

Untuk menentukan prioritas pengimplementasian proyek-proyek SI/TI digunakan metode Information Economics dari Marilyn Parker untuk mendapatkan hasil perhitungan skor masing-masing proyek. Berdasarkan skor proyek yang diperoleh, urutan prioritas proyek-proyek SI/TI yang akan diimplementasikan oleh PT. Virama Karya adalah SI Penyusunan Proyek, SI Optimasi SDM dan Peralatan, SI Tenaga Ahli, SI Pendanaan Proyek dan *Intranet Virtual Private Network*.

Kata kunci: Perencanaan Strategis, Sistem Informasi, *Value* Bisnis, *Intangible Benefit*, *Tangible Benefit*, *Value Linking*, *Value Acceleration*, *Value Restructuring*, *Net Present Value*, *Payback Period*, Nilai Skor Proyek.

Jml. Halaman : xiii + 213 + 54 hlm. lamp. + 21 gbr. + 159 tabel

Jml. Daftar Pustaka : 16 (1984 – 2004)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
KATA PENGANTAR.....	II
ABSTRACT	IV
ABSTRAK	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIII
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. PERUMUSAN MASALAH	1
1.3. TUJUAN DAN MANFAAT	2
1.4. RUANG LINGKUP	3
1.5. METODOLOGI PENULISAN.....	4
1.5.1. Metodologi Studi Pustaka.....	4
1.5.2. Metodologi Wawancara.....	4
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB 2. DESKRIPSI PERUSAHAAN.....	6
2.1. LATAR BELAKANG DAN SEJARAH PERUSAHAAN	6
2.1.1. Sejarah Perusahaan	6
2.2. VISI, MISI, TUJUAN DAN STRATEGI.....	8
2.2.1. Visi.....	8
2.2.2. Misi	8
2.2.3. Falsafah Kerja dan Budaya Perusahaan.....	8
2.2.4. Tujuan Perusahaan	9
2.2.5. Arah Pengembangan Perusahaan.....	9
2.2.6. Sasaran dan Target Perusahaan.....	9
2.2.7. Strategi Perusahaan	11
BAB 3. METODOLOGI BE VISSTA PLANNING (BVP).....	13
3.1. RUMUSAN METODOLOGI BVP.....	13
3.1.1. Kelebihan Metodologi Perencanaan Strategis Sistem Informasi	13
3.1.2. Tambahkan Modul	16
3.2. KONSEP DASAR METODOLOGI BVP	17
3.3. KONSEP DESAIN METODOLOGI BVP	18
3.3.1. Pembuatan Fase Metodologi BVP	18
3.3.2. Pembuatan Detil Kerangka Metodologi BVP.....	19
BAB 4. ANALISIS PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI.....	27
4.1. ANALISIS KEBUTUHAN BISNIS DAN INFORMASI	27
4.1.1. Pre-Renstra	27
4.1.2. Identifikasi Info Organisasi	30
4.1.3. Analisis Lingkungan Internal Bisnis Organisasi	35
4.1.4. Analisis Lingkungan Internal SI/TI Organisasi	48
4.1.5. Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis Organisasi	54

4.1.6.	<i>Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI Organisasi</i>	58
4.2.	TARGET SI/TI	60
4.2.1.	<i>Identifikasi Masalah dan Solusi Bisnis Internal</i>	60
4.2.2.	<i>Identifikasi Peluang Bisnis dan Pemanfaatan SI/TI dari Lingkungan Eksternal Organisasi</i>	61
4.2.3.	<i>Analisis Gap Kebutuhan Informasi</i>	62
4.2.4.	<i>Landasan Kebijakan SI/TI</i>	64
4.2.5.	<i>Strategi SI/TI</i>	64
4.2.6.	<i>Prinsip Dasar / Landasan bagi Operasional Strategi SI/TI</i>	71
4.2.7.	<i>Strategi Manajemen SI/TI</i>	72
4.3.	STRATEGI SI/TI.....	77
4.3.1.	<i>Value bisnis</i>	77
4.3.2.	<i>Prioritas Strategi SI/TI</i>	171
BAB 5. PENUTUP		210
5.1.	KESIMPULAN.....	210
5.2.	SARAN.....	212
DAFTAR PUSTAKA.....		214
LAMPIRAN		216

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3-1. Bagan Ringkasan Fase Metodologi Be Vissta Planning (BVP)	18
Gambar 4-1. Struktur Organisasi PT. Virama Karya.....	33
Gambar 4-2. Struktur Organisasi Cabang Persero PT. Virama Karya	33
Gambar 4-3. Struktur Organisasi Perwakilan Cabang Persero PT. Virama Karya ..	34
Gambar 4-4. Analisis <i>Value Chain</i>	41
Gambar 4-5. Proses Bisnis Persero PT. Virama Karya	45
Gambar 4-6. Spesifikasi Jaringan PT. Virama Karya yang sedang berjalan.....	51
Gambar 4-7. Analisis <i>Five Forces Model</i>	56
Gambar 4-8. Diagram <i>Competitive Strategy Matrix</i>	58
Gambar 4-9. Diagram <i>BCG Growth Share Matrix</i>	65
Gambar 4-10. Integrasi Dokumen yang berjalan.....	67
Gambar 4-11. Integrasi SI yang diusulkan.	67
Gambar 4-12. Jaringan Intranet Virtual Private Network PT. Virama Karya usulan	69
Gambar 4-13. Spesifikasi Jaringan PT. Virama Karya usulan	70
Gambar 4-14. Struktur Organisasi PT. Virama Karya Usulan	73
Gambar 4-15. Proses Bisnis Persero PT. Virama Karya usulan	76
Gambar 4-16. Grafik Keuntungan karena Implementasi <i>Intranet Virtual Private Network</i>	172
Gambar 4-17. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Tenaga Ahli	173
Gambar 4-18. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Penyusunan Proyek...	175
Gambar 4-19. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Pendanaan Proyek.....	176
Gambar 4-20. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Kesekretariatan	178
Gambar 4-21. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	179

DAFTAR TABEL

Tabel 3-1. Desain Metodologi BVP.....	19
Tabel 4-1. Pemetaan Visi terhadap Misi Perusahaan.....	30
Tabel 4-2. Pemetaan CSF terhadap misi.....	31
Tabel 4-3. Pemetaan CSF terhadap KPI	32
Tabel 4-4. <i>Cross Impact Matrix</i>	39
Tabel 4-5. Posisi TI Virama Karya dalam <i>Mc Farlan Strategic Grid</i>	52
Tabel 4-6. <i>SWOT Analysis</i> (Rangkuti 2001).....	53
Tabel 4-7. Tabel Analisis Usulan SI/TI (Target Aplikasi)	62
Tabel 4-8. SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	66
Tabel 4-9. SI Tenaga Ahli.....	66
Tabel 4-10. SI Penyusunan Proyek.....	66
Tabel 4-11. SI Pendanaan Proyek.....	66
Tabel 4-12. SI Kesekretariatan	66
Tabel 4-13. Kategori pengembangan aplikasi dan jenis aplikasi.....	68
Tabel 4-14. Ringkasan Potensi Manfaat Intranet – VPN.....	81
Tabel 4-15. Ringkasan Potensi Manfaat Sistem Informasi Tenaga Ahli.....	82
Tabel 4-16. Ringkasan Potensi Manfaat Sistem Informasi Penyusunan Proyek.....	83
Tabel 4-17. Ringkasan Potensi Manfaat Sistem Informasi Pendanaan Proyek.....	84
Tabel 4-18. Ringkasan Potensi Manfaat Sistem Informasi Kesekretariatan.....	85
Tabel 4-19. Ringkasan Potensi Manfaat SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	86
Tabel 4-20. Asumsi Manfaat <i>Tangible – Measurable</i> I-VPN.....	87
Tabel 4-21. Asumsi Manfaat <i>Intangible – Measurable</i> I-VPN	88
Tabel 4-22. Asumsi Manfaat <i>Tangible – Measurable</i> SI Tenaga Ahli.....	89
Tabel 4-23. Asumsi Manfaat <i>Intangible – Measurable</i> SI Tenaga Ahli.....	89
Tabel 4-24. Asumsi Manfaat <i>Tangible – Measurable</i> SI Penyusunan Proyek.....	90
Tabel 4-25. Asumsi Manfaat <i>Intangible – Measurable</i> SI Penyusunan Proyek.....	90
Tabel 4-26. Asumsi Manfaat <i>Tangible – Measurable</i> SI Pendanaan Proyek.....	91
Tabel 4-27. Asumsi Manfaat <i>Intangible – Measurable</i> SI Pendanaan Proyek.....	91
Tabel 4-28. Asumsi Manfaat <i>Tangible – Measurable</i> SI Kesekretariatan.....	92
Tabel 4-29. Asumsi Manfaat <i>Intangible – Measurable</i> SI Kesekretariatan	92
Tabel 4-30. Asumsi Manfaat <i>Tangible – Measurable</i> SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	93
Tabel 4-31. Asumsi Manfaat <i>Intangible – Measurable</i> SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	93
Tabel 4-32. Biaya Pengembangan I-VPN.....	94
Tabel 4-33. Biaya Berjalan Proyek I-VPN	95
Tabel 4-34. Tim Pengembangan Sistem I-VPN	96
Tabel 4-35. Perkiraan Anggaran Tahunan	96
Tabel 4-36. Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional.....	96
Tabel 4-37. Dampak Ekonomis Proyek Intranet ROI-1	100
Tabel 4-38. Manfaat <i>Value Linking</i> Proyek I-VPN	101
Tabel 4-39. Manfaat <i>Value Acceleration</i> Proyek I-VPN.....	102
Tabel 4-40. Dampak Ekonomis Proyek Intranet ROI-2	103

Tabel 4-41. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek I-VPN.....	104
Tabel 4-42. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek I-VPN.....	105
Tabel 4-43. Rekapitulasi Efisiensi dari <i>Value Restructuring</i>	106
Tabel 4-44. Dampak Ekonomis Proyek Intranet ROI-3	106
Tabel 4-45. <i>Net Present Value</i>	107
Tabel 4-46. Dampak Ekonomis Proyek Intranet ROI akhir	107
Tabel 4-47. Biaya Pengembangan SI Tenaga Ahli.....	108
Tabel 4-48. Tim Pengembangan Sistem SI Tenaga Ahli.....	108
Tabel 4-49. Biaya Berjalan Proyek SI Tenaga Ahli	109
Tabel 4-50. Perkiraan Anggaran Tahunan	113
Tabel 4-51. Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional	113
Tabel 4-52. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI-1	114
Tabel 4-53. Manfaat <i>Value Acceleration</i> Proyek SI Tenaga Ahli	115
Tabel 4-54. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI-2	116
Tabel 4-55. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Tenaga Ahli.....	117
Tabel 4-56. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Tenaga Ahli	118
Tabel 4-57. Rekapitulasi Efisiensi dari <i>Value Restructuring</i>	119
Tabel 4-58. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI-3	119
Tabel 4-59. <i>Net Present Value</i> SI Tenaga Ahli.....	120
Tabel 4-60. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI akhir	120
Tabel 4-61. Biaya Pengembangan SI Penyusunan Proyek	121
Tabel 4-62. Tim Pengembangan Sistem SI Penyusunan Proyek.....	121
Tabel 4-63. Biaya Berjalan Proyek SI Penyusunan Proyek.....	122
Tabel 4-64. Perkiraan Anggaran Tahunan	126
Tabel 4-65. Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional	126
Tabel 4-66. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI-1.....	127
Tabel 4-67. Manfaat <i>Value Acceleration</i> Proyek SI Penyusunan Proyek	128
Tabel 4-68. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI-2.....	129
Tabel 4-69. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Penyusunan Proyek	130
Tabel 4-70. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Penyusunan Proyek .	131
Tabel 4-71. Rekapitulasi Efisiensi dari <i>Value Restructuring</i>	132
Tabel 4-72. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI-3.....	132
Tabel 4-73. <i>Net Present Value</i> SI Penyusunan Proyek.....	133
Tabel 4-74. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI akhir.....	133
Tabel 4-75. Biaya Pengembangan SI Pendanaan Proyek	134
Tabel 4-76. Tim Pengembangan Sistem SI Pendanaan Proyek.....	134
Tabel 4-77. Biaya Berjalan Proyek SI Pendanaan Proyek.....	135
Tabel 4-78. Perkiraan Anggaran Tahunan	135
Tabel 4-79. Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional.....	135
Tabel 4-80. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI-1.....	139
Tabel 4-81. Manfaat <i>Value Acceleration</i> Proyek SI Pendanaan Proyek	140
Tabel 4-82. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI-2.....	140
Tabel 4-83. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Pendanaan Proyek .	141
Tabel 4-84. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Pendanaan Proyek ...	142

Tabel 4-85. Rekapitulasi Efisiensi dari <i>Value Restructuring</i>	143
Tabel 4-86. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI-3.....	143
Tabel 4-87. <i>Net Present Value</i> SI Pendanaan Proyek.....	144
Tabel 4-88. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI akhir.....	144
Tabel 4-89. Biaya Pengembangan SI Kesekretariatan.....	145
Tabel 4-90. Tim Pengembangan Sistem SI Kesekretariatan	145
Tabel 4-91. Biaya Berjalan Proyek SI Kesekretariatan	146
Tabel 4-92. Perkiraan Anggaran Tahunan	150
Tabel 4-93. Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional	150
Tabel 4-94. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI-1	151
Tabel 4-95. Manfaat <i>Value Acceleration</i> Proyek SI Kesekretariatan	152
Tabel 4-96. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI-2	153
Tabel 4-97. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Kesekretariatan.....	154
Tabel 4-98. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Kesekretariatan.....	155
Tabel 4-99. Rekapitulasi Efisiensi dari <i>Value Restructuring</i>	156
Tabel 4-100. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI-3	156
Tabel 4-101. <i>Net Present Value</i> SI Kesekretariatan	157
Tabel 4-102. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI akhir	157
Tabel 4-103. Biaya Pengembangan SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	158
Tabel 4-104. Tim Pengembangan Sistem SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	158
Tabel 4-105. Biaya Berjalan Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan	159
Tabel 4-106. Perkiraan Anggaran Tahunan	163
Tabel 4-107. Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional	163
Tabel 4-108. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI-1	164
Tabel 4-109. Manfaat <i>ValueLinking</i> Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan	165
Tabel 4-110. Manfaat <i>Value Acceleration</i> Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan	165
Tabel 4-111. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI-2 .	166
Tabel 4-112. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	167
Tabel 4-113. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	168
Tabel 4-114. Rekapitulasi Efisiensi dari <i>Value Restructuring</i>	169
Tabel 4-115. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI-3	169
Tabel 4-116. <i>Net Present Value</i> SI Optimasi SDM dan Peralatan	170
Tabel 4-117. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI akhir	170
Tabel 4-118. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi <i>Intranet Virtual Private Network</i>	172
Tabel 4-119. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Tenaga Ahli	173
Tabel 4-120. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Penyusunan Proyek	175
Tabel 4-121. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Pendanaan Proyek	176

Tabel 4-122. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Kesekretariatan ..	177
Tabel 4-123. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Optimasi SDM dan Peralatan.....	178
Tabel 4-124. Hasil Kuesioner Nilai Strategis	180
Tabel 4-125. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder	181
Tabel 4-126. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi	181
Tabel 4-127. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian	182
Tabel 4-128. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan.....	185
Tabel 4-129. Nilai Proyek Setelah Pembobotan	185
Tabel 4-130. Perhitungan Nilai Total Proyek	185
Tabel 4-131. Hasil Kuesioner Nilai Strategis	186
Tabel 4-132. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder	186
Tabel 4-133. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi	187
Tabel 4-134. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian	187
Tabel 4-135. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan.....	190
Tabel 4-136. Nilai Proyek Setelah Pembobotan	190
Tabel 4-137. Perhitungan Nilai Total Proyek	191
Tabel 4-138. Hasil Kuesioner Nilai Strategis	191
Tabel 4-139. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder	192
Tabel 4-140. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi	192
Tabel 4-141. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian	193
Tabel 4-142. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan.....	196
Tabel 4-143. Nilai Proyek Setelah Pembobotan	196
Tabel 4-144. Perhitungan Nilai Total Proyek	197
Tabel 4-145. Hasil Kuesioner Nilai Strategis	197
Tabel 4-146. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder	198
Tabel 4-147. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi	198
Tabel 4-148. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian	199
Tabel 4-149. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan.....	202
Tabel 4-150. Nilai Proyek Setelah Pembobotan	202
Tabel 4-151. Perhitungan Nilai Total Proyek	202
Tabel 4-152. Hasil Kuesioner Nilai Strategis	203
Tabel 4-153. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder	204
Tabel 4-154. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi	204
Tabel 4-155. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian	205
Tabel 4-156. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan.....	208
Tabel 4-157. Nilai Proyek Setelah Pembobotan	208
Tabel 4-158. Perhitungan Nilai Total Proyek	209
Tabel 4-159. Perbandingan Hasil Nilai Proyek	209

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Proyek <i>Intranet Virtual Private Network</i>	216
Lampiran 2. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli	225
Lampiran 3. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek.....	234
Lampiran 4. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek	243
Lampiran 5. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Kesekretariatan.....	252
Lampiran 6. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Optimasi Sdm Dan Peralatan ...	261

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

PT. Virama Karya merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang banyak mendapatkan proyek dari Departemen Pekerjaan Umum. Dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat di era globalisasi ini tidak hanya dibutuhkan struktur permodalan yang baik, teknologi tinggi dan produk yang berkualitas, akan tetapi juga diperlukan adanya dukungan sistem informasi (SI) sebagai kunci untuk menjadi yang terbaik dalam menghadapi kompetisi.

Salah satu kunci perusahaan untuk meraih keunggulan kompetitif adalah bagaimana mengelola seluruh data yang ada sehingga dapat menghasilkan informasi yang berguna, yang dapat mendukung agilitas perusahaan dalam menjalankan bisnis.

Perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi (TI) yang sangat cepat, menyebabkan ketidakpastian pada kalangan eksekutif mengenai penggunaan TI dalam perusahaan, apa yang dapat dicapai dengan penggunaan TI tersebut serta implikasinya dalam bisnis.

Untuk itu diperlukan suatu perencanaan strategis SI dimana penerapan SI dalam perusahaan dapat dipastikan sejalan dan mendukung strategi bisnis.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Pada awal perkembangannya, PT. Virama Karya merupakan perusahaan konsultan teknik dan manajemen yang memiliki TI yang cukup handal. Hal ini ditandai dengan dimilikinya *Data Base Management Systems* (DBMS) yang disimpan dalam sebuah *server* yang terhubung ke beberapa *client* dalam sebuah jaringan dengan sistem operasi *Novell Netware 3.11*.

Kondisi ini tidak dapat berlangsung lama karena staf TI yang pada saat itu disebut dengan staf EDP (*Electronic Data Processing*) pindah kerja ketempat lain tanpa memberikan pengetahuan atau dokumentasi tertulis tentang bagaimana cara mengelola *server* yang ada. Hal ini berakibat pada saat *server down* dan informasi yang penting didalamnya hendak digunakan untuk mengambil keputusan, tidak ada orang lain yang mengetahui bagaimana cara mengatasinya dengan cepat dan mudah sehingga perusahaan mengalami kerugian kehilangan proyek. Karena kondisi ini maka pihak manajemen mengambil keputusan agar setiap bagian mempunyai *backup* sendiri untuk menghindari kehilangan data pada saat yang diperlukan. Untuk *server* hanya dipergunakan sebagai komputer biasa (*stand alone*). Artinya basis data terpusat sudah tidak dipergunakan lagi. Masing-masing bagian bertanggung jawab atas data dan informasi yang dimilikinya.

Dengan tidak dipergunakannya basis data terpusat disadari oleh pihak manajemen belum memberikan penyelesaian yang tuntas karena masih banyak permasalahan yang dihadapi oleh PT. Virama Karya, diantaranya adalah:

1. Sistem pemantauan Kantor Pusat terhadap kegiatan *Team Leader* kurang berjalan dengan efektif.
2. Penyelesaian Persekot Biaya Proyek masih sangat lambat.
3. Data historis sebagai salah satu sumber informasi belum terpelihara dengan baik.
4. Sering terjadi keterlambatan penyerahan laporan akhir.
5. SDM kurang memiliki keahlian (disiplin ilmu) yang cukup beragam untuk mendukung pengembangan pasar.
6. Terbatasnya kompetensi SDM untuk memasuki segmen pasar yang baru.
7. Belum memiliki program pelatihan dan pengembangan yang komprehensif.

1.3. TUJUAN DAN MANFAAT

Penulisan proyek akhir ini bertujuan agar dapat menghasilkan suatu perencanaan strategis sistem informasi PT. Virama Karya untuk mendukung strategi bisnis yang telah dibuat perusahaan dalam jangka waktu 2004-2008 menggunakan Metodologi Perencanaan Strategis Sistem Informasi Berbasis Value Bisnis (*Be Vista Planning*) [Atmaja, 2002].

Hasil dari perencanaan strategis ini adalah diharapkan PT. Virama Karya mempunyai keunggulan kompetitif dalam menghadapi persaingan dengan perusahaan lain yang sejenis baik yang sudah memiliki perencanaan sistem dan TI maupun yang belum memilikinya.

1.4. RUANG LINGKUP

Dalam pembuatan proyek akhir ini terdapat pembatasan masalah agar pembahasan tidak keluar dari yang sudah ditentukan yaitu:

1. Pembahasan penulisan proyek akhir ini adalah penentuan aplikasi yang akan dijalankan berdasarkan perencanaan strategis sistem informasi PT. Virama Karya.
2. Hasil dari proyek akhir ini adalah Perencanaan Strategis Sistem Informasi berupa prioritas strategis SI/TI yang diperoleh dari skor proyek-proyek yang ada.
3. Yang dibahas pada proyek akhir ini adalah hanya analisa kebutuhan bisnis dan informasi, target SI/TI dan strategi SI/TI.
4. Perkembangan Teknologi dalam Industri pada bagian subfase Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI tidak dibahas karena sudah dibahas dalam *threats* (T) di SWOT.
5. Peluang keunggulan kompetitif dari strategi SI/TI, kebijakan/perangkat untuk menyeleksi strategi SI/TI dan kebijakan investasi pada Bidang SI/TI tidak dibahas karena untuk landasan kebijakan SI/TI lebih baik berisi visi dan misi SI/TI Organisasi supaya dapat menentukan strategi SI/TI yang tepat.
6. Cara mengkuantifikasi dan memberi prioritas peluang SI/TI dari subfase Prioritas dan Pemilihan Strategi SI/TI tidak digunakan karena lebih tepat menggunakan skor yang didapat dari analisis domain dan teknologi berdasarkan kuesioner yang disebarkan. Untuk dapat memastikan prioritas pengembangan aplikasi yang akan dilaksanakan digunakan hasil penghitungan *Information Economics* berupa skor proyek. Skor proyek ini akan menentukan urutan prioritas proyek yang akan diimplementasikan.

7. Rencana implementasi tidak dibahas karena proyek aplikasi ini baru akan diajukan pada saat selesai proyek.
8. Pemilihan strategi SI/TI dan pendetilan strategi SI/TI tidak dibahas karena hanya membahas sampai pada prioritas strategi SI/TI.
9. Asumsi nilai suku bunga adalah sebesar 7,8%.

1.5. METODOLOGI PENULISAN

Metodologi yang digunakan dalam penulisan ini ada dua yaitu Metodologi Studi Pustaka dan Metodologi Wawancara.

1.5.1. Metodologi Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menggunakan:

1. Tesis tentang Penyusunan Metodologi Perencanaan *Be Vista Planning* dalam rangka Meningkatkan Peran Strategis Sistem Informasi pada Suatu Organisasi yang dibuat oleh Wahyu Haris Kusuma Atmaja tahun 2002.
2. Risalah Rapat Umum Pemegang Saham Luar Biasa PT (Persero) Virama Karya tentang Pengesahan Rencana Jangka Panjang Perusahaan Periode tahun 2004 – 2008.

Data ini digunakan untuk mendapatkan informasi secara tertulis.

1.5.2. Metodologi Wawancara

Wawancara dilakukan pada para manajer dan staf yang terkait, dengan informasi yang berasal dari Metodologi *Be Vista Planning*.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Adapun sistematika penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab 1 – Pendahuluan

Bab ini memuat latar belakang, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan yang digunakan dalam melakukan penelitian, serta sistematika penulisan yang memberikan gambaran umum isi tulisan.

Bab 2 – Deskripsi Perusahaan

Bab ini memuat tentang visi, misi, tujuan, strategi PT. Virama Karya.

Bab 3 – Metodologi *Be Vissta Planning* (BVP)

Bab ini memuat isi Metodologi *Be Vissta Planning*.

Bab 4 – Analisis Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Bab ini memuat hasil analisa pada Persero PT. Virama Karya.

Bab 5 – Penutup

Bab ini memuat kesimpulan dari uraian dan penyelesaian bab-bab sebelumnya dan saran yang bermanfaat.

BAB 2. DESKRIPSI PERUSAHAAN

2.1. LATAR BELAKANG DAN SEJARAH PERUSAHAAN

2.1.1. Sejarah Perusahaan

Pada mulanya perusahaan ini adalah Perusahaan Bangunan Milik Swasta Belanda yang bernama N.V. Architecten Ingenieurs Bureau Fermon Cuypers. Perusahaan tersebut kemudian dinasionalisasi Pemerintah RI menjadi Perusahaan Negara (P.N.) Virama Karya. Peleburan tersebut diperkuat dengan landasan Peraturan Pemerintah No. 56 tahun 1961, dan P.N. Virama Karya ditempatkan di bawah binaan Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik.

Dengan Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 1970 tentang pengalihan bentuk dari Perusahaan Negara (P.N.) Virama Karya menjadi perusahaan perseroan (Persero), lebih dimantapkan maksud dan tujuannya sebagai perseroan yang kemudian tertuang dalam Anggaran Dasar Perusahaan dengan Akte Pendirian Perseroan Terbatas (P.T.) Virama Karya pada tanggal 15 Maret 1972 di hadapan Notaris Djojo Muljadi, SH, Akte No. 60.

PT. Virama Karya dalam meniti usahanya mengalami pasang surut kegiatannya dari tahun ke tahun, tetapi dengan dukungan dan pembinaan dari Pemegang Saham dan Kuasa Pemegang Saham serta kepercayaan pelanggan/pemberi kerja, maka perusahaan dapat mewujudkan harapan dari pihak-pihak yang terkait. Hal tersebut dapat diukur dari peningkatan penjualan, kemampuan maupun peningkatan modal sendiri.

Hal ini sesuai dengan usaha utama perusahaan yaitu bidang konsultan teknik dan manajemen. Dalam menghadapi era globalisasi & persaingan pasar bebas perusahaan yang sejenis banyak menjamur, maka perusahaan harus bersaing secara kompetitif.

Dalam pelaksanaan layanan jasa konsultan, PT. Virama Karya mempekerjakan lebih dari 300 tenaga profesional dan sub profesional dari berbagai disiplin ilmu dan bidang. Tenaga profesional tersebut terutama terdiri atas tenaga ahli bidang struktur, irigasi dan drainase, pengolahan air bersih, jalan dan jembatan, pengembangan wilayah dan kota, serta pendidikan dan latihan. Dalam rangka memberikan layanan yang optimal, PT Virama Karya juga mempekerjakan tenaga-tenaga ahli dibidang perencanaan kota dan wilayah, lingkungan hidup, sosial, ekonomi, kelautan dan tenaga-tenaga ahli lain yang diperlukan. Tenaga-tenaga ahli multi disiplin ilmu tersebut diintegrasikan secara terorganisir dan terkoordinir. Sebagai perusahaan dibidang jasa konsultan teknik dan manajemen, PT. Virama Karya menyediakan layanan jasa konsultan secara professional baik untuk pemerintah pusat dan daerah, swasta maupun para pengembang.

Dalam pelaksanaan operasinya PT. Virama Karya bekerjasama dengan perusahaan baik lokal maupun internasional, universitas, institusi pemerintah dan institusi khusus lainnya, agar PT. Virama Karya dapat menyediakan tenaga-tenaga ahli langka yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan.

Jenis dan besaran proyek-proyek yang dilaksanakan bervariasi mulai dari pengkajian ide baru sampai kepada pekerjaan-pekerjaan studi, survei, desain termasuk yang bersifat manajemen proyek. PT. Virama Karya mempunyai keahlian serta kreatifitas yang cocok untuk membantu para pengguna jasa dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dan atau bekerja sama dengan mereka untuk mencari solusi atau konsep dan ide yang diterjemahkan dalam perencanaan dan pelaksanaan yang komprehensif.

2.2. VISI, MISI, TUJUAN DAN STRATEGI

2.2.1. Visi

Dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya, PT. Virama Karya memiliki visi yaitu:

1. Menjadi Badan Usaha Nasional terkemuka dibidang Jasa Konsultasi Teknik dan Manajemen.
2. Profesional dan Terpercaya sejajar dengan konsultan - konsultan asing yang beroperasi di Indonesia.
3. Memiliki cakupan pasar yang luas di dalam negeri dan mampu meraih peluang pasar di mancanegara.

2.2.2. Misi

Untuk mewujudkan visi maka PT. Virama Karya memiliki misi yaitu:

1. Pelanggan perusahaan adalah Sektor Pemerintah, Pemerintah Daerah, BUMN / BUMD, maupun Sektor Swasta yang membutuhkan layanan jasa konsultasi teknik / manajemen dalam melakukan kegiatannya.
2. Produk perusahaan adalah Layanan Jasa Konsultasi yang berkualitas serta solusi yang *inovatif* bagi penyelesaian masalah-masalah teknologi dan manajemen dengan memanfaatkan secara optimal perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.
3. *Concern* perusahaan adalah kepuasan pelanggan melalui keamanan investasi serta nilai tambah yang dihasilkan dari layanan, keamanan lingkungan serta kenyamanan *stake holder* lainnya.

2.2.3. Falsafah Kerja dan Budaya Perusahaan

Falsafah Kerja dan Budaya Perusahaan juga telah dirumuskan dan tertuang dalam Surat Keputusan Direksi Persero PT. Virama Karya Nomor : 203/HK.01.02.06/20011 tanggal 9 Mei 2001 sebagai berikut:

1. Falsafah Kerja

Insan Virama Karya selalu bekerja dengan kemampuan terbaik dari keahliannya, mendapatkan yang wajar sesuai jerih payahnya, bertanggung jawab secara

pribadi pada kegagalan atau keberhasilan, dan menyerahkan pada masyarakat untuk menilai buktinya.

2. Budaya Perusahaan

Setiap insan Virama Karya adalah pribadi yang jujur, segar, bersahaja, tulus, terbuka, tekun serta disiplin.

2.2.4. Tujuan Perusahaan

Tujuan Persero PT. Virama Karya adalah turut melaksanakan dan menunjang kebijaksanaan dan program Pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya, serta pembangunan di bidang layanan industri konstruksi pada khususnya dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas.

2.2.5. Arah Pengembangan Perusahaan

Dalam kurun waktu 5 tahun ke depan PT. Virama Karya berfokus pada *Core Business* yaitu layanan jasa konsultasi di bidang teknik dan manajemen.

2.2.6. Sasaran dan Target Perusahaan

2.2.6.1. Sasaran Perusahaan

1. Kualitatif:

- a. Memiliki struktur organisasi dan sistem yang mampu memberdayakan seluruh asset perusahaan secara efektif dan efisien.
- b. Memiliki daya saing yang kuat di pasar bebas dengan mengandalkan kualitas tenaga ahli yang dimiliki dengan efisiensi biaya produksi.
- c. Memiliki cakupan pasar yang luas di luar segmen pasar yang secara tradisional telah dikuasai.

2. Kuantitatif:

- a. Pertumbuhan penjualan sebesar 10% untuk tahun kedua, 15% untuk tahun ketiga, dan sebesar 20% untuk tahun keempat dan kelima.
- b. Rasio laba setelah pajak terhadap penjualan (ROS) minimum 3% untuk tahun pertama, dan naik secara bertahap menjadi minimum 4% pada tahun kelima.
- c. Tingkat kesehatan perusahaan minimum "Sehat A".

2.2.6.2. Target Perusahaan

2.2.6.2.1. Target Perolehan Nilai Pekerjaan

Target Nilai Pekerjaan yang akan dikelola setiap tahunnya selama periode RJPP 2004-2008, terdiri dari Sisa Nilai Pekerjaan tahun sebelumnya dan Nilai Pekerjaan Baru yang diperoleh dalam tahun berjalan sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Sisa Nilai Pekerjaan	24.000	19.000	20.000	22.000	23.000
Nilai Pekerjaan Baru	30.500	40.000	47.000	55.000	65.000
Jumlah	54.500	59.000	67.000	77.000	88.000

Target Nilai Pekerjaan diatas diikuti dengan target perluasan segmen pasar:

	2004	2005	2006	2007	2008
I	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000
II	20.000	21.500	23.500	25.000	27.500
III	22.000	22.500	24.000	26.000	28.000
IV	2.000	2.500	3.500	5.000	7.500
V	5.500	6.500	8.000	11.000	13.000
Jumlah	54.500	59.000	67.000	77.000	88.000

Keterangan:

- I = Pemukiman dan Lingkungan
- II = Perhubungan dan Transportasi
- III = Pengairan dan Pertanian
- IV = Gedung dan Prasarana Industri
- V = Lain-lain

2.2.6.2.2. Target Penjualan

Target Penjualan dari hasil pengelolaan Sisa Nilai Pekerjaan dan Nilai Pekerjaan Baru setiap tahunnya adalah sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Penjualan Bersih	35.500	39.000	45.000	54.000	65.000
Tingkat Pertumbuhan	9%	10%	15%	20%	20%

2.2.6.2.3. Plafon Biaya Produksi

Untuk meningkatkan daya saing Perusahaan maka plafon biaya langsung produksi ditetapkan maksimal 77,50 % dari Penjualan sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Biaya Produksi	26.850	29.700	34.550	41.650	50.350
% terhadap penjualan	75,63%	76,15%	76,78%	77,13%	77,46%

2.2.6.2.4. Plafon Biaya Tetap Perusahaan

Dengan memperhitungkan factor inflasi serta kenaikan gaji pegawai maka Biaya Tetap Perusahaan (Biaya Tidak Langsung) ditetapkan sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Biaya Tetap Perusahaan	7.200	7.700	8.400	9.800	11.450
% terhadap penjualan	20,28%	19,74%	18,67%	18,15%	17,62%

2.2.6.2.5. Target Laba Setelah Pajak

Untuk mempertahankan nilai ekuitas Perusahaan maka Target Laba Setelah Pajak ditetapkan sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Laba Setelah Pajak	2.999	1.300	1.600	2.000	2.600
% terhadap penjualan	8,45%	3,33%	3,55%	3,70%	4,00%

2.2.7. Strategi Perusahaan

1. Tahap Strategi “Stability”, tahun 2006.

Pada tahap ini, langkah – langkah strategis yang akan dilakukan adalah:

- a. Melanjutkan membangun dan memantapkan struktur dan sistem yang mampu memberdayakan seluruh asset Perusahaan secara efektif dan efisien.
- b. Melanjutkan meningkatkan kompetensi perusahaan dan kompetensi tenaga ahli untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan.
- c. Memperluas cakupan pasar di luar pasar yang secara tradisional telah dikuasai.

2. Tahap Strategi “Growth”, tahun 2007 – 2008.

Pada tahap ini, langkah – langkah strategis yang akan diambil adalah:

- a. Meningkatkan dan lebih menganeka ragamkan kompetensi perusahaan dan kompetensi tenaga ahli untuk meningkatkan daya saing.
- b. Melanjutkan, memperluas cakupan pasar di luar pasar yang secara tradisional telah dikuasai.
- c. Menyiapkan diri memasuki pasar diluar “Core Business” yang masih ada hubungannya.

BAB 3. METODOLOGI BE VISSTA PLANNING (BVP)

3.1. RUMUSAN METODOLOGI BVP

Metodologi BVP merupakan gabungan dari beberapa metodologi Perencanaan Strategis Sistem Informasi versi John Ward, Wetherbe, James Martin, Tozer yang diadopsi tanpa meninggalkan kelebihan dan urutan dasar logisnya serta tambahan modul yang memiliki *value* sebagai nilai lebihnya. Untuk lebih jelas maka selanjutnya dijabarkan kelebihan metodologi Perencanaan Strategis Sistem Informasi setiap versi dan tambahan modul.

3.1.1. Kelebihan Metodologi Perencanaan Strategis Sistem Informasi

3.1.1.1. John Ward

Hal yang merupakan kelebihan dari metodologi renstra SI versi John Ward adalah:

1. Adanya alur logis renstra SI yang mudah dan relative lengkap, yakni identifikasi lingkungan internal dan eksternal bisnis dan SI/TI organisasi, mencari gap informasi, membuat strategi SI yang mendukung bisnis, membuat strategi manajemen SI/TI dan pemetaan beserta analisis strategi/aplikasi SI/TI saat ini dibandingkan dengan strategi/aplikasi SI/TI usulan.
2. Tersedianya alat pemrosesan renstra berupa diagram/kuadran, teori pendukung, batasan, dan grafik/tabel yang lengkap dan mendukung penciptaan strategi SI/TI yang baik.
3. *Tools* dan teori yang ada dapat memberikan gambaran mengenai keadaan lingkungan eksternal bisnis yang dapat dimanfaatkan oleh organisasi dalam meraih peluang dan meningkatkan keunggulan kompetitif dari lingkungan eksternal tersebut.

4. Adanya prosedur yang merekam kegiatan dan proses internal non teknis SI/TI organisasi, berupa budaya organisasi SI/TI, pelatihan staf, pertimbangan penggunaan metode tertentu dalam melaksanakan Proyek dan pertimbangan bagi investasi SI/TI.
5. Adanya prosedur dalam melakukan pemilihan teknologi dari perkembangan teknologi yang ada dan disesuaikan dengan kebutuhan dan strategi SI organisasi.

3.1.1.2. Wetherbe

Hal yang merupakan kelebihan dari metodologi renstra SI versi Wetherbe adalah:

1. Pemetaan antara kebutuhan aplikasi/system SI dengan pemenuhannya di tingkat infrastruktur TI.
2. Pengaturan alokasi sumber daya SI/TI dalam kegiatan implementasi hasil renstra SI, misalnya membangun perangkat keras, lunak, komunikasi data, fasilitas lingkungan SI/TI dan pelatihan personil.
3. Adanya mekanisme kontrol terhadap setiap kegiatan SI dan TI yang dilakukan dan selalu dibandingkan dengan rencana kerja atau cetak biru SI dan TI yang dimiliki.

3.1.1.3. James Martin

Hal yang merupakan kelebihan dari metodologi renstra SI versi James Martin adalah:

1. Penjabaran visi, misi, dan tugas pokok fungsional ke dalam bentuk matriks.
2. Adanya pemetaan yang jelas antara tugas pokok fungsional dalam struktur organisasi dengan kebutuhan data/informasi.
3. Pendefinisian dan pengelompokan masalah beserta cara pemenuhan kebutuhan data/informasi untuk mengatasi masalah dalam bentuk matriks.
4. Pembentukan ERD organisasi keseluruhan secara umum yang menjadi patokan dalam pembuatan aplikasi dan basis data. ERD tersebut memuat keterkaitan

antara satu aplikasi dengan yang lain, *file* yang mungkin dibutuhkan dan distribusi prosesnya.

5. Mempertimbangkan adanya solusi alternatif bagi setiap pembuatan aplikasi, infrastruktur dan manajemen yang disesuaikan dengan resiko yang ditolerir dan kemampuan sumber daya SI/TI organisasi.

3.1.1.4. Tozer

Hal yang merupakan kelebihan dari metodologi renstra SI versi Tozer adalah:

1. Adanya masukan, proses, dan keluaran yang jelas, terstruktur dan berurutan.
2. Pembuatan format tabel untuk masukan, yang akan membantu proses analisis dan pengambilan keputusan.
3. Pembuatan format tabel keluaran yang meringkas dan memperjelas hasil renstra.
4. Tuntunan langkah per langkah dalam membuat renstra SI dari awal hingga akhir yang berurutan dan terkait.
5. Pembuatan contoh dokumen keluaran per fase kegiatan.
6. Pembuatan persiapan dan pelaksanaan jadwal rencana implementasi hasil renstra SI, misalnya rencana mengenai basis data, aplikasi, infrastruktur, pelatihan, perawatan sistem dan manajemen SI/TI organisasi.
7. Adanya prosedur mengenai persiapan pendahuluan sebelum melakukan renstra SI. Hal yang di cakup didalamnya meliputi batasan Proyek, komitmen dari pihak manajemen, pengumpulan dokumen yang terkait (rencana bisnis, harapan sistem, bisnis, tujuan bisnis dan lain-lain), penyatuan visi dan pengertian bagi pelaksana Proyek.
8. Adanya prosedur pembuatan landasan kebijakan dan pengambilan keputusan dalam melakukan renstra SI. Landasan kebijakan tersebut yang memberikan parameter bagi suatu solusi dan alternatifnya dan pemilihan teknologi yang digunakan.

9. Adanya prosedur dalam melakukan pengelompokan, pemrioritasan dan pemilihan solusi. Prosedur tersebut disesuaikan dengan parameter pilihan dan landasan kebijakan SI dan TI.
10. Adanya prosedur mengenai strategi migrasi yang jelas.

3.1.2. Tambahan Modul

Dari Perencanaan Strategis Sistem Informasi diatas maka kesimpulan yang diambil oleh Wahyu Haris adalah:

1. Metodologi yang ada perlu disesuaikan dengan kebutuhan SI saat ini yakni menghitung manfaat *tangible* dan *intangibile* yang representative dari suatu proyek/strategi hasil renstra SI, resiko implementasi Proyek SI/TI dan pembuatan kerangka rencana implementasi yang jelas berdasarkan keluaran renstra SI.
2. Belum ada metode renstra SI yang sifatnya one-stop method, yang menggabungkan antara renstra SI, penilaian hasil renstra hingga pembuatan rencana jadwal implementasi menjadi satu paket dan mempermudah pekerjaan perencana-perencana bisnis dan SI/TI dalam suatu organisasi.

Untuk itu pada metodologi BVP terdapat tambahan modul yang diperoleh dari modifikasi proses dan perangkat dari kegiatan yang sudah ada ataupun mengadopsi langsung dari versi renstra SI lainnya yang relevan dengan alur proses.

Rincian tambahan modulnya adalah:

1. Modul guna menganalisis/memprioritaskan hasil renstra SI.
Modul ini terdiri dari dua kegiatan yakni identifikasi dan pengukuran *value tangible* dan *intangibile* Proyek SI dan TI serta resikonya.
 - a. Proses identifikasi dan pengukuran *value* tersebut mengadopsi *Best Practice* TCO, untuk *value tangible*, dan teori *Information Economics* mengenai *value acceleration, linkage, restructuring* dan *innovation evaluation*, untuk *value intangible*.
 - b. Proses identifikasi dan perhitungan resiko mengadopsi teori Manajemen Resiko Proyek SI/TI versi Applegate dan media pengukuran keuangan yang sudah ada.
2. Modul guna menyatukan dua konsep analisis/prioritas hasil renstra SI.

Modul bertujuan untuk memperoleh rangkuman *value* sebuah Proyek hasil renstra berdasarkan biaya dan resiko mengadopsi Tabel Keuntungan REJ dari Microsoft.

3. Modul pembuatan rencana implementasi disusun berdasarkan kegiatan dalam metode renstra versi Tozer dan John Ward. Modul ini dilengkapi lagi dengan teori analisis jalur guna perencanaan implementasi Proyek – Proyek SI dan TI menggunakan PERT atau Gantt *Chart*.

4. Modul untuk menganalisis internal bisnis organisasi dalam BVP.

Modul perlu dilengkapi dengan perangkat untuk menganalisis visi, misi, CSF dan KPI organisasi. Modul tersebut diperlukan agar menjadi acuan dan landasan kegiatan dalam renstra SI, pemilihan hasil dan pengambilan keputusan. Tambahan modul tersebut diadopsi dari renstra SI versi Price Waterhouse. Selain itu, modul untuk menganalisis internal bisnis organisasi perlu juga tambahan modul untuk meringkas seluruh informasi bisnis yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan informasi dan pemenuhannya dari sumber daya SI dan TI yang tersedia. Modul yang sifatnya meringkas, mengkompilasi dan menyimpulkan masukan, proses dan keluaran proses bisnis yang terjadi internal bisnis organisasi ini diadopsi dari renstra SI versi Price Waterhouse.

5. Modul guna mengambil keputusan tentang lanjutan pelaksanaan renstra SI. Kegiatan ini dilakukan setelah dilakukannya studi kelayakan dan ruang lingkup di subfase Pre-Renstra. Modul pengambilan keputusan tersebut berisi ringkasan seluruh informasi, pertimbangan dalam melanjutkan kegiatan renstra SI dan pembuatan kesimpulan terhadap hasil kegiatan Pre-Renstra yang sudah dilakukan. Modul ini juga diadopsi dari renstra SI versi Price Waterhouse.

Seluruh tambahan modul renstra SI mengacu pada landasan dari UK Government CCTA – Guidelines on Strategic Planning for Information Systems.

3.2. KONSEP DASAR METODOLOGI BVP

Metodologi BVP mendasarkan kegiatan renstra SI pada beberapa hal. Pertama, menggunakan arah dan tujuan perusahaan yang telah dituangkan dalam

rencana bisnis. Segala sesuatu yang menjadi hasil dalam rencana bisnis tersebut diinterpretasikan sebagai kebutuhan informasi yang harus dipenuhi oleh bidang/divisi SI/TI. Bidang/divisi SI/TI tersebut lalu melakukan konsolidasi internal guna mengetahui kemampuan sumber dayanya dan pemenuhan kebutuhan akan informasi bisnis tersebut. Hasil konsolidasi internal tersebut berupa strategi sistem, manajemen, dan teknologi informasi kemudian dibuatkan prioritas pelaksanaan Proyek dan jadwal implementasinya.

Kedua, menggunakan CSF sebagai salah satu tolok ukur dalam membuat prioritas strategi SI/TI yang dihasilkan. Penggunaan CSF tersebut disebabkan karena CSF mampu merepresentasikan factor-faktor penting dalam proses bisnis organisasi.

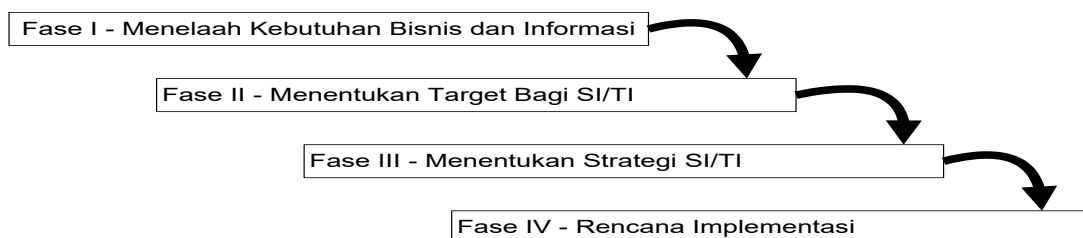
Ketiga, menggunakan analisis *value* dan resiko yang tidak hanya memperhitungkan *tangible value* tetapi juga *intangible value*. Parameter *tangible* dan *intangible* tersebut akan semakin mengungkapkan manfaat Proyek SI/TI sebenarnya.

Keempat, memanfaatkan pengalaman praktis yang mendukung teori yang sudah ada. Hal ini dilakukan dengan memanfaatkan riset/pengalaman praktis seperti TCO dari *Gartner Group* dan REJ dari *Microsoft* dengan teori berupa *Information Economics* dari Parker dan metode renstra SI (Atmaja 2002, 54-55).

3.3. KONSEP DESAIN METODOLOGI BVP

3.3.1. Pembuatan Fase Metodologi BVP

Secara ringkas fase metodologi *Be Vissta Planning* dapat dilihat pada Gambar 3-1.



Gambar 3-1. Bagan Ringkasan Fase Metodologi Be Vissta Planning (BVP)

Tabel dibawah ini memperlihatkan konsep desain metodologi BVP.

Tabel 3-1. Desain Metodologi BVP

Tahapan	Nama Subfase	Nama Fase
Menelaah ruang lingkup dan strategi (ruang lingkup dan posisi/kondisi mutakhir organisasi)	Pre-renstra	Menelaah Kebutuhan Bisnis dan Informasi
	Identifikasi Info Organisasi	
	Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis Organisasi	
	Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI Organisasi	
	Analisis Lingkungan Internal Bisnis Organisasi	
	Analisis Lingkungan Internal SI/TI Organisasi	
Menelaah strategi (posisi dan kondisi ke depan yang ingin diraih dan modal yang dimiliki)	Identifikasi Masalah & Solusi Bisnis Internal	Menentukan Target Bagi SI/TI
	Identifikasi Peluang Bisnis dari Eksternal Organisasi	
	Identifikasi Pemanfaatan SI/TI dari Eksternal Organisasi	
	Analisis Gap Kebutuhan Info	
	Membuat Landasan Kebijakan SI/TI	
	Membuat Strategi SI dan TI	
	Membuat Landasan Bagi Operasional Strategi SI/TI	
	Strategi Manajemen Informasi	
Mendefinisikan strategi (posisi dan kondisi ke depan yang ingin diraih beserta cara merealisasikannya)	Menggali Value Bisnis	Menentukan Strategi SI/TI
	Prioritas dan Pemilihan Strategi	
	Pendetilan Strategi SI/TI	
Merencanakan implementasi (cara merealisasikannya)	Membuat Rencana Pendukung SI/TI	Rencana Implementasi
	Pembuatan Jadwal Waktu Kerja	
	Pembuatan Rencana Implementasi	
Mengkaji ulang implementasi (cara merealisasikannya)	Pembuatan Rencana Implementasi	

3.3.2. Pembuatan Detil Kerangka Metodologi BVP

Dibawah ini merupakan detil kerangka metodologi BVP berupa kerangka acuan gambaran kegiatan yang menyusun renstra SI tanpa dilengkapi rincian proses yang dilakukan, masukan yang dibutuhkan, dan keluaran yang dihasilkan. Walaupun demikian, gambaran kegiatan dalam kerangka ini sudah dapat ditelusuri alur logis di dalam fase maupun subfasenya. Berikut deskripsi detil kerangka metodologi BVP.

3.3.2.1. Pembuatan Detil Kerangka Fase I – Menelaah Kebutuhan Bisnis dan Informasi

Fase ini menghasilkan dokumen akhir berupa informasi yang menggambarkan keadaan bisnis dan SI/TI terkini organisasi, kebutuhan bisnis mendatang, dan peluang pemanfaatan SI/TI dalam bisnis. Masukan yang diperlukan dalam fase ini adalah rencana bisnis, rencana SI/TI, keadaan persaingan dalam industri, dan perkembangan SI/TI dalam industri.

Untuk memperoleh keluaran tersebut maka perlu beberapa proses yang dicerminkan ke dalam beberapa subfase berikut.

1. Pre-Renstra;
2. Identifikasi Info Organisasi;
3. Analisis lingkungan internal bisnis organisasi;
4. Analisis lingkungan internal SI/TI organisasi;
5. Analisis lingkungan eksternal bisnis organisasi;
6. Analisis lingkungan eksternal SI/TI organisasi.

Masing-masing subfase tersebut terdiri dari beberapa prosedur sebagai berikut.

1. Pre-Renstra

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Menentukan ruang lingkup dan latar belakang Proyek renstra SI
- b. Menentukan rencana dan jangka waktu pelaksanaan Proyek renstra SI
- c. Menentukan kontrol dan pengawasan renstra SI
- d. Menyusun definisi terminologi yang digunakan dalam Proyek
- e. Menangkap harapan Proyek renstra SI
- f. Memperoleh komitmen manajemen senior
- g. Pertimbangan Pelaksanaan Proyek

2. Identifikasi Info Organisasi

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Memperoleh visi bisnis organisasi
- b. Memperoleh misi bisnis organisasi
- c. Memetakan visi terhadap misi organisasi

- d. Memperoleh tujuan bisnis organisasi
 - e. Memperoleh CSF organisasi
 - f. Memetakan CSF terhadap misi
 - g. Memetakan CSF terhadap KPI
 - h. Menganalisis CSF
 - i. Memperoleh gambaran global/ringkasan struktur organisasi
 - j. Menganalisis Kinerja Struktur Organisasi
3. Analisis lingkungan internal bisnis organisasi
- Rincian prosedur yang digunakan adalah:
- a. Menelaah rencana bisnis organisasi
 - b. Identifikasi kegiatan value chain
 - c. Memperoleh harapan bisnis dari manajemen senior organisasi
 - d. Mengetahui kebutuhan informasi dalam proses bisnis organisasi
 - e. Meringkas strategi dan target bisnis internal
4. Analisis lingkungan internal SI/TI organisasi
- Rincian prosedur yang digunakan adalah:
- a. Mengetahui budaya SI/TI dalam organisasi
 - b. Mengetahui keadaan pelatihan SI/TI saat ini
 - c. Mengetahui metodologi implementasi Proyek SI/TI saat ini
 - d. Mengetahui kebijakan investasi SI/TI saat ini
 - e. Mengetahui posisi dan keadaan sumber daya SI/TI saat ini
 - f. Mengetahui portfolio aplikasi mutakhir
 - g. Mengetahui masukan dan keluaran aplikasi SI yang tepat
 - h. Mengetahui manajemen perencanaan dan kontrol
 - i. Mengetahui SWOT SI/TI
 - j. Analisis SWOT SI/TI
5. Analisis lingkungan eksternal bisnis organisasi
- Rincian prosedur yang digunakan adalah:
- a. Menelaah keadaan poleksosbudkum
 - b. Mengetahui keadaan persaingan industri
 - c. Membuat diagram Porter Five Forces

6. Analisis lingkungan eksternal SI/TI organisasi

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Mengetahui perkembangan teknologi dalam industri
- b. Mengetahui peluang keunggulan kompetitif terhadap pesaing

Rincian masukan, keluaran dan prosedur kegiatan tersebut menjadi ruang lingkup detail kerangka pada Fase I ini.

3.3.2.2. Pembuatan Detil Kerangka Fase II – Menentukan Target Bagi SI/TI

Fase ini menghasilkan dokumen akhir berupa peluang pemanfaatan SI/TI dalam memenuhi kebutuhan strategi bisnis dan rincian detail kebutuhan SI/TI yang harus dipersiapkan. Detil kebutuhan SI/TI tersebut berupa arsitektur aplikasi, infrastruktur, manajemen SI/TI dan kebijakan SI/TI terhadap organisasi secara keseluruhan. Masukan yang diperlukan dalam fase ini adalah identifikasi kebutuhan bisnis mendatang organisasi, identifikasi peluang pemanfaatan SI/TI, dan pemenuhan kebutuhan SI/TI saat ini.

Untuk memproses masukan agar menjadi keluaran tersebut maka diperlukan proses sebagai berikut.

1. Identifikasi masalah dan solusi bisnis organisasi;
2. Identifikasi peluang bisnis dari eksternal organisasi;
3. Identifikasi pemanfaatan SI/TI dari lingkungan eksternal organisasi;
4. Analisis gap kebutuhan informasi;
5. Membuat landasan kebijakan SI/TI;
6. Membuat strategi SI/TI;
7. Membuat prinsip dasar/landasan bagi operasional strategi SI/TI;
8. Membuat strategi manajemen SI/TI.

Masing-masing subfase tersebut terdiri dari beberapa prosedur sebagai berikut.

1. Identifikasi masalah dan solusi bisnis organisasi

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Memperoleh permasalahan bisnis yang dihadapi organisasi dan dukungan solusi SI/TI

2. Identifikasi peluang bisnis dari eksternal organisasi
Rincian prosedur yang digunakan adalah:
 - a. Memperoleh peluang bisnis eksternal organisasi
3. Identifikasi pemanfaatan SI/TI dari lingkungan eksternal organisasi
Rincian prosedur yang digunakan adalah:
 - a. Memperoleh TI yang sesuai bagi kebutuhan bisnis organisasi
4. Analisis kesenjangan kebutuhan informasi
Rincian prosedur yang digunakan adalah:
 - a. Mengetahui pemenuhan kebutuhan informasi dari aplikasi terkini
 - b. Membuat alternatif pemenuhan kebutuhan SI
5. Membuat landasan kebijakan SI/TI
Rincian prosedur yang digunakan adalah:
 - a. Menentukan peluang keunggulan kompetitif dari strategi SI/TI
 - b. Menentukan kebijakan/perangkat untuk menyeleksi strategi SI/TI
 - c. Menentukan kebijakan investasi pada bidang SI/TI
6. Membuat strategi SI/TI
Rincian prosedur yang digunakan adalah:
 - a. Menentukan kebijakan SI/TI yang mendukung area dan strategi bisnis organisasi
 - b. Mendefinisikan kebutuhan masukan, proses dan keluaran bagi strategi SI dan TI
 - c. Mendefinisikan kebutuhan integrasi data, proses dan entitas bagi strategi SI dan TI
 - d. Menentukan pengembangan aplikasi dan infrastruktur
 - e. Menentukan arsitektur dan aplikasi perangkat lunak yang sesuai dengan masukan, proses dan keluaran strategi SI/TI
 - f. Mendefinisikan kebutuhan arsitektur jaringan komunikasi dan infrastruktur TI
7. Membuat prinsip dasar/landasan bagi operasional strategi SI/TI
Rincian prosedur yang digunakan adalah:
 - a. Landasan kebijakan operasional investasi SI/TI

- b. Landasan kebijakan operasional pemilihan vendor dan pengadaan sumber daya SI/TI
 - c. Landasan kebijakan operasional pelatihan SI/TI SDM organisasi
8. Membuat strategi manajemen SI/TI
- Rincian prosedur yang digunakan adalah:
- a. Menyusun struktur organisasi yang mendukung strategi SI/TI
 - b. Menyusun tugas pokok dan fungsional organisasi yang mendukung strategi SI/TI
 - c. Identifikasi keluaran yang dihasilkan dari bagian struktur organisasi
 - d. Menyusun alur kerja dalam struktur organisasi yang mendukung strategi SI/TI

Rincian masukan, keluaran dan prosedur kegiatan tersebut menjadi ruang lingkup detil kerangka pada Fase II ini.

3.3.2.3. Pembuatan Detil Kerangka Fase III – Menentukan Strategi SI/TI

Fase ini menghasilkan dokumen akhir berupa prioritas, pilihan strategi dan detil strategi SI/TI. Masukan yang diperlukan dalam fase ini adalah strategi SI/TI dan manajemen SI/TI.

Untuk memperoleh keluaran tersebut maka perlu beberapa proses sebagai berikut.

1. Menggali value bisnis;
2. Prioritas dan Pemilihan Strategi SI/TI, yang termasuk di dalamnya menggali resiko strategi SI/TI yang dibuat;
3. Pendetilan strategi SI/TI.

Masing – masing subfase tersebut terdiri dari beberapa prosedur sebagai berikut.

1. Menggali value bisnis

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Mengetahui value strategi SI/TI
2. Prioritas dan Pemilihan Strategi SI/TI, yang termasuk di dalamnya menggali resiko strategi SI/TI yang dibuat

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Memprioritaskan solusi strategis SI/TI
- b. Mengelompokkan solusi strategis SI/TI
- c. Memilih solusi strategis SI/TI
- d. Mendaftar pilihan solusi strategis SI/TI

3. Pendetilan strategi SI/TI

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Menentukan detil solusi strategis SI/TI
- b. Menentukan detil tahapan solusi strategis SI/TI
- c. Menentukan detil SDM
- d. Menentukan strategi migrasi

Rincian masukan, keluaran dan prosedur kegiatan tersebut menjadi ruang lingkup detil kerangka pada Fase III ini.

3.3.2.4. Pembuatan Detil Kerangka Fase IV – Rencana Implementasi

Fase ini menghasilkan dokumen akhir berupa rencana dan jadwal implementasi strategi SI/TI. Masukan yang diperlukan adalah dokumen detil strategi SI/TI.

Untuk memproses masukan agar menjadi keluaran tersebut maka diperlukan proses sebagai berikut.

1. Membuat rencana pendukung strategi SI/TI;
2. Pembuatan jadwal waktu kerja;
3. Pembuatan rencana pelaksanaan.

Masing – masing subfase tersebut terdiri dari beberapa prosedur sebagai berikut.

1. Membuat rencana pendukung strategi SI/TI

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Membuat rencana pelatihan SI/TI
- b. Membuat rencana alokasi SDM
- c. Memperoleh dukungan manajemen senior dalam pelaksanaan solusi strategi SI/TI
- d. Membuat rencana perawatan aplikasi dan infrastruktur

2. Pembuatan jadwal waktu kerja

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Membuat jadwal pelaksanaan Proyek SI/TI

3. Pembuatan rencana pelaksanaan

Rincian prosedur yang digunakan adalah:

- a. Membuat program pelaksanaan Proyek SI/TI
- b. Membuat aturan pelaksanaan Proyek SI/TI

Rincian masukan, keluaran dan prosedur kegiatan tersebut menjadi ruang lingkup detail kerangka pada Fase IV ini.

BAB 4. ANALISIS PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI

4.1. ANALISIS KEBUTUHAN BISNIS DAN INFORMASI

Untuk membantu memahami kondisi lingkungan organisasi dan melihat dampak dan potensi SI/TI terhadap pelaksanaan fungsi dan tugas PT. Virama Karya maka dilakukan analisa kebutuhan SI/TI agar dapat disusun prioritas kebutuhan dan penggunaan SI/TI untuk mendukung pencapaian strategi organisasi.

Kegiatan analisis meliputi kondisi lingkungan usaha dan kondisi S/TI baik dari sisi internal maupun eksternal.

4.1.1. Pre-Renstra

4.1.1.1. Ruang Lingkup dan Latar Belakang Proyek Renstra SI

Adapun ruang lingkup proyek renstra SI adalah:

1. Menentukan aplikasi yang akan dijalankan sesuai dengan perencanaan strategis sistem informasi PT. Virama Karya.
2. Hasil akhirnya adalah prioritas strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi.

Yang melatar belakangi adanya proyek renstra SI adalah:

1. Perusahaan dapat meraih keunggulan kompetitif baik dari pesaing konsultan dalam negeri maupun luar negeri.
2. Dapat mempercepat penyelesaian pekerjaan sehingga tujuan perusahaan untuk meningkatkan daya saing perusahaan dapat terlaksana.

4.1.1.2. Rencana dan Jangka Waktu Pelaksanaan Proyek Renstra SI

Rencana dan jangka waktu pelaksanaan proyek renstra SI adalah 3 bulan untuk setiap proyek yang ada.

4.1.1.3. Kontrol dan Pengawasan Renstra SI

Kontrol dan pengawasan renstra SI dilakukan oleh Biro Umum dan PSDM yang berada dibawah tanggung jawab Direktur 2 yang membawahi Biro Keuangan dan Biro Umum dan PSDM.

4.1.1.4. Definisi Terminologi yang digunakan dalam Proyek

Definisi Terminologi yang dipakai dalam proyek renstra SI ini adalah:

1. *Competitive advantage*, adalah keunggulan bersaing disebabkan oleh pilihan strategi yang dilakukan perusahaan untuk merebut peluang pasar.
2. *Cost Benefit Analysis*, merupakan suatu cara yang umum digunakan dalam pengujian suatu investasi yaitu dengan membandingkan keuntungan yang di dapat dengan biaya yang dikeluarkan.
3. *Tangible Benefit*, adalah manfaat yang langsung tampak serta dapat dihitung dan pada umumnya tercermin pada *cash flow*.
4. *Intangible Benefit*, adalah manfaat yang tidak langsung tampak dan biasanya tercermin pada peningkatan produktivitas, efisiensi dan efektivitas.
5. *Value Linking*, adalah representasi dari *ripple effect* akibat peningkatan suatu fungsi atau proses antar bagian yang tidak terikat dengan waktu.
6. *Value Acceleration*, adalah nilai yang didapat akibat percepatan waktu yang diperoleh sebagai efek linking antar bagian atau fungsi dan terikat dengan waktu.
7. *Value Restructuring*, adalah manfaat yang diperoleh akibat restrukturisasi fungsi-fungsi pada suatu departemen.
8. *Inovation Valuation*, adalah manfaat yang diperoleh dengan terciptanya peluang-peluang bisnis baru dalam perusahaan.

4.1.1.5. Harapan Proyek Renstra SI

Adapun harapan proyek Renstra SI ini adalah melalui Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang dibuat ini semua proyek dapat dilaksanakan sehingga tujuan

akhir bahwa proyek dapat memberikan keunggulan kompetitif dan perusahaan dapat meningkatkan daya saing setara dengan pesaing dari luar negeri.

4.1.1.6. Komitmen Manajemen Senior

Perusahaan bertekad memberikan dan mengembangkan Sistem Manajemen Mutu dalam penerapan secara terus menerus memperbaiki keefektifannya dengan memberikan bukti komitmennya, yaitu dengan:

1. Mengkomunikasikan kepada seluruh karyawan tentang pentingnya arti memenuhi persyaratan pelanggan sesuai Kerangka Acuan Kerja (KAK) spesifikasi teknis sudah ditetapkan dan selalu mematuhi peraturan dan perundangan yang berlaku melalui komunikasi internal.
2. Direksi telah menetapkan Kebijakan Mutu Perusahaan untuk segera dipahami oleh semua karyawan sebagai bentuk pernyataan komitmen
3. Menetapkan Sasaran Mutu berdasarkan target-target yang ditentukan dalam Rapat Tahunan Pemegang Saham, dan didukung dengan target-target setiap Ka. Biro / SPI di kantor pusat, cabang maupun di setiap proyek.
4. Menyediakan sumber daya yang memadai untuk menjamin proses kegiatan di Kantor Pusat, Cabang serta proyek agar sistem manajemen mutu terselenggara secara efektif.
5. Direksi menjamin bahwa Rapat Tinjauan Manajemen dilaksanakan 3 bulan sekali untuk memastikan kesesuaian, kecukupan dan keefektifan penerapan sistem manajemen mutu secara berkelanjutan.

Dengan komitmen dan tekad yang diberikan oleh perusahaan mengembangkan Sistem Manajemen Mutu dalam penerapan secara terus menerus memperbaiki keefektifannya, maka secara implisit perusahaan mempunyai komitmen berkembang sejauh itu memberikan keuntungan bagi perusahaan. Apalagi manajemen tidak segan-segan untuk memberikan kontribusi biaya bagi peningkatan TI yang dapat meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan.

4.1.2. Identifikasi Info Organisasi

Dalam kegiatan ini telah dikonfirmasi visi, misi dan tujuan PT. Virama Karya. Visi PT. Virama Karya adalah:

1. Menjadi Badan Usaha Nasional terkemuka dibidang Jasa Konsultasi Teknik dan Manajemen.
2. Profesional dan Terpercaya sejajar dengan konsultan-konsultan asing yang beroperasi di Indonesia.
3. Memiliki cakupan pasar yang luas di dalam negeri dan mampu meraih peluang pasar di mancanegara.

Visi tersebut diterjemahkan menjadi misi yaitu:

6. Pelanggan perusahaan adalah Sektor Pemerintah, Pemerintah Daerah, BUMN/BUMD, maupun Sektor Swasta yang membutuhkan layanan jasa konsultasi teknik/manajemen dalam melakukan kegiatannya.
7. Produk perusahaan adalah Layanan Jasa Konsultasi yang berkualitas serta solusi yang *inovatif* bagi penyelesaian masalah-masalah teknologi dan manajemen dengan memanfaatkan secara optimal perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.
8. *Concern* perusahaan adalah kepuasan pelanggan melalui keamanan investasi serta nilai tambah yang dihasilkan dari layanan, keamanan lingkungan serta kenyamanan *stake holder* lainnya.

Tujuan Persero PT. Virama Karya adalah turut melaksanakan dan menunjang kebijaksanaan dan program Pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya, serta pembangunan di bidang layanan industri konstruksi pada khususnya dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas.

4.1.2.1. Pemetaan Visi terhadap Misi Perusahaan

Tabel 4-1. Pemetaan Visi terhadap Misi Perusahaan

Visi	Menjadi Badan Usaha Nasional terkemuka dibidang Jasa Konsultasi Teknik dan Manajemen	Profesional dan Terpercaya sejajar dengan Konsultan - konsultan Asing yang beroperasi di Indonesia.	Memiliki cakupan pasar yang luas di dalam negeri dan mampu meraih peluang pasar di mancanegara.
Misi	Memberikan pelayanan jasa konsultasi teknik dan manajemen	Memberikan pelayanan jasa konsultasi teknik dan manajemen kepada	Memberikan pelayanan jasa konsultasi teknik dan manajemen kepada
	Pelanggan perusahaan adalah Sektor Pemerintah, Pemerintah Daerah,		

BUMN/BUMD, maupun Sektor Swasta yang membutuhkan layanan jasa konsultasi teknik/manajemen dalam melakukan kegiatannya.	kepada pelanggan sehingga menjadi Badan Usaha Nasional Terkemuka	pelanggan dengan cara profesional dan terpercaya sejajar dengan konsultan Asing yang beroperasi di Indonesia	pelanggan dengan cakupan pasar yang luas di dalam negeri dan meraih peluang pasar di mancanegara
Produk perusahaan adalah Layanan Jasa Konsultasi yang berkualitas serta solusi yang inovatif bagi penyelesaian masalah - masalah teknologi dan manajemen dengan memanfaatkan secara optimal perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.	Menjadi Badan Usaha Nasional terkemuka dibidang Jasa Konsultasi Teknik dan Manajemen yang produknya berkualitas serta solusi yang inovatif bagi penyelesaian masalah-masalah teknologi dan manajemen dengan memanfaatkan secara optimal perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.	Profesional dan Terpercaya sejajar dengan Konsultan - konsultan Asing yang beroperasi di Indonesia dengan memberikan produk berkualitas serta solusi yang inovatif bagi penyelesaian masalah - masalah teknologi dan manajemen dengan memanfaatkan secara optimal perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.	Memiliki cakupan pasar yang luas di dalam negeri dan mampu meraih peluang pasar di mancanegara dengan memberikan produk berkualitas serta solusi yang inovatif bagi penyelesaian masalah - masalah teknologi dan manajemen dengan memanfaatkan secara optimal perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.
<i>Concern</i> perusahaan adalah kepuasan pelanggan melalui keamanan investasi serta nilai tambah yang dihasilkan dari layanan, keamanan lingkungan serta kenyamanan stake holder lainnya.	Kepuasan pelanggan merupakan concern perusahaan menjadi Badan Usaha Nasional terkemuka dibidang Jasa Konsultasi Teknik dan Manajemen	Kepuasan pelanggan adalah ciri profesional dan terpercaya sejajar Konsultan Asing di Indonesia	Kepuasan pelanggan menyebarkan dan meluaskan cakupan pasar di dalam negeri dan meraih peluang pasar di mancanegara

4.1.2.2. *Critical Success Factor (CSF) Perusahaan*

Faktor penentu kesuksesan perusahaan antara lain:

1. Hasil laporan pekerjaan sesuai persyaratan.
2. Metodologi yang tepat dapat memberikan solusi masalah.
3. Tenaga ahli sesuai dengan standar keahlian yang dibutuhkan.
4. Proyek selesai tepat waktu.

4.1.2.3. Pemetaan CSF terhadap misi

Tabel 4-2. Pemetaan CSF terhadap misi

CSF	Hasil laporan pekerjaan sesuai persyaratan	Metodologi yang tepat dapat memberikan solusi masalah	Tenaga ahli sesuai standar keahlian yang dibutuhkan	Proyek selesai tepat waktu
Misi				
Pelanggan perusahaan adalah Sektor Pemerintah, Pemerintah Daerah, BUMN/BUMD, maupun Sektor Swasta	Pelanggan mendapatkan hasil laporan sesuai dengan persyaratan	Pelanggan mendapatkan penyelesaian masalah dengan metodologi yang	Pelanggan mendapat kepuasan pekerjaan karena tenaga ahlinya profesional dan berpengalaman	Pelanggan mendapatkan hasil yang memuaskan dan tepat waktu

yang membutuhkan layanan jasa konsultasi teknik/manajemen dalam melakukan kegiatannya.		tepat	sesuai dengan standar keahlian yang dibutuhkan	berkat proyek selesai sesuai waktu yang ditentukan
Produk perusahaan adalah Layanan Jasa Konsultasi yang berkualitas serta solusi yang inovatif bagi penyelesaian masalah - masalah teknologi dan manajemen dengan memanfaatkan secara optimal perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.	Layanan yang berkualitas didapat karena hasil laporan diberikan sesuai persyaratan	Layanan yang berkualitas didapat karena metodologi tepat untuk menyelesaikan masalah teknik dan manajemen	Layanan berkualitas karena memiliki tenaga ahli yang professional dan berpengalaman dibidangnya	Layanan berkualitas karena proyek sesuai berjalan lancar dan tepat waktu
<i>Concern</i> perusahaan adalah kepuasan pelanggan melalui keamanan investasi serta nilai tambah yang dihasilkan dari layanan, keamanan lingkungan serta kenyamanan <i>stake holder</i> lainnya.	Hasil laporan yang diberikan sesuai persyaratan memberikan kepuasan bagi pelanggan	Metodologi yang tepat untuk menyelesaikan masalah teknik dan manajemen memberikan kepuasan bagi pelanggan	Tenaga ahli yang professional dan berpengalaman dibidangnya memberikan kepuasan bagi pelanggan	Proyek selesai tepat waktu memberikan kepuasan bagi pelanggan karena rencana selanjutnya dapat dilakukan sesuai waktu yang telah ditetapkan

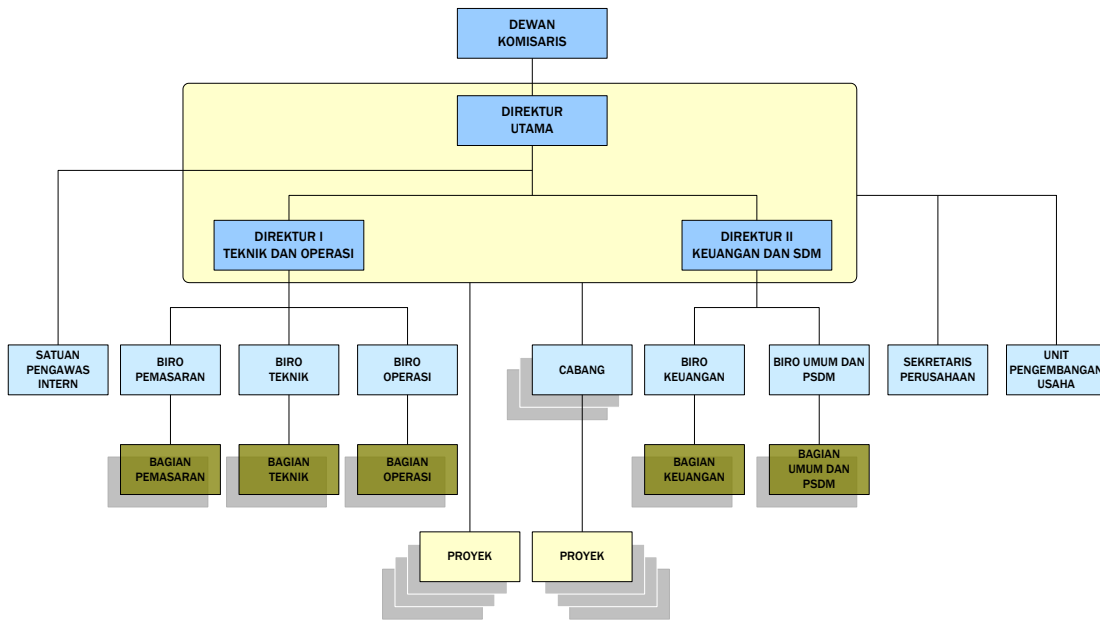
4.1.2.4. Pemetaan CSF terhadap KPI

Tabel 4-3. Pemetaan CSF terhadap KPI

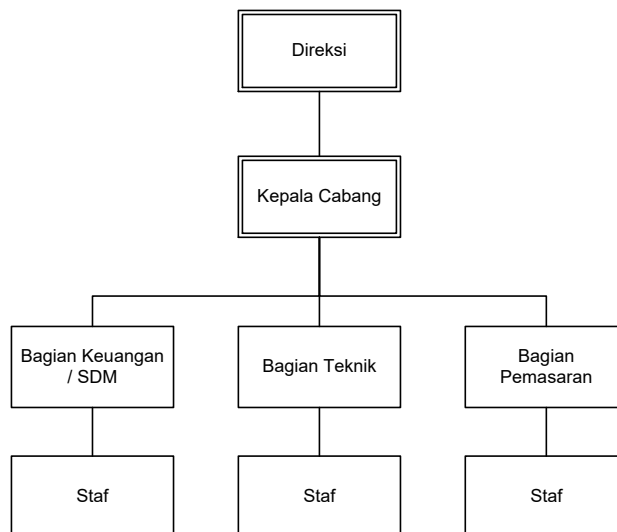
CSF \ KPI	Hasil laporan pekerjaan sesuai persyaratan	Metodologi yang tepat dapat memberikan solusi masalah	Tenaga ahli sesuai dengan standar keahlian yang dibutuhkan	Proyek selesai tepat waktu
Pertumbuhan penjualan 10% pada tahun kedua, 15% pada tahun ketiga, dan 20% pada tahun keempat dan kelima.	Hasil laporan pekerjaan sesuai persyaratan dapat meningkatkan pertumbuhan penjualan sehingga sesuai target	Metodologi yang tepat membantu meningkatkan pertumbuhan penjualan sehingga sesuai target	Tenaga ahli sesuai dengan standar keahlian meningkatkan pertumbuhan penjualan sehingga sesuai target	Proyek selesai tepat waktu sehingga tingkat pertumbuhan penjualan meningkat sesuai target
Rasio laba setelah pajak terhadap penjualan (ROS) minimum 3% untuk tahun pertama, dan naik secara bertahap menjadi minimum 4% pada tahun kelima.	Hasil laporan pekerjaan sesuai persyaratan meningkatkan rasio laba setelah pajak terhadap penjualan	Metodologi yang tepat meningkatkan rasio laba setelah pajak terhadap penjualan	Tenaga ahli sesuai dengan standar keahlian meningkatkan rasio laba setelah pajak terhadap penjualan	Proyek selesai tepat waktu meningkatkan rasio laba setelah pajak terhadap penjualan
Tingkat kesehatan perusahaan minimum "Sehat A"	Hasil laporan pekerjaan sesuai persyaratan sehingga	Metodologi yang tepat sehingga target kesehatan	Tenaga ahli sesuai dengan standar keahlian sehingga	Proyek selesai tepat waktu sehingga target

	target kesehatan perusahaan dapat melebihi target	perusahaan dapat melebihi target	target kesehatan perusahaan dapat melebihi target	kesehatan perusahaan dapat melebihi target
--	---	----------------------------------	---	--

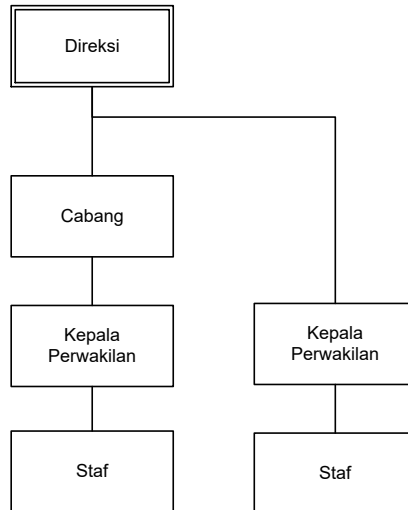
4.1.2.5. Profil Organisasi



Gambar 4-1. Struktur Organisasi PT. Virama Karya



Gambar 4-2. Struktur Organisasi Cabang Persero PT. Virama Karya



Gambar 4-3. Struktur Organisasi Perwakilan Cabang Persero PT. Virama Karya

Struktur organisasi PT. Virama Karya di kantor pusat pada gambar 4-1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Direksi Persero PT. Virama Karya terdiri dari 3 orang anggota direksi yang menjadi satu kesatuan dalam dewan direksi, yaitu:

1. Seorang Direktur Utama
2. Seorang Direktur Teknik (Direktur I)
3. Seorang Direktur Administrasi & Keuangan (Direktur II).

Tingkat dibawahnya adalah Biro, yang menurut bidangnya masing masing yaitu:

1. Satuan Pengawasan Intern (SPI) yang bertanggung jawab langsung dibawah pengawasan Direktur Utama.
2. Biro Pemasaran yang bertanggung jawab kepada Direktur I (Direktur Teknik dan Operasi)
3. Biro Teknik yang bertanggung jawab kepada Direktur I (Direktur Teknik dan Operasi).
4. Biro Operasi yang bertanggung jawab kepada kepada Direktur I (Direktur Teknik dan Operasi).
5. Biro Keuangan yang bertanggung jawab kepada Direktur II (Direktur Keuangan dan SDM).

6. Biro Umum Dan SDM yang bertanggung jawab kepada Direktur II (Direktur Keuangan dan SDM).
7. Sekretaris Perusahaan yang bertanggung jawab kepada Dewan Direksi.
8. Unit Pengembangan Usaha yang bertanggung jawab kepada Dewan Direksi.

Untuk proyek dan cabang bertanggung jawab langsung kepada Dewan Direksi.

Adapun struktur organisasi di cabang adalah: Direksi membawahi langsung Kepala Cabang.

Tingkat dibawahnya yang langsung bertanggung jawab kepada Kepala Cabang adalah:

1. Bagian Keuangan / SDM.
2. Bagian Teknik.
3. Bagian Pemasaran.

Struktur organisasi perwakilan cabang persero PT. Virama Karya adalah terdapat satu Direksi yang membawahi satu Cabang dan satu Kepala Perwakilan. Sedangkan Cabang juga membawahi satu Kepala Perwakilan.

Semua struktur organisasi diatas adalah struktur yang ada saat ini. Pada masa mendatang sejalan dengan perkembangan perusahaan dan kebutuhan, perubahan-perubahan masih memungkinkan.

4.1.3. Analisis Lingkungan Internal Bisnis Organisasi

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui lingkungan bisnis sebagai dasar mengidentifikasi peluang-peluang SI, menentukan strategi SI, dan keunggulan bersaing organisasi.

4.1.3.1. Analisis Perusahaan - SWOT

Berdasarkan Risalah Rapat Umum Pemegang Saham Luar Biasa PT (Persero) Virama Karya tentang Pengesahan Rencana Jangka Panjang Perusahaan Periode Tahun 2004 – 2008 didapatkan analisa SWOT yaitu:

4.1.3.1.1. *Strengths* (S)

1. Keuangan:

- a. Memiliki struktur modal yang memadai untuk mendukung kegiatan perusahaan.
 - b. Memiliki dukungan dari pihak Perbankan dalam penyediaan modal kerja maupun jaminan-jaminan.
2. Produksi/Layanan Jasa:
- a. Memiliki sistem manajemen produksi yang cukup memadai untuk mengendalikan mutu, waktu dan biaya.
 - b. Berpengalaman menyelesaikan disain maupun supervisi proyek-proyek besar berteknologi tinggi.
 - c. Memiliki hubungan yang baik dengan Mitra Asosiasi dengan beraneka ragam kompetensi.
3. Sumber Daya Manusia:
- a. Memiliki SDM dengan kualifikasi yang mampu mendukung operasi perusahaan.
 - b. Memiliki hubungan yang baik dengan tenaga ahli lepas.
 - c. Memiliki sistem imbal jasa (meril sistem) yang mampu memotivasi karyawan.
4. Pemasaran:
- a. Memiliki reputasi yang baik dalam menyelesaikan pekerjaan disain maupun supervisi proyek-proyek besar berteknologi tinggi
 - b. Memiliki akses yang baik di segmen pasar pemerintah khususnya departemen pemukiman dan prasarana wilayah.
 - c. Memiliki akses yang baik kepada sumber-sumber informasi teknologi
5. Organisasi:
- a. Telah dimulai restrukturisasi organisasi untuk membangun organisasi yang handal dalam mendukung kegiatan perusahaan.
 - b. Memiliki jaringan operasi berbentuk cabang dan perwakilan yang luas dan fleksibel.

4.1.3.1.2. Weakness (W)

1. Keuangan:
 - a. Biaya Tetap Perusahaan (Biaya Tidak Langsung) masih terlalu tinggi.

- b. Besar piutang usaha setiap periode masih terlalu tinggi (collection periode masih tinggi).
 - c. Penyelesaian Persekot Biaya Proyek masih sangat lambat.
2. Produksi/Layanan Jasa:
- a. Belum ada standar kualitas produk akhir yang berupa Final Report.
 - b. Sistem pemantauan Kantor Pusat terhadap kegiatan Team Leader kurang berjalan efektif.
 - c. Sering terjadi keterlambatan penyerahan laporan akhir.
3. Sumber Daya Manusia:
- a. SDM kurang memiliki keahlian (disiplin ilmu) yang cukup beragam untuk mendukung pengembangan pasar.
 - b. Belum memiliki program training dan development yang komprehensif.
 - c. Pemahaman para Team Leader maupun Tenaga Ahli terhadap bidang administrasi dan keuangan masih sangat kurang.
4. Pemasaran :
- a. Segmen pasar yang dimasuki masih terbatas pada segmen pasar Pemerintah cq. Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah.
 - b. Terbatasnya kompetensi SDM untuk memasuki segmen pasar yang baru.
 - c. Data-data historis sebagai salah satu sumber informasi belum terpelihara dengan baik.
 - d. Kurang memiliki informasi pasar yang luas dan akurat.
5. Organisasi:
- a. Restrukturisasi Organisasi yang mulai dilakukan pada pertengahan tahun 2003 belum selesai dan belum mantap.
 - b. Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 – 2000 yang mulai diterapkan pada pertengahan tahun 2003 juga belum berjalan baik, dan belum mendapatkan sertifikasi.

4.1.3.1.3. Opportunities (O)

1. Teknologi:

- a. Masuknya teknologi baru melalui arus globalisasi, mendorong Perusahaan bekerja dengan perangkat yang lebih canggih untuk menghasilkan layanan jasa yang lebih bersaing.

2. Pasar dan Persaingan:

- a. Jumlah Perusahaan Konsultan Nasional yang besar belum terlalu banyak, sehingga memberikan peluang untuk meraih pangsa pasar yang lebih besar.
- b. Peluang pasar di luar Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah masih cukup besar.

4.1.3.1.4. Threats (T)

1. Teknologi:

- a. Pesaing dari Luar Negeri memiliki teknologi yang lebih maju/canggih.
- b. Proyek-proyek yang didanai dengan pinjaman luar negeri menuntut teknologi baru yang lebih maju yang belum dimiliki perusahaan.

2. Pasar dan Persaingan:

- a. Masuknya konsultan asing melalui *Lending Agent* membuat persaingan menjadi semakin tajam.
- b. Pasar-pasar diluar yang tradisional memerlukan pendekatan yang berbeda.

Berdasarkan Analisa SWOT diatas maka disusun Matriks *Cross Impact* yang menggambarkan (Atmaja, 2002):

1. Dampak kekuatan dan kelemahan secara keseluruhan terhadap peluang dan ancaman yang ada atau sebaliknya;
2. Dampak kekuatan terhadap ancaman serta peluang atau sebaliknya;
3. Dampak kelemahan terhadap peluang serta peluang atau sebaliknya.

Komponen SWOT disusun dengan aturan (Atmaja, 2002):

1. Kekuatan (*Strength*) dikelompokkan dengan Kelemahan (*Weakness*), akan menempati posisi ordinat (sumbu y), sedangkan
2. Peluang (*Opportunity*) dikelompokkan dengan Ancaman (*Threat*), akan menempati posisi absis (sumbu x).
3. Satu komponen kekuatan akan dianalisis dengan beberapa komponen peluang dan ancaman, begitu pula dengan satu komponen kelemahan.

4. Dampak sangat kuat dilambangkan dengan (++), kuat/cukup kuat (+), netral (0), lemah/cukup lemah (-), dan sangat lemah (--).

Tabel 4-4. Cross Impact Matrix

Kondisi saat ini	Dampak Silang										Skor	Masa yang akan datang
	Peluang					Ancaman						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Kekuatan												Peluang
1. Anggaran Pendapatan	++	++	++			++	++	++				1. Pemasok
2. Dukungan TI	--	--	--			--	--	--				2. Pembeli
3. Pangsa Pasar	++	++	++			++	++	++				3. <i>Entry barrier</i>
4. Keunggulan Bersaing Proses Bisnis	++	++	++			+	+	++				4. t.a.
5. t.a.												5. t.a.
Kelemahan												Ancaman
1. Anggaran Belanja	--	--	++			-	--	-				1. Produk Pengganti
2. Pertumbuhan Pasar	-	-	-			-	--	--				2. Pesaing
3. t.a.												3. Pemain Baru
4. t.a.												4. t.a.
5. t.a.												5. t.a.
Skor												

t.a. = tidak ada

4.1.3.2. Analisis *Value Chain*

Analisis *Value Chain* dilakukan untuk memetakan seluruh proses bisnis yang terjadi dalam perusahaan PT. Virama Karya menjadi dua kategori aktivitas, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung.

Uraian tentang seluruh aktivitas yang termasuk dalam aktivitas utama dan pendukung akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

4.1.3.2.1. Aktivitas Utama

Melaksanakan pekerjaan pemberian jasa konsultasi yang meliputi antara lain survei dan investigasi (termasuk pemetaan udara untuk darat dan laut, topografi, geografi, hidrografi, penginderaan jauh dan sebagainya serta penyelidikan tehnik geologi, hidrologi, hidrolika dan sebagainya), studi (termasuk studi makro, studi detail, analisa mengenai dampak lingkungan dan sebagainya), perencanaan/planning, perencanaan/desain dan persiapan/pengawasan/pengelolaan/manajemen untuk konstruksi/pelaksanaan/proyek, dalam bidang :

1. Pengembangan sumber daya air antara lain bendungan irigasi sungai rawa, pantai pengendalian banjir, drainase dan instalasi air bersih.
2. Pengembangan lingkungan antara lain daerah, perkotaan, pedesaan, kawasan, permukiman kembali dan transmigrasi.
3. Prasarana perhubungan antara lain jalan darat dan air, jembatan, pelabuhan, lapangan terbang dan terminal.
4. Bangunan antara lain gedung kantor, pabrik, hotel, olahraga, rekreasi, pariwisata, pendidikan, utilitas dan perumahan.
5. Prasarana industri antara lain penyediaan air baku, pengolahan limbah industri, fasilitas industri dan telekomunikasi.
6. Pertanian antara lain perkebunan, perikanan dan peternakan serta kehutanan.
7. Tenaga Listrik antara lain pembangkitan, jaringan transmisi dan distribusi.
8. Pengembangan institusi/kelembagaan dan sumber daya manusia.
9. Penyediaan tanah matang dan mendirikan bangunan untuk dijual dan disewakan.

4.1.3.2.2. Aktivitas Pendukung

1. Melaksanakan jasa informasi yang meliputi sistim informasi manajemen dan pengolahan data komputer serta teknologi informasi.
2. Melaksanakan jasa manajemen yang meliputi keuangan, sumber daya manusia, perasuransian, perpajakan, alih tehnologi, audit tehnik, administrasi dan kelembagaan dan organisasi, produksi dan distribusi/pemasaran serta pengoperasian dan pemeliharaan.
3. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan penyediaan tanah matang sampai mendirikan bangunan untuk dijual dan mendirikan bangunan untuk dijual dan disewakan.

4.1.3.2.3. Aktivitas Lain-lain

1. Layanan jasa konsultasi untuk mewujudkan dukungan sarana dalam bidang pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan.
2. Melaksanakan rancang bangun dan perekayasaan, produksi, penjualan, penyerahan, pabrikasi, jasa keagenan, distribusi dan pemeliharaan dalam bidang-bidang yang berhubungan dengan jasa konsultasi yang disebut diatas.

3. Usaha lain-lain untuk menunjang tercapainya tujuan perseroan yang mempunyai hubungan dengan usaha utama, usaha penunjang dan usaha lain.

KEGIATAN PENDUKUNG	Sumber Daya Keuangan					
	Penagihan Termin <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Prestasi Pekerjaan • Berita Acara Termin • Pengurusan di KPKN 			Pendanaan <ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi Biaya, Prestasi dan Termin • Check, Persetujuan • Pendanaan 		
	Sumber Daya Manusia					
	Pegawai Tetap <ul style="list-style-type: none"> • Proses Seleksi • Pengangkatan • Penempatan • Pendidikan dan Pelatihan • Evaluasi Kinerja • Penarikan Kembali (Selesai Tugas) Proyek • Selesai 			Tenaga Ahli Lepas <ul style="list-style-type: none"> • Proses Seleksi • Memilih Tenaga Ahli untuk ditugaskan • Kontrak Tenaga Ahli • Penugasan Tenaga Ahli • Evaluasi Kinerja • Penarikan Kembali (Selesai Tugas) • Selesai • Pembinaan Hubungan dengan Tenaga Ahli Lepas 		
	Sumber Daya Alat					
<ul style="list-style-type: none"> • Permintaan Proyek 	<ul style="list-style-type: none"> • Proses Pengadaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Proses Kalibrasi/ Pengecekan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengiriman Alat ke Proyek 	<ul style="list-style-type: none"> • Penarikan kembali 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyimpanan 	
Sistem Manajemen Mutu						
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasi • Pengendalian Dokumen • Pengendalian Rekaman 	<ul style="list-style-type: none"> • Komitmen Manajemen • Fokus Pelanggan • Kebijakan Mutu 	<ul style="list-style-type: none"> • Sasaran Mutu • Tanggung Jawab dan Wewenang • Wakil Manajemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapat Tinjauan Manajemen • Kepuasan Pelanggan • Audit Internal/ Eksternal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan dan Pengukuran Proses • Pemantauan dan Pengukuran Produk 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian Produk Tidak Sesuai • Evaluasi Keefektifan SMM • Konsep Perbaikan 	
Yang Berkaitan Dengan Mitra / Sub Konsultan						
<ul style="list-style-type: none"> • Seleksi Mitra 	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih Mitra/ Sub. Kon. 	<ul style="list-style-type: none"> • MOU 	<ul style="list-style-type: none"> • Negosiasi dengan Mitra/ Sub. Kon. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrak Asosiasi/ Sub. Kon. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi Kinerja 	
Informasi Proyek <ul style="list-style-type: none"> • Cari Informasi • Penetapan Target • Lobi • Undangan PQ (Pra Kualifikasi) • Undangan Tender 	Pra Kualifikasi <ul style="list-style-type: none"> • Ambil Dokumen Persyaratan PQ • Pelajari Dokumen Persyaratan PQ • Penyiapan Dokumen PQ • Pengecekan Dokumen PQ • Penyerahan Dokumen PQ • Lobi 	Proposal/ Tender <ul style="list-style-type: none"> • Lobi • Ambil Dokumen Persyaratan Tender • Pelajari Dokumen Persyaratan Tender • Penyiapan Proposal Tender • Pengecekan Proposal Tender • Penyerahan /Pemasukan Proposal Tender • Pembukaan Tender • Klasifikasi/ Negosiasi 	Kontrak <ul style="list-style-type: none"> • Pelajari Draft Kontrak dengan Pengguna Jasa • Penyiapan Kontrak dengan Pengguna Jasa • Penanda tangnan kontrak dengan Pengguna Jasa • Penyiapan dan Penanda tangnan Kontrak dengan Mitra Asosiasi 	Pelaksanaan Proyek <ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari Kontrak dengan Pengguna Jasa • Menyiapkan Rencana Mutu Proyek • Menyiapkan Rencana Anggaran Pelaksanaan Proyek • Mobilisasi Tenaga Ahli • Briefing Tim Proyek • Mobilisasi Alat • Pendanaan • Komunikasi dengan Pengguna Jasa • Penagihan Termin • Penyerahan Proyek kepada Pengguna Jasa • Evaluasi/ Penutupan Proyek 	Penyerahan Produk <ul style="list-style-type: none"> • Penyiapan Laporan Pendahuluan • Pengecekan Laporan Pendahuluan • Penyerahan Laporan Pendahuluan • Penyiapan Laporan Akhir • Pengecekan Laporan Akhir • Penyerahan Laporan Akhir • Penyerahan Barang/Alat yang diadakan untuk Pengguna Jasa 	
KEGIATAN UTAMA	PROFIT MARGIN					

Gambar 4-4. Analisis Value Chain

Berdasarkan gambar 4-4 dapat dianalisa *value chain* organisasi yaitu terdapat pengulangan dalam proses Pra Kualifikasi dan Proposal/Tender: mengambil dokumen persyaratan; mempelajari dokumen persyaratan; penyiapan dokumen; pengecekan dokumen; penyerahan dokumen pra kualifikasi dan tender padahal dokumen yang dipelajari sama. Hal ini terjadi karena masing-masing biro menyimpan datanya sendiri-sendiri. Proses ini biasanya disederhanakan dengan mengirimkan pada bagian selanjutnya berbentuk disket, *flash disk*, CD atau email agar pembuatan proposal dapat lebih cepat selesai. Proses ini masih terasa tidak efisien karena dalam pengiriman data berbentuk disket, *flash disk*, atau CD perlu ada orang yang mengirimkannya, ada waktu yang terbuang dengan pengiriman data sedangkan pengiriman melalui *email* kadangkala tidak lebih cepat dari pengiriman data berbentuk disket, *flash disk* atau CD. Kondisi ini terjadi karena belum ada sistem terintegrasi yang menangani kegiatan proses bisnis organisasi yang memanfaatkan SI dan TI.

4.1.3.3. Harapan Bisnis Manajemen Senior Perusahaan

Perusahaan bertekad memberikan dan mengembangkan Sistem Manajemen Mutu dalam penerapan secara terus menerus memperbaiki keefektifannya dengan memberikan bukti komitmennya, yaitu dengan:

1. Mengkomunikasikan kepada seluruh karyawan tentang pentingnya arti memenuhi persyaratan pelanggan sesuai Kerangka Acuan Kerja (KAK) spesifikasi teknis sudah ditetapkan dan selalu mematuhi peraturan dan perundangan yang berlaku melalui komunikasi internal.
2. Direksi telah menetapkan Kebijakan Mutu Perusahaan untuk segera dipahami oleh semua karyawan sebagai bentuk pernyataan komitmen
3. Menetapkan Sasaran Mutu berdasarkan target-target yang ditentukan dalam Rapat Tahunan Pemegang Saham, dan didukung dengan target-target setiap Ka. Biro/SPI di kantor pusat, cabang maupun di setiap proyek.
4. Menyediakan sumber daya yang memadai untuk menjamin proses kegiatan di Kantor Pusat, Cabang serta proyek agar sistem manajemen mutu terselenggara secara efektif.

5. Direksi menjamin bahwa Rapat Tinjauan Manajemen dilaksanakan 3 bulan sekali untuk memastikan kesesuaian, kecukupan dan keefektifan penerapan sistem manajemen mutu secara berkelanjutan.

4.1.3.4. Kebutuhan Informasi dalam Proses Bisnis Organisasi

Adapun proses bisnis perusahaan PT. Virama Karya, sebagai penyedia jasa konsultansi adalah mendapatkan informasi penyelenggaraan proyek sesuai persyaratan pelanggan (pengguna jasa konstruksi) dalam dokumen persyaratan dan spesifikasi teknis dalam kontrak kerja hingga diserahkannya hasil proyek tersebut dan berakhir pada kepuasan pelanggan terhadap produk hasil proyek tersebut.

Untuk mencapai produk hasil proyek yang memenuhi kepuasan pelanggan, maka telah diidentifikasi rantai proses bisnis utama perusahaan, yaitu:

1. Informasi Proyek
2. Prakualifikasi
3. Proposal
4. Kontrak
5. Pelaksanaan Proyek
6. Penyerahan Produk

Untuk mengelola proses bisnis utama tersebut perusahaan memerlukan proses bisnis pendukung, yaitu:

1. Proses Sumber Daya Keuangan
2. Proses Sumber Daya Manusia
3. Proses Sumber Daya Alat
4. Proses Sistem Manajemen Mutu
5. Proses yang berkaitan dengan Mitra

Untuk memastikan tersedianya sumber daya dan informasi yang cukup diperlukan kegiatan-kegiatan pendukung seperti peralatan komputer, telpon dan lainnya yang harus disediakan oleh perusahaan, dimana masing-masing aspek kegiatan dapat berinteraksi satu dengan yang lainnya, baik antara kegiatan proses bisnis utama maupun dengan proses pendukung lainnya. Untuk bagian dari proses yang dikerjakan oleh pihak eksternal (subkontraktor, pemasok atau perseorangan

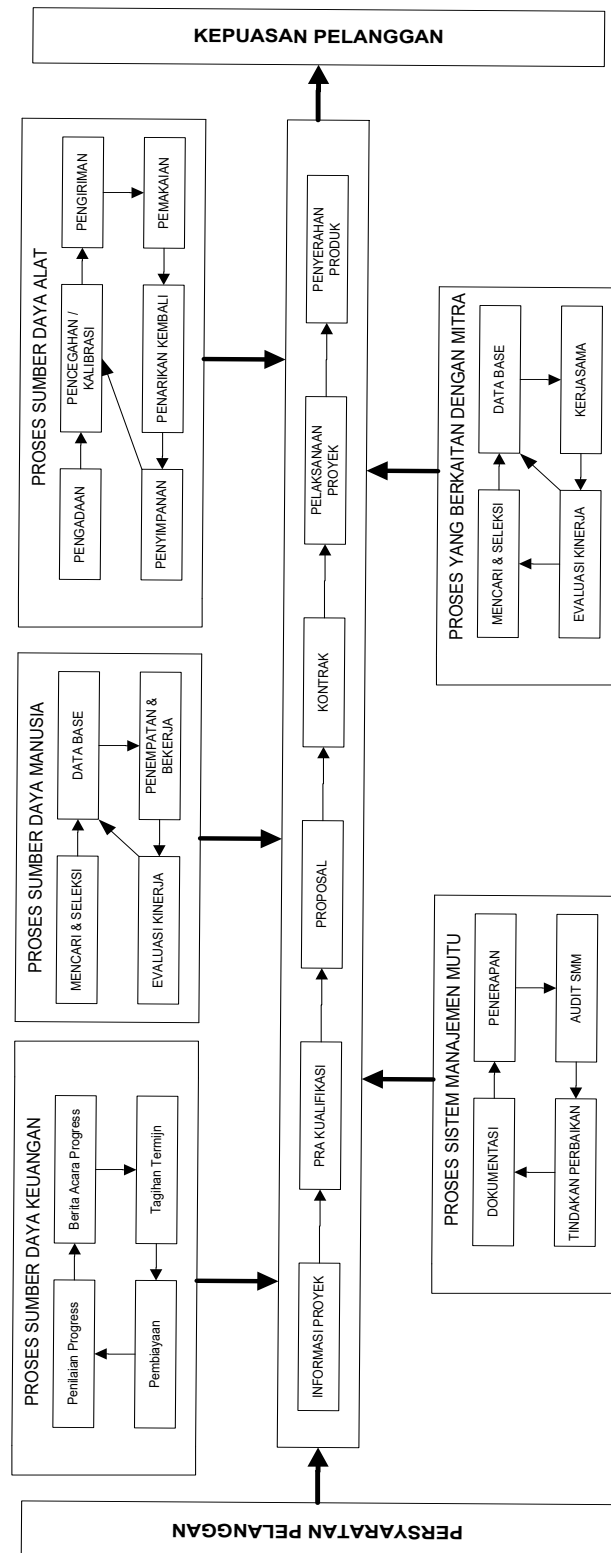
lainnya) tetap dikendalikan dan diidentifikasi di dalam Sistem Manajemen Mutu Perusahaan.

Proses Bisnis dalam mendapatkan suatu proyek :

1. Pengumuman Pelelangan Pekerjaan melalui media masa dan web site (www.kimpaswil.go.id)
2. Mendaftarkan atau memasukkan surat minat untuk mengikuti pelelangan pekerjaan berdasarkan dari pengumuman pelelangan pekerjaan.
3. Pembuatan Dokumen Prakuifikasi, apabila memenuhi syarat dan lulus dalam Prakuifikasi proses selanjutnya mengikuti penjelasan.
4. *Aanwijzing* (penjelasan) menjelaskan tentang ruang lingkup pekerjaan yang akan dilaksanakan/ditenderkan biasa disebut Kerangka Acuan Kerja (TOR). Dokumen ini berisi tentang aturan dan batasan-batasan pekerjaan termasuk dalam penyusunan proposal/tender.
5. Langkah berikutnya adalah Penyusunan Proposal yang terdiri dari Proposal Usulan Teknik, Usulan Biaya dan Kelengkapan Administrasi.
6. Pemasukan Dokumen Tender yang terdiri dari Proposal Teknik, Biaya dan Administrasi tersebut dibungkus dalam satu amplop sesuai tanggal dan hari yang ditentukan dalam *Aanwijzing*.
7. Dalam tender ini tentu banyak perusahaan yang berminat, setelah dokumen tender sudah terkumpul barulah diadakan penilaian dari masing-masing perusahaan yang mengikuti.
8. Setelah beberapa hari kemudian Panitia Pelelangan mengumumkan pemenang tender tersebut melalui surat yang dikirimkan ke masing-masing perusahaan dan juga dapat diakses melalui internet.
9. Setelah mengumumkan pemenang Panitia Pelelangan mengeluarkan Surat Perintah Mulai Kerja kepada perusahaan pemenang tender.
10. Disini perusahaan pemenang tender mulai melaksanakan pekerjaan tersebut dan wajib membuat Laporan Pekerjaan yang terdiri dari Laporan Pendahuluan, Laporan Pertengahan dan Laporan Akhir disamping laporan bulanan.

Rangkaian proses bisnis diatas dibuat dalam diagram pada Gambar 4-5.

PROSES BISNIS Persero PT VIRAMA KARYA



Gambar 4-5. Proses Bisnis Persero PT. Virama Karya

4.1.3.5. Strategi dan target bisnis internal

4.1.3.5.1. Strategi Perusahaan

Tahap Strategi “Stability”, tahun 2006. Langkah – langkah strategis yang akan dilakukan adalah:

1. Melanjutkan membangun dan memantapkan struktur dan sistem yang mampu memberdayakan seluruh asset Perusahaan secara efektif dan efisien.
2. Melanjutkan meningkatkan kompetensi perusahaan dan kompetensi tenaga ahli untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan.
3. Memperluas cakupan pasar di luar pasar yang secara tradisional telah dikuasai.

Tahap Strategi “Growth”, tahun 2007 – 2008. Langkah – langkah strategis yang akan diambil adalah:

1. Meningkatkan dan lebih menganeka ragamkan kompetensi perusahaan dan kompetensi tenaga ahli untuk meningkatkan daya saing.
2. Melanjutkan, memperluas cakupan pasar di luar pasar yang secara tradisional telah dikuasai.
3. Menyiapkan diri memasuki pasar diluar “*Core Business*” yang masih ada hubungannya.

4.1.3.5.2. Target Perusahaan

4.1.3.5.2.1. Target Perolehan Nilai Pekerjaan

Target Nilai Pekerjaan yang akan dikelola setiap tahunnya selama periode RJPP 2004-2008, terdiri dari Sisa Nilai Pekerjaan tahun sebelumnya dan Nilai Pekerjaan Baru yang diperoleh dalam tahun berjalan sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Sisa Nilai Pekerjaan	24.000	19.000	20.000	22.000	23.000
Nilai Pekerjaan Baru	30.500	40.000	47.000	55.000	65.000
Jumlah	54.500	59.000	67.000	77.000	88.000

Target Nilai Pekerjaan tersebut diatas diikuti dengan target perluasan segmen pasar sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
I	5.000	6.000	8.000	10.000	12.000
II	20.000	21.500	23.500	25.000	27.500
III	22.000	22.500	24.000	26.000	28.000
IV	2.000	2.500	3.500	5.000	7.500
V	5.500	6.500	8.000	11.000	13.000
Jumlah	54.500	59.000	67.000	77.000	88.000

Keterangan:

- I = Pemukiman dan Lingkungan
- II = Perhubungan dan Transportasi
- III = Pengairan dan Pertanian
- IV = Gedung dan Prasarana Industri
- V = Lain-lain

4.1.3.5.2.2. Target Penjualan

Target Penjualan dari hasil pengelolaan Sisa Nilai Pekerjaan dan Nilai Pekerjaan Baru setiap tahunnya adalah sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Penjualan Bersih	35.500	39.000	45.000	54.000	65.000
Tingkat Pertumbuhan	9%	10%	15%	20%	20%

4.1.3.5.2.3. Plafon Biaya Produksi

Untuk meningkatkan daya saing Perusahaan maka plafon biaya langsung produksi ditetapkan maksimal 77,50 % dari Penjualan sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Biaya Produksi	26.850	29.700	34.550	41.650	50.350
% terhadap penjualan	75,63%	76,15%	76,78%	77,13%	77,46%

4.1.3.5.2.4. Plafon Biaya Tetap Perusahaan

Dengan memperhitungkan factor inflasi serta kenaikan gaji pegawai maka Biaya Tetap Perusahaan (Biaya Tidak Langsung) ditetapkan sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Biaya Tetap Perusahaan	7.200	7.700	8.400	9.800	11.450
% terhadap penjualan	20,28%	19,74%	18,67%	18,15%	17,62%

4.1.3.5.2.5. Target Laba Setelah Pajak

Untuk mempertahankan nilai ekuitas Perusahaan maka Target Laba Setelah Pajak ditetapkan sebagai berikut:

	2004	2005	2006	2007	2008
Laba Setelah Pajak	2.999	1.300	1.600	2.000	2.600
% terhadap penjualan	8,45%	3,33%	3,55%	3,70%	4,00%

4.1.4. Analisis Lingkungan Internal SI/TI Organisasi

4.1.4.1. Budaya SI/TI dalam Organisasi

Budaya SI/TI pada PT. Virama Karya yaitu:

1. Setiap unit bagian memiliki vendor sendiri.
2. Setiap unit bagian bila membutuhkan komputer baru langsung mengajukan permohonan pada biro umum dan PSDM.
3. Setiap unit bagian bertanggung jawab terhadap pemeliharaan dan keamanan komputer baik proses *backup* (penyimpanan) maupun *recovery* (pengembalian keposisi semula) data.
4. Komputer yang merupakan inventaris dari proyek yang telah berjalan tidak jelas dimana posisinya dan berapa jumlahnya bahkan apa spesifikasinya.

4.1.4.2. Keadaan Pelatihan SI/TI saat ini

Perusahaan telah:

1. Menetapkan kriteria kompetensi sesuai bidang tugasnya bagi Pejabat/Tenaga Ahli yang diperlukan di kantor pusat, cabang dan proyek.

2. Membuat analisa kebutuhan pelatihan, membuat program pelatihan dan menugaskan personil untuk mengikuti pelatihan.
3. Melakukan evaluasi keefektifan pelatihan yang dilakukan oleh atasan yang bersangkutan.
4. Memastikan bahwa personilnya peduli akan relevansi dan pentingnya kegiatan mereka dan bagaimana sumbangan mereka bagi pencapaian tujuan mutu.

Untuk melaksanakan kegiatan tersebut, perusahaan telah menetapkan Prosedur Rekrutmen Karyawan Baru, bisa digabung dengan pengadaan Tenaga Ahli Proyek, Prosedur Pelaksanaan Pelatihan, dan Prosedur Penilaian Kinerja Pegawai.

Pelatihan SI/TI saat ini dilakukan sesuai dengan kebutuhan biro yang ada. Tidak ada pelatihan yang dijadwalkan.

4.1.4.3. Metodologi Implementasi Proyek SI/TI saat ini

Metode yang digunakan untuk melakukan studi kelayakan Proyek, mengumpulkan informasi awal, membuat jadwal kerja, merencanakan tahapan pekerjaan, memonitor dan mengontrol hasil kegiatan, mengevaluasi hasil kegiatan, melaporkan hasil kegiatan, mengelola sumber daya SI/TI dan manusia, menjamin kualitas aplikasi yang dihasilkan, menganalisis dan desain aplikasi, mengetes aplikasi, mendokumentasikan laporan/dokumen Proyek adalah menggunakan Sistem Manajemen Mutu ISO 1999 – 2001.

Yang menjadi faktor sukses dari Konsultan Teknik dan Manajemen adalah metodologi yang tepat sesuai dengan kebutuhan yang disyaratkan, tenaga ahli yang profesional dan terpercaya dibidangnya. Konsultan Persero PT. Virama Karya memiliki kekuatan dasar ini yaitu memiliki metodologi yang tepat dan tenaga ahli yang handal.

Metodologi ini diperoleh dari penelitian, buku-buku penelitian, internet, dan proyek yang pernah dijalankan dan berhasil.

4.1.4.4. Kebijakan Investasi SI/TI saat ini

Investasi SI/TI yang ada sekarang dibagi 2 yaitu:

1. Untuk peralatan komputer yang digunakan oleh karyawan dibiayai dan di inventarisasi oleh Biro Umum dan PSDM. Bila karyawan membutuhkan tambahan peralatan komputer beserta aplikasi didalamnya dapat mengajukan permohonan tertulis dan akan disediakan sesegera mungkin.
2. Untuk peralatan komputer yang diperoleh dari pembiayaan proyek, maka menjadi inventaris proyek. Dalam hal ini yang bertanggung jawab adalah Biro Operasi. Pengadaan peralatan komputer sudah termasuk dalam proposal proyek.

4.1.4.5. Posisi dan Keadaan Sumber Daya SI/TI saat ini

Informasi tentang metodologi disimpan didalam laporan setiap proyek yang disimpan berupa file di CD, berupa file di biro teknik dan berupa laporan di perpustakaan.

Tenaga ahli dipekerjakan dan diberikan pelatihan sesuai dengan bidangnya. Informasi tentang tenaga ahli disimpan berupa file di CD, dan berupa file di biro teknik.

Pengaruh SI dan TI untuk menambah *value* pada *value chain* adalah:

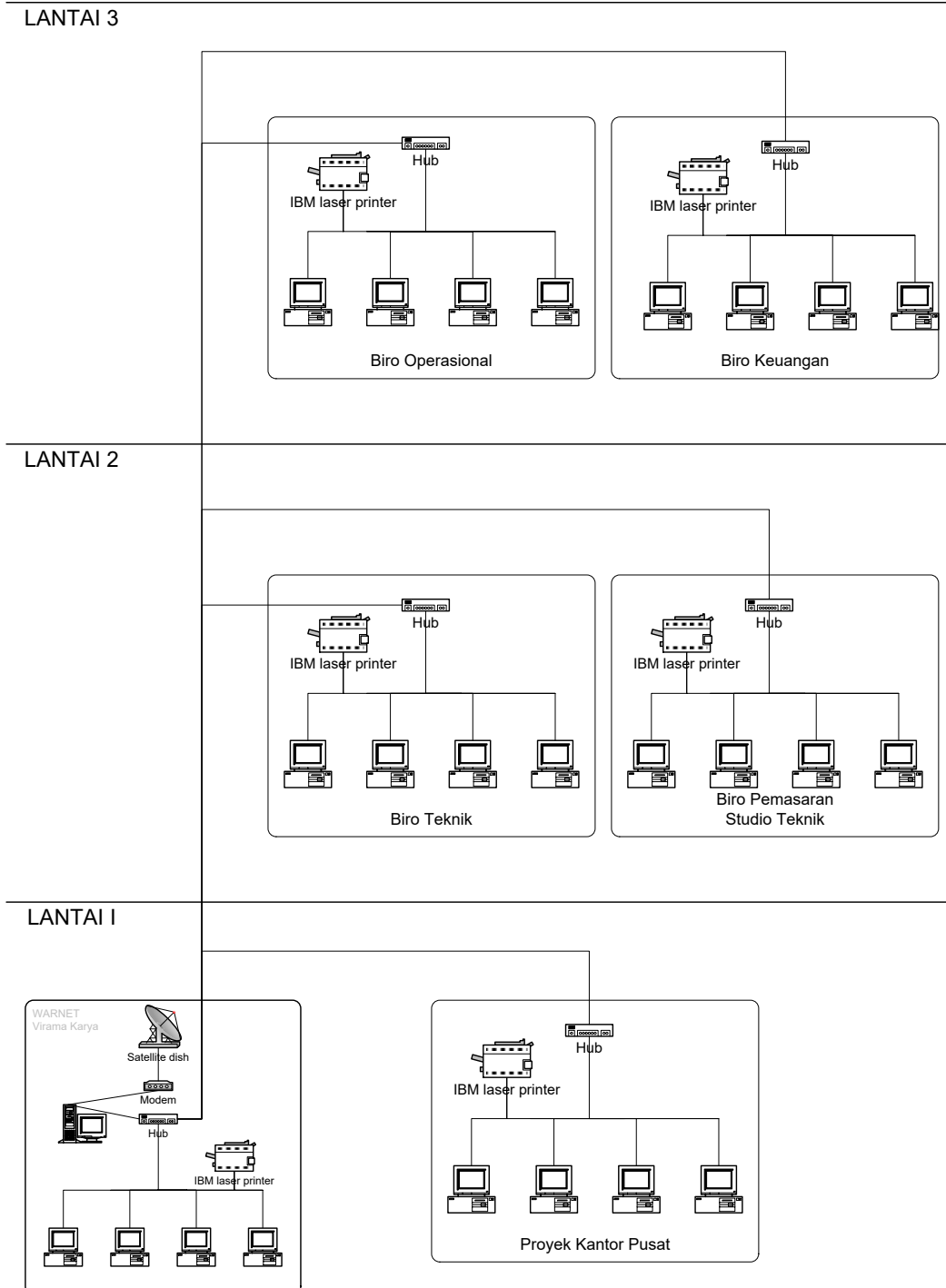
1. Mempercepat tersedianya data dan informasi yang akurat 90%.
2. Mempercepat data berjalan diterima dan diproses dengan benar 90%.
3. Mempercepat pembuatan laporan 90%.
4. Menjaga data dan informasi tetap terpelihara dan dapat digunakan ulang 90%.

Dengan data dan informasi yang akurat dan terpercaya maka prakualifikasi dan proposal dapat dipersiapkan dengan lebih cepat dan lebih baik sehingga keputusan pelanggan yang ditandai dengan menangnya tender dapat diraih.

Pesaing yang memanfaatkan dan menggunakan SI/TI dapat membuat proposal dengan lebih cepat dan informasi yang tersimpan terpelihara dengan baik.

Saat ini data historis PT. Virama Karya belum memiliki data yang terintegrasi. Semua data disimpan sendiri – sendiri oleh staf yang memiliki. Bila ada bagian yang membutuhkan data dan bukan satu biro maka data di sharing melalui internet yang terhubung dengan warnet Koperasi PT. Virama Karya yang terbuka

untuk umum sehingga data terancam keamanannya. Gambar 4-6 merupakan spesifikasi jaringan yang ada di PT. Virama Karya pada saat ini.



Gambar 4-6. Spesifikasi Jaringan PT. Virama Karya yang sedang berjalan

4.1.4.6. Portofolio Aplikasi Mutakhir

Perangkat yang digunakan untuk melakukan analisis lingkungan sistem informasi perusahaan adalah Portofolio Aplikasi. Portofolio Aplikasi gunanya untuk memetakan aplikasi yang ada atau yang akan datang yang memberi kontribusi untuk bisnis organisasi.

Beberapa aplikasi yang termasuk dalam kuadran *Support* adalah aplikasi SDM dan Kepegawaian, *Email*, *Microsoft Front Page*, *Map Info*, dan *Auto Cad*. Aplikasi yang termasuk dalam kuadran *Factory* adalah aplikasi Keuangan, aplikasi Akuntansi, *Corel Draw*, dan *Microsoft Office 2003*. Aplikasi yang termasuk dalam kuadran *Strategic* adalah aplikasi optimasi SDM dan peralatan, aplikasi pendanaan proyek, aplikasi Penyusunan Proyek, aplikasi Tenaga Ahli dan aplikasi Kesekretariatan. Aplikasi yang termasuk dalam kuadran *Turnaround* adalah *Internet Virtual Private Network* dan Pembuatan *Data Base Management Systems (DBMS)*.

Tabel 4-5. Posisi TI Virama Karya dalam *Mc Farlan Strategic Grid*

Tingkat pengembangan TI yang akan membuat keunggulan kompetitif bagi organisasi	High	Turnaround (High Potential) <ul style="list-style-type: none"> • Intranet Virtual Private Network • DBMS 	Strategic <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi Optimasi SDM dan peralatan • Aplikasi Pendanaan Proyek • Aplikasi Penyusunan Proyek • Aplikasi Tenaga Ahli • Aplikasi Kesekretariatan
	Low	Support <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi SDM dan Kepegawaian • Email • Microsoft Front Page • Map Info • Auto Cad 	Factory (Key Operation) <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi Keuangan • Aplikasi Akuntansi • Corel Draw • Microsoft Office 2003
		Low	High
		Tingkat ketergantungan organisasi terhadap SI dan TI saat ini	

4.1.4.7. Masukan dan Keluaran Aplikasi SI yang tepat

Aplikasi SI pada PT. Virama Karya belum ada. Pada saat ini hanya menggunakan *tools* dari Microsoft Office saja.

4.1.4.8. Manajemen Perencanaan & Kontrol

Manajemen perencanaan dan kontrol dilakukan oleh setiap biro masing-masing. Bila dirasakan perlu untuk membuat suatu aplikasi maka dilakukan *outsourcing* dengan persetujuan Kepala Biro yang bersangkutan kemudian mengajukan permintaan pembuatan aplikasi kepada Biro Umum dan PSDM.

4.1.4.9. SWOT SI/TI

Tabel 4-6. *SWOT Analysis* (Rangkuti 2001)

SW	S (Strength) Memiliki akses yg baik ke sumber informasi teknologi & reputasi yg baik menyelesaikan pekerjaan besar berteknologi tinggi.	W (Weakness) Data historis belum terpelihara dengan baik Sering terlambat menyerahkan laporan akhir Sistem pemantauan Pusat kurang efektif thd kegiatan Team Leader.
OT	Strategi SO Mengelola akses sehingga terpelihara dengan baik menggunakan database (baik terpusat atau terdistribusi) dan memeliharanya	Strategi WO Secepatnya membuat database terpusat untuk memudahkan pemeliharaan data histories, membuat sistem pemantauan Team Leader dan membuat template laporan akhir
O (Opportunity) globalisasi mendorong pemerintah memiliki peralatan yg lebih canggih untuk lebih bersaing otonomi daerah memberi peluang pasar industri konstruksi di daerah Manajemen dapat memberikan kontribusi biaya untuk peningkatan TI untuk meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan	Strategi ST Menyesuaikan diri dengan menyediakan fasilitas berteknologi tinggi dan tahan lama yang sesuai dengan budaya perusahaan	Strategi WT Secepatnya membuat/mengembangkan infrastruktur baru dan aplikasi yang sesuai supaya data dan informasi dapat diterima tepat waktu
T (Threat) Persaingan makin tajam krn masuknya konsultan asing Perlu pendekatan berbeda utk pasar tradisional		

4.1.4.10. Analisis SWOT SI/TI

Berdasarkan analisis SWOT maka didapatkan analisis SWOT SI/TI yaitu:

1. Strategi SO

PT. Virama Karya memiliki akses yang baik ke sumber informasi teknologi dan reputasi yang baik dalam menyelesaikan pekerjaan besar berteknologi tinggi. Oleh karena itu akses ini perlu dikelola dengan baik menggunakan *database* (baik

terpusat atau terdistribusi) dan perlu orang yang bertanggung jawab untuk memeliharanya.

2. Strategi WO

- a. Menyadari pentingnya data *historis* bagi perusahaan dan kegiatan operasional perusahaan maka penting untuk secepatnya membuat *database* terpusat untuk memudahkan pemeliharaan data *historis*.
- b. Untuk mengefektifkan sistem *pemantauan* pusat terhadap kegiatan *team leader* maka perlu dibuat sistem *pemantauan team leader*.
- c. Untuk mengatasi masalah terlambatnya penyerahan laporan akhir maka perlu membuat *template* laporan akhir.

3. Strategi ST

Persaingan yang semakin tajam akibat masuknya konsultan asing dan perlunya pendekatan yang beda untuk pasar tradisional dapat diatasi dengan cara menyediakan fasilitas berteknologi tinggi dan yang dapat bertahan lama sesuai dengan budaya perusahaan.

4. Strategi WT

Adanya persaingan yang tajam ditambah lagi dengan kelemahan yang ada dan disadari oleh perusahaan menjadikan keputusan yang tepat untuk secepatnya membuat/mengembangkan infrastruktur baru dan aplikasi yang sesuai sehingga kelemahan dapat diatasi dan perusahaan dapat bersaing dengan konsultan asing.

4.1.5. Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis Organisasi

Lingkungan eksternal organisasi dianalisis untuk mengidentifikasi berbagai faktor dari luar organisasi yang berpengaruh terhadap kelangsungan bisnis organisasi PT. Virama Karya. Identifikasi faktor-faktor eksternal yang dikategorikan menurut aspek politik, ekonomi, sosial, budaya dan hukum.

4.1.5.1. Keadaan Poleksosbudkum

5. Aspek Politik

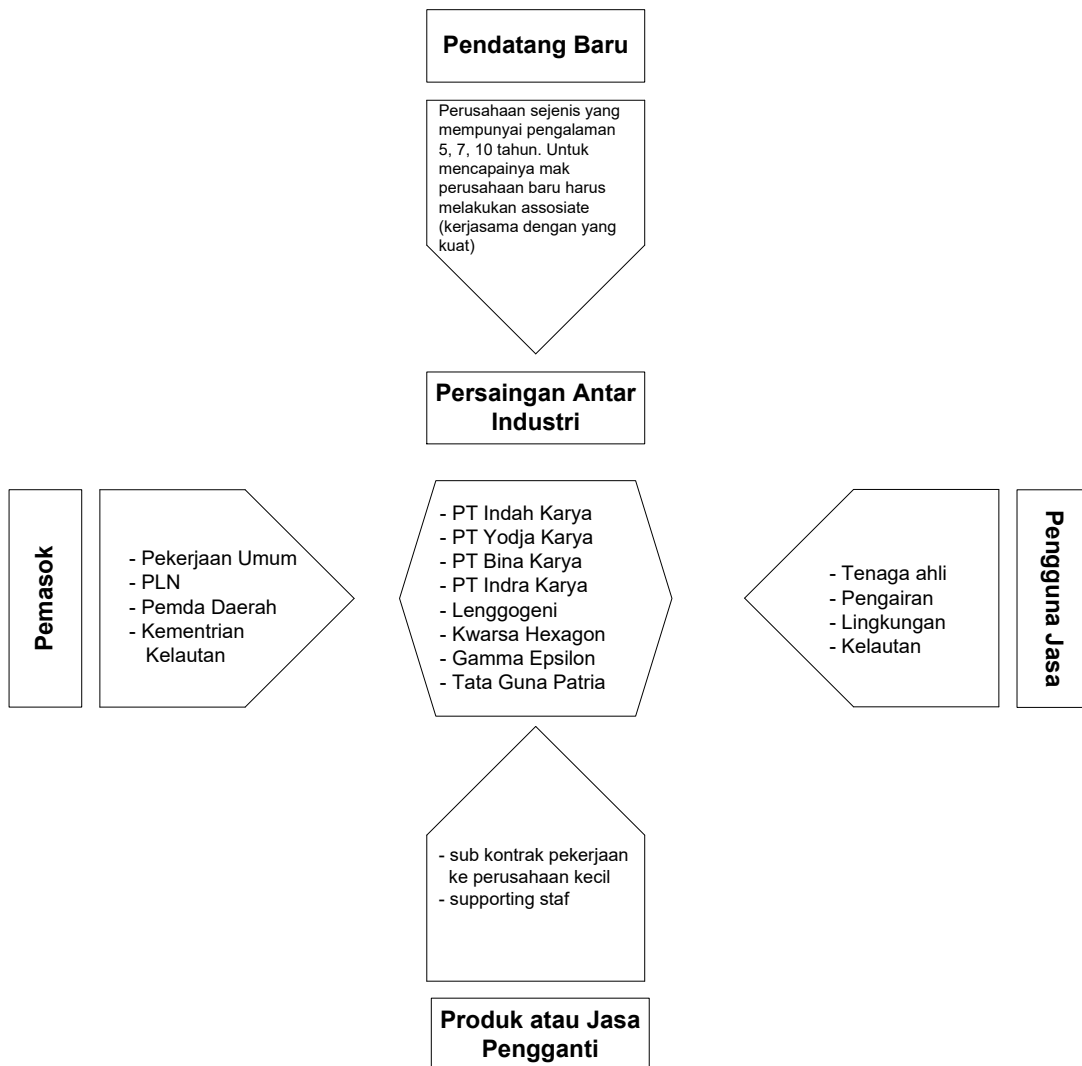
- a. Situasi politik yang semakin stabil diharapkan dapat menjamin kelangsungan pembangunan prasarana/sarana fisik.

6. Aspek Ekonomi
 - b. Indikator makro ekonomi yang semakin baik akan mendorong investasi Pemerintah maupun Swasta.
7. Aspek Sosial – Budaya
 - a. Pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas hidup menuntut penambahan fasilitas fisik.
8. Aspek Hukum
 - d. Pelaksanaan Undang-Undang No. 22 tahun 1999 tentang Otonomi Daerah, dan Undang-Undang No. 25 Tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pusat dan Daerah membuka peluang pasar industri konstruksi di daerah.
 - e. Pelaksanaan Undang-undang No.8 Tahun 1995 tentang pasar Modal, memberi kemudahan kepada investor memperoleh sumber dana murah untuk investasi.

4.1.5.2. Keadaan Persaingan Industri

1. Aspek Ekonomi dan Politik
 - a. Masalah separatisme seperti di Aceh, Papua dan lain-lain apabila tidak segera selesai bisa mengganggu pembangunan di Nasional maupun Daerah.
2. Aspek Sosial – Budaya
 - a. Otonomi Daerah yang diperluas bisa mendorong timbulnya egoisme kedaerahan yang yang bisa menyulitkan bagi Perusahaan yang berbasis di Jakarta.
3. Aspek Hukum
 - a. Aturan-aturan baru dari Lending Agent, memberi kemudahan bagi Konsultan Asing memasuki pasar Indonesia.
 - b. Kepres No. 18 tahun 2000 telah membatasi ruang gerak perusahaan.

4.1.5.3. Diagram *Porter Five Forces*



Gambar 4-7. Analisis *Five Forces* Model

Dari gambar 4-7 dapat dianalisis masing-masing bagian sebagai berikut:

4.1.5.3.1. Pendatang Baru

Untuk menjadi pendatang baru di dunia konsultan teknik dan manajemen bukanlah suatu yang mudah sebab perusahaan tersebut haruslah merupakan perusahaan sejenis yang mempunyai pengalaman 5, 7 atau 10 tahun. Untuk mencapai pengalaman itupun tidaklah mudah karena maksimal perusahaan baru harus melakukan *assosiate* (kerjasama dengan yang kuat).

4.1.5.3.2. Pemasok

Sebagian besar pekerjaan yang didapat oleh konsultan teknik dan manajemen ini adalah berasal dari Pekerjaan Umum, PLN, Pemda Daerah, dan Kementerian Kelautan. Namun tidak menutup kemungkinan dari tempat lain memberikan pekerjaan. Oleh karena itu informasi adanya tender dari berbagai pihak sangatlah penting sehingga usulan proposal proyek dapat diajukan agar menang tender dan dapat mengerjakan pekerjaan proyek.

4.1.5.3.3. Produk atau Jasa Pengganti

Ketika orang mempunyai proyek yang harus menggunakan konsultan teknik dan manajemen tetapi terbentur oleh biaya maka jasa pengganti dialihkan mandor bangunan. Tetapi untuk proyek besar ini tidak diijinkan karena beresiko kerusakan dan kerugian yang berlipat ganda dibandingkan menggunakan konsultan teknik dan manajemen. Ini terjadi karena jasa yang diberikan oleh konsultan teknik dan manajemen tidak mudah untuk digantikan oleh sembarang orang. Jasa ini diberikan berdasarkan pengalaman dan keahlian yang dimiliki oleh pekerja.

Jasa pengganti bisa juga diberikan pada sub kontrak pekerjaan pada perusahaan kecil sejenis minimal mempunyai pengalaman proyek sejenis selama 5 tahun. Kalau akhirnya diberikan pada jasa pengganti biasanya terjadi karena pekerjaan yang ada terlalu banyak, sumber daya manusianya kurang atau sedang mengerjakan proyek lain. Inipun diupayakan tidak terjadi karena akan mengurangi kepercayaan dari pemasok untuk memberikan proyek lain di masa mendatang.

Jasa pengganti bisa juga berupa penambahan karyawan selama masa proyek berlangsung dan berakhir bila tidak ada lagi proyek.

4.1.5.3.4. Pengguna Jasa

Hal umum yang diinginkan oleh pemilik proyek adalah hasil pekerjaan proyek memuaskan dan memberikan kenyamanan. Tolok ukur yang bisa dilihat adalah dari banyaknya tenaga ahli yang berpengalaman dibidangnya, pengairan yang lancar dan pada musim hujan tidak menimbulkan banjir, lingkungan yang asri

dan sejuk, kelautan dipenuhi oleh biota laut yang terpelihara dan tidak tercemar oleh zat kimia.

Faktor utama yang dapat dipertimbangkan dalam mempertahankan daya kompetisi terhadap pengguna jasa adalah tenaga ahli yang secara spesifik benar-benar ahli dibidangnya, sesuai dengan latar belakang pendidikan dan berpengalaman.

Untuk mencapai pengalaman menjadi tenaga ahli maka pertama harus menjadi asisten dari tenaga ahli. Bila dilihat dan dievaluasi selama 5 tahun efektifitas dan kinerja dalam pekerjaannya memuaskan maka dapat diangkat menjadi tenaga ahli.

4.1.5.3.5. Persaingan Antar Industri

Persaingan pada industri teknik dan manajemen banyak didukung oleh peralatan yang lengkap dan tenaga ahli yang cukup berpengalaman. Namun tidak dapat dipungkiri pula bahwa infrastruktur yang memakai teknologi informasi menjadi pilihan bagi pemasok. Konsultan teknik dan manajemen yang merupakan pesaing adalah PT. Indah Karya, PT. Yodja Karya, PT. Bina Karya, PT. Indra Karya, Lenggogeni, Kwarsa Hexagon, Gamma Epsilon, Tata Guna Patria.

4.1.6. Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI Organisasi

4.1.6.1. Perkembangan Teknologi dalam Industri

4.1.6.2. Peluang Keunggulan Kompetitif terhadap Pesaing

		Competitive Advantage	
		<i>Lower Cost</i>	<i>Differentiation</i>
Competitive Scope	<i>Broad target</i>	Cost Leadership	Differentiation
	<i>Narrow target</i>	Cost Focus PT. Virama Karya	Differentiation Focus

Gambar 4-8. Diagram *Competitive Strategy Matrix*

Berdasarkan gambar 4-8, hasil pengeplotan di kuadran keunggulan kompetitif dan strategi bisnis organisasi yaitu termasuk *Cost Focus*, maka SI dapat mempunyai peluang dalam organisasi melalui:

1. Pengurangan biaya (*Cost Reduction*)
 - a. Menurunkan biaya administrasi seperti kertas, tinta printer, lembur, listrik
 - b. Memperbaiki sistem sumber daya alat, sistem perpustakaan beserta teknik dan pengontrolan penyimpanannya
 - c. Mengkonsolidasikan/integrasi dukungan operasional dan jasa
2. Diferensiasi Produk dan Jasa
 - a. Memperbaiki waktu penyelesaian pra kualifikasi dan proposal
 - b. Memperbaiki kualitas jasa dengan memberi kepuasan yang lebih kepada pelanggan yaitu mutu yang baik, ketepatan waktu dan kerja
 - c. Meningkatkan kepuasan pelanggan
 - d. Meningkatkan jasa pelayanan pelanggan
 - e. Membuat produk jasa lain yang diperoleh dari informasi yang sudah ada
 - f. Mencari informasi di pasar untuk mengembangkan produk jasa baru
 - g. Menaruh aset informasi untuk di *up-load* ke formulir elektronik
 - h. Menambah informasi bagi produk jasa
3. Fokus Diferensiasi Pasar
 - a. Mengidentifikasi kebutuhan khusus pasar atau produk
 - b. Menyediakan peningkatan jasa atau *value*-nya
 - c. Mengubah sistem agar menjadi lebih kompetitif
 - d. Mengubah kekuatan pemasok dan pelanggan
4. Fokus Biaya
 - a. Mengidentifikasi kebutuhan khusus pasar atau produk
 - b. Mendisain/membuat pasar/produk baru
 - c. Menyediakan informasi dan dukungan penuh bagi pasar/produk baru
 - d. Mengalokasikan biaya untuk mengembangkan dan membuat pasar atau produk baru

4.2. TARGET SI/TI

4.2.1. Identifikasi Masalah dan Solusi Bisnis Internal

Kondisi yang terjadi pada internal organisasi PT. Virama Karya adalah setiap bagian unit organisasi atau biro mempunyai data sendiri-sendiri dan bertanggung jawab terhadap keamanan komputer yang dimilikinya seperti *backup* data dan pemeliharaan komputer.

Permasalahan yang masih sering terjadi khususnya yang berhubungan dengan SI/TI adalah:

1. Sistem pemantauan Kantor Pusat terhadap kegiatan *Team Leader* kurang berjalan efektif.
2. Penyelesaian Persekot Biaya Proyek masih sangat lambat.
3. Data historis sebagai salah satu sumber informasi belum terpelihara dengan baik.
4. Sering terjadi keterlambatan penyerahan laporan akhir.
5. SDM kurang memiliki keahlian (disiplin ilmu) yang cukup beragam untuk mendukung pengembangan pasar.
6. Terbatasnya kompetensi SDM untuk memasuki segmen pasar yang baru.
7. Belum memiliki program *training* dan *development* yang komprehensif.

Solusi yang dapat diberikan adalah:

1. Dengan melakukan *Sharing* Basis Data yaitu data yang ada diberikan ke bagian lain sehingga informasi atau data yang diperlukan dengan cepat didapat dan permasalahan dengan cepat diselesaikan.
Untuk dokumen berjalan yang keluarannya menjadi masukan pada bagian lain, akan lebih baik bila datanya disimpan pada basis data terpusat.
2. Dukungan integrasi kegiatan bisnis bagi semua unit organisasi pada PT. Virama Karya sangat diperlukan dengan menyediakan sebuah *server* untuk menyimpan basis data.
3. Dukungan kerjasama bagi kegiatan di unit organisasi yang berbeda dengan cara terintegrasi melalui *email*, jaringan komputer dan *client server*
 - a. Area lokal: untuk menyimpan data pada unit bagiannya sendiri
 - b. Area pusat: untuk menyimpan data yang dipakai oleh seluruh bagian sehingga diperlukan server.

- c. Area desentralisasi secara geografis: untuk data yang diperlukan oleh pusat, cabang dan perwakilan maka perlu *intranet* yang menghubungkan antara pusat, cabang dan perwakilan itu.
 - d. Area desentralisasi secara unit organisasi: untuk data yang diperlukan oleh bagian lain maka data perlu di *share* menggunakan jaringan *online*.
4. Dukungan kontrol dan perencanaan organisasi berupa
- a. Diusulkan untuk membuat Sistem Informasi Kesekretariatan, SI Optimasi SDM dan Peralatan agar manajemen senior mendapatkan informasi dengan baik dan cepat
 - b. Diusulkan untuk membuat Sistem Informasi Tenaga Ahli, Sistem Informasi Penyusunan Proyek, dan Sistem Informasi Pendanaan Proyek agar PT. Virama Karya dapat menggunakan media komunikasi untuk berkoordinasi sehingga operasi bisnis dapat berjalan dengan lebih cepat dan efisien.

4.2.2. Identifikasi Peluang Bisnis dan Pemanfaatan SI/TI dari Lingkungan Eksternal Organisasi

Identifikasi peluang yang memanfaatkan SI pada:

1. Pemasok.
Informasi bahwa ada pekerjaan proyek baru merupakan hal yang sangat penting sehingga meningkatkan pendapatan perusahaan. Informasi ini bisa didapatkan baik secara manual maupun melalui *email*. Oleh karena itu perlu jaringan *internet* yang terhubung setiap saat ke perusahaan. Unit organisasi yang pertama kali menerima informasi secara sah adalah Sekretaris. Oleh karena itu penting untuk menata surat yang masuk dan keluar secara elektronik. Sistem Informasi yang dapat dibuat adalah Sistem Informasi Kesekretariatan.
2. Pelanggan.
Tenaga ahli yang siap bekerja dan berpengalaman banyak diperlukan seiring dengan penambahan proyek akibat jumlah perusahaan Konsultan Nasional yang masih sedikit padahal peluang pasar masih besar. Oleh karena itu perlu dioptimasi penjadwalan kerja dari tenaga ahli yang ada. Dengan adanya SI Optimasi SDM dan Peralatan sangat berguna untuk memperoleh informasi

tentang kapan tenaga ahli yang sama dapat ditempatkan ke proyek lain pada saat proyek sedang tidak mempekerjakannya.

3. Pesaing.

Dengan adanya *Intranet Virtual Private Network* dan basis data terpusat (DBMS) maka PT. Virama Karya dapat bersaing dalam bidang teknologi baik dari pesaing dalam maupun luar negeri.

4. Komponen *Value Chain*

Dokumen berjalan yang dipergunakan dapat diberikan melalui jaringan internet maupun intranet sehingga baik proposal maupun penyerahan laporan akhir dapat selesai lebih cepat. Sistem Informasi dapat membantu dengan membuat aplikasi Sistem Informasi Tenaga Ahli dan Sistem Informasi Penyusunan Proyek.

5. SWOT

Pembayaran proyek yang tepat waktu membuat proyek dapat berjalan dengan lancar dan memberikan kepuasan kepada pelaksana proyek tetapi kadang proses pembayaran proyek tersendat karena lokasi proyek bukan di pusat. Untuk mengatasi itu diperlukan *Intranet Virtual Private Network* dan Sistem Informasi Pendanaan Proyek yang memperlancarkan proses pendanaan proyek.

4.2.3. Analisis Gap Kebutuhan Informasi

4.2.3.1. Pemenuhan Kebutuhan Informasi dari Aplikasi Terkini

Tabel 4-7. Tabel Analisis Usulan SI/TI (Target Aplikasi)

Fungsi Bisnis/CSF	Informasi yang dihasilkan	Peluang SI/TI	Kebthn Info Bisnis yg akan datang	Pemenuhan Kebthn Target Aplikasi (TA)
Hasil laporan pekerjaan sesuai persyaratan.	Laporan Proyek	Membuat aplikasi	Pelanggan puas karena sesuai persyaratan	SI Penyusunan Proyek
Metodologi yang tepat dapat memberikan solusi masalah.	Daftar List Proyek yang sudah pernah dibuat yang mencantumkan metodologi yang dipakai	Membuat aplikasi	Info tentang metodologi yang dipergunakan pada proyek	
Tenaga ahli sesuai standar keahlian yang dibutuhkan	Daftar Riwayat Hidup Tenaga Ahli	Membuat aplikasi	Daftar Riwayat Hidup tersedia cepat dan akurat	SI Tenaga Ahli, SI Optimasi SDM dan Peralatan
Proyek selesai tepat waktu	Laporan Proyek, Pendanaan Proyek lancar, Informasi Lamanya Proyek	Membuat aplikasi	Pelanggan puas karena proyek tepat waktu	SI Pendanaan Proyek, SI Kesekretariatan

Untuk memenuhi kebutuhan PT. Virama Karya maka pemenuhan kebutuhan informasi yang akan dilaksanakan sebagai Perencanaan Strategis Sistem Informasi adalah membuat :

1. *Intranet Virtual Private Network*
2. Sistem Informasi Tenaga Ahli
3. Sistem Informasi Penyusunan Proyek
4. Sistem Informasi Pendanaan Proyek
5. SI Optimasi SDM dan Peralatan
6. Sistem Informasi Kesekretariatan

4.2.3.2. Alternatif Pemenuhan Kebutuhan SI

Jaringan yang diusulkan adalah pembuatan jaringan *Intranet Virtual Private Network*. Namun bila dirasakan biayanya teramat mahal. Maka alternatif yang bisa diberikan adalah:

1. menggunakan *distributed database* (basis data terdistribusi). Dimana tetap harus ada basis data di setiap bagian dan hanya terhubung ke tempat lain bila diperlukan. Untuk lokasi cabang juga tidak menjadi masalah. Tetapi di cabang dan perwakilan harus ada paling tidak basis data yang sama kapasitasnya dengan yang ada di pusat supaya memudahkan dalam tukar menukar informasi.
2. menggunakan jaringan online. Dimana setiap bagian dihubungkan dengan kabel, router dan hub.

Dari beberapa alternatif jaringan yang dipergunakan tetap membutuhkan Sistem Informasi yang diusulkan karena efisiensi, keefektifan kerja dan keunggulan kompetitif perusahaan akan terjamin.

4.2.4. Landasan Kebijakan SI/TI

4.2.4.1. Visi dan Misi SI/TI PT. Virama Karya

Setiap organisasi memiliki tujuan, karakteristik, cara kerja, dan budaya masing-masing, tetapi pada umumnya substansi dari visi dan misi SI/TI organisasi tidak berbeda. Prinsipnya, visi dan misi S/TI harus selaras dengan visi, misi, tujuan organisasi. Visi SI/TI PT. Virama Karya adalah “Menjadikan SI/TI sebagai sarana pencapaian strategi perusahaan dalam keberhasilan pelaksanaan misi PT. Virama Karya untuk mewujudkan visinya”.

Sedangkan misi SI/TI PT. Virama Karya yang harus dilaksanakan untuk mewujudkan visi, adalah sebagai berikut:

1. Penyediaan SI/TI yang dapat meningkatkan efisiensi kinerja organisasi PT. Virama Karya.
2. Penyediaan SI/TI yang dapat memenuhi kebutuhan informasi bagi pimpinan untuk meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan.
3. Penyediaan SI/TI yang dapat menciptakan peluang bagi peningkatan peran strategis PT. Virama Karya sebagai BUMN teknik dan manajemen.
4. Pengelolaan sumber daya SI/TI PT. Virama Karya secara efisien dan efektif.
5. Peningkatan kualitas SDM PT. Virama Karya dalam rangka penguasaan TI terkini.

4.2.5. Strategi SI/TI

Penentuan strategi SI/TI, didasarkan pada konfirmasi tujuan utama organisasi yang dijabarkan menjadi tujuan dan CSF setiap satuan kerja, maka strategi SI/TI PT. Virama Karya adalah strategi-strategi SI/TI yang mendukung organisasi PT. Virama Karya untuk mencapai tujuan utamanya, yakni strategi SI/TI yang mendukung organisasi PT. Virama Karya untuk:

1. Pencapaian Aspek Operasional, melalui:
 - a. Peningkatan kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan.
 - b. Peningkatan pengendalian mutu pelayanan kepada pelanggan.

2. Pencapaian Aspek Keuangan, melalui:
 - a. Pengelolaan sumberdaya keuangan secara optimal yaitu dengan memberikan pembayaran persekot tepat pada waktunya dan meminimalkan pengeluaran biaya tidak langsung.
3. Pencapaian Aspek Komersil, melalui:
 - a. Peningkatan strategi pemasaran yang optimal serta membuka peluang pemasaran yang lebih luas.
4. Tersedianya SDM teknik dan manajemen yang profesional, melalui:
 - a. Pelaksanaan pelatihan dengan materi yang tepat guna.

4.2.5.1. Kebijakan SI/TI yang Mendukung Area dan Strategi Bisnis Organisasi

Untuk menentukan kebijakan SI/TI maka diperlukan analisa Matriks BCG

Market Growth	<i>High</i>	???Question Mark Pengadaan Internet Private Network dan DBMS	Star tenaga ahli yang handal dan berpengalaman, proyek selesai tepat waktu
	<i>Low</i>	Dog Sistem SDM dan kepegawaian dan sistem kesekretarian	Cash Cow sistem manajemen produk yang handal
		<i>Low</i>	<i>High</i>

Market Share

Gambar 4-9. Diagram BCG Growth Share Matrix

Adapun analisa Matriks BCG untuk PT. Virama Karya adalah:

1. Produk yang dijadikan andalan (*Star*) bagi PT. Virama Karya adalah tenaga ahli yang handal dan berpengalaman sehingga diperlukan SI Optimasi SDM dan peralatan, SI Tenaga Ahli, SI Penyusunan Proyek.
2. Produk yang menjadi *Dogs* adalah sistem SDM dan kepegawaian dan sistem kesekretarian.
3. Sedangkan produk *Question Mark* adalah pengadaan *Internet Virtual Private Network* dan DBMS.

4. Yang termasuk dalam *Cash Cow* adalah sistem manajemen produk yang handal dan cukup memadai untuk mengendalikan mutu, waktu dan biaya maka diperlukan SI Pendanaan Proyek.

4.2.5.2. Kebutuhan Masukan, Proses, dan Keluaran bagi Strategi SI dan TI

Tabel 4-8. SI Optimasi SDM dan Peralatan

Masukan	Data proyek yang berjalan, yang akan berjalan, dan yang sudah selesai tentang jadwal kerja tenaga ahli dan penggunaan peralatan
Proses	Jadwal kerja tenaga ahli dan penggunaan peralatan di optimasi
Keluaran	Laporan jadwal waktu tenaga ahli yang masih tersedia

Tabel 4-9. SI Tenaga Ahli

Masukan	Data proyek yang berjalan dan yang sudah berjalan tentang pengalaman kerja tenaga ahli
Proses	Membuat daftar pengalaman kerja sesuai klasifikasi proyek
Keluaran	Laporan daftar riwayat hidup tenaga ahli terkini

Tabel 4-10. SI Penyusunan Proyek

Masukan	Informasi adanya proyek baru baik melalui <i>email</i> atau lisan, dokumen persyaratan prakualifikasi, dokumen persyaratan tender.
Proses	Membuat kerangka dokumen prakualifikasi proyek, proposal tender
Keluaran	Dokumen prakualifikasi proyek, dokumen proposal tender

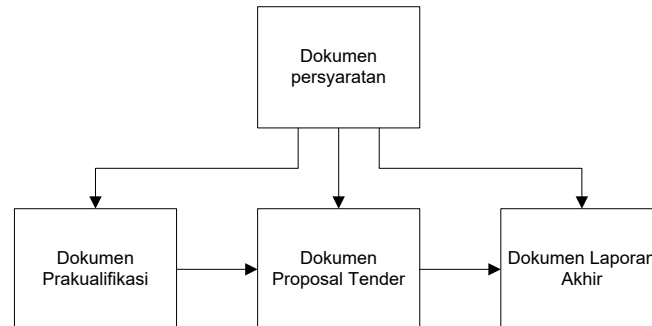
Tabel 4-11. SI Pendanaan Proyek

Masukan	Data tentang proyek yang berjalan
Proses	Menghitung biaya operasional proyek
Keluaran	Dokumen pembiayaan operasional proyek

Tabel 4-12. SI Kesekretariatan

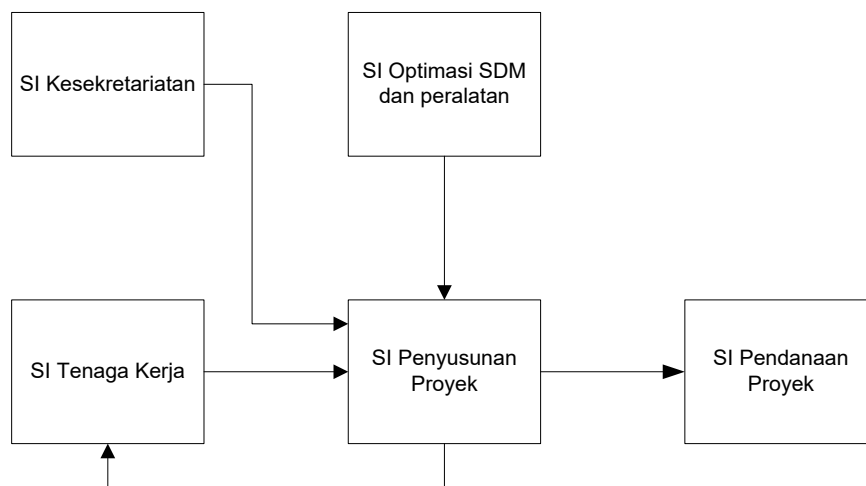
Masukan	Surat Masuk dan Surat Keluar
Proses	Mendata semua informasi tentang surat masuk dan surat keluar
Keluaran	Laporan surat masuk dan surat keluar

4.2.5.3. Kebutuhan Integrasi Data, Proses, dan Entitas bagi Strategi SI dan TI



Gambar 4-10. Integrasi Dokumen yang berjalan

Pada Gambar 4-10 dapat dijelaskan bahwa dokumen yang berjalan adalah dokumen persyaratan. Dokumen persyaratan digunakan untuk membuat dokumen prakualifikasi. Dokumen persyaratan dan dokumen prakualifikasi digunakan untuk membuat dokumen proposal tender. Dokumen persyaratan dan dokumen proposal tender digunakan untuk membuat dokumen laporan akhir.



Gambar 4-11. Integrasi SI yang diusulkan.

Pada gambar 4-11 dapat dijelaskan bahwa SI Penyusunan Proyek mendapat masukan data dari SI Kesekretariatan, SI Tenaga Ahli dan SI Optimasi. SI Tenaga Ahli dan SI Pendanaan Proyek mendapat masukan data dari SI Penyusunan Proyek.

4.2.5.4. Pengembangan Aplikasi dan Infrastruktur

Kategori pengembangan aplikasi dan infrastruktur yang baru dan jenis aplikasinya dapat dilihat dalam tabel 4-13 yaitu:

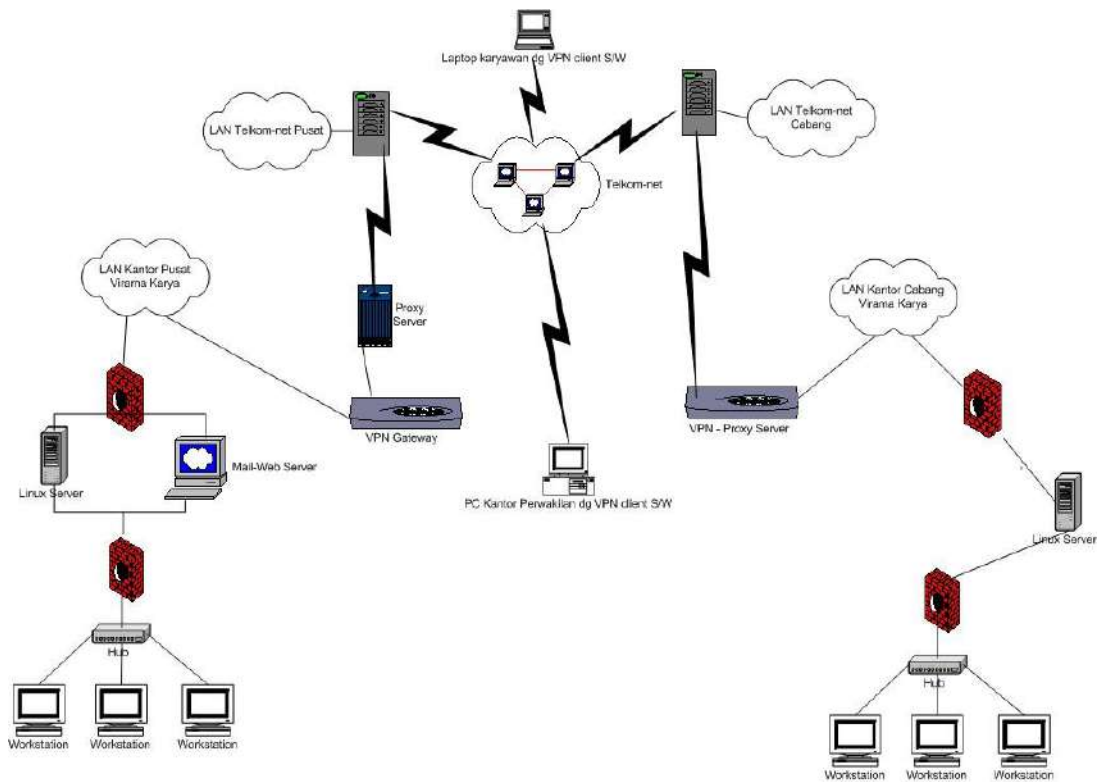
Tabel 4-13. Kategori pengembangan aplikasi dan jenis aplikasi

No.	Nama Aplikasi	Kategori	Jenis
1.	Intranet Virtual Private Network	Infrastruktur	Proses real time
2.	SI Optimasi SDM dan peralatan	Strategis	Otomasi dan dukungan pengambilan keputusan
3.	SI Penyusunan Proyek	Strategis	Dukungan operasional
4.	SI Tenaga Ahli	Kontrol	Dukungan operasional
5.	SI Pendanaan Proyek	Strategis	Dukungan operasional
6.	SI Kesekretariatan	Kontrol	Dukungan operasional

4.2.5.5. Arsitektur dan Aplikasi Perangkat Lunak yang sesuai dengan Masukan, Proses dan Keluaran Strategi SI/TI

Untuk kebutuhan jaringan arsitektur komunikasi pada PT. Virama Karya membutuhkan *Intranet Virtual Private Network* karena memberikan keamanan bagi data perusahaan yang melalui jaringan internet dari kemungkinan pencurian oleh pihak yang tidak berhak, sehingga data dapat terjaga keabsahannya. Data yang dianggap rahasia yaitu: data pendanaan proyek, data sumber daya manusia, data laporan pelaksanaan proyek.

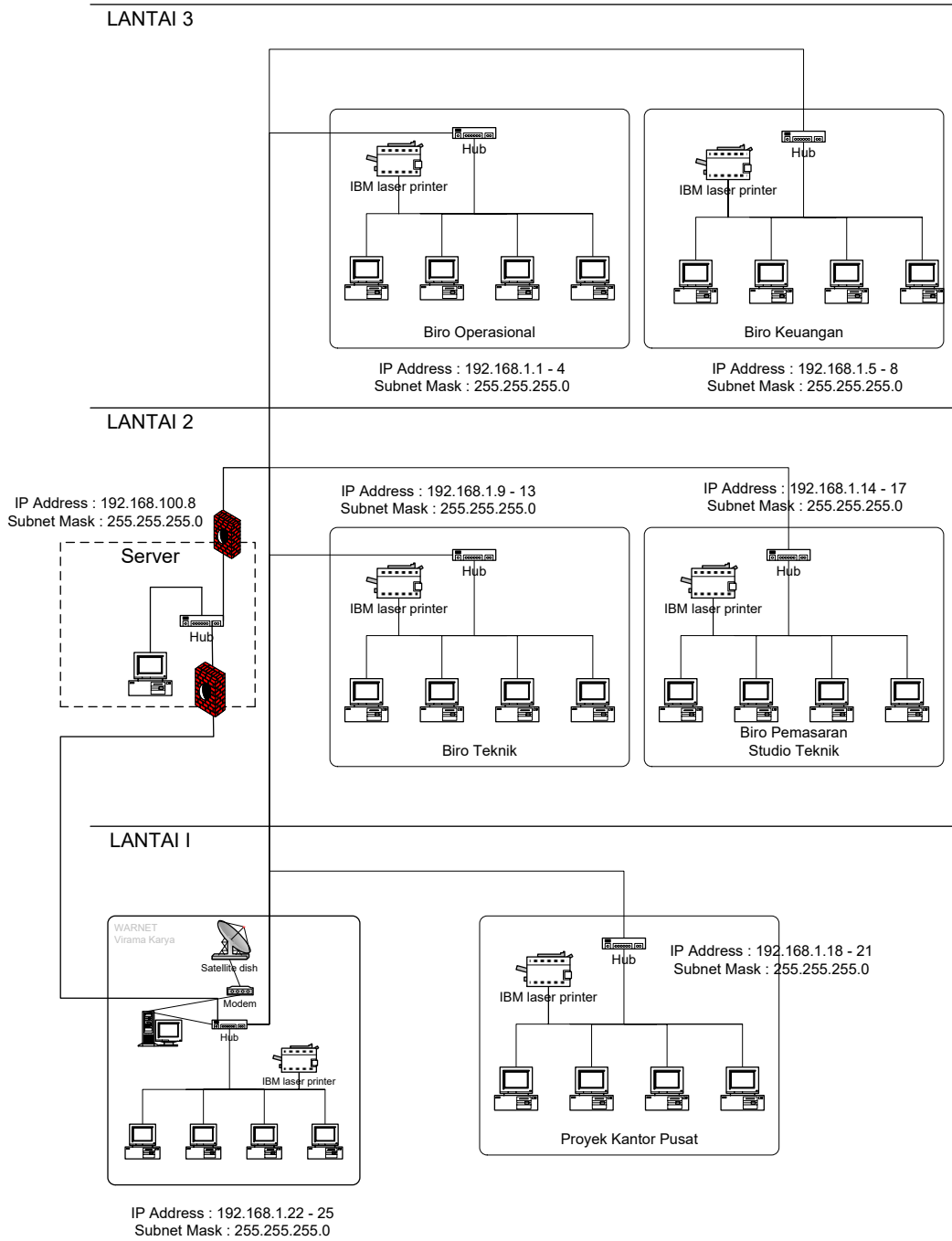
Gambaran pengimplementasian jaringan intranet PT. Virama Karya adalah jaringan kantor pusat dan cabang PT. Virama Karya dihubungkan dengan internet melalui *Internet Service Provider* (ISP) yaitu Telkom-net. Untuk kantor perwakilan masih digunakan koneksi melalui saluran telepon (*dial-up*) sehingga data yang diproses oleh kantor cabang dan perwakilan dapat segera dikirim ke kantor pusat melalui fasilitas intranet.



Gambar 4-12. Jaringan Intranet Virtual Private Network PT. Virama Karya usulan

Untuk memenuhi kebutuhan PT. Virama Karya maka pemenuhan kebutuhan informasi yang akan dilaksanakan sebagai Perencanaan Strategis Sistem Informasi adalah membuat:

1. *Intranet Virtual Private Network*
2. Sistem Informasi Tenaga Ahli
3. Sistem Informasi Penyusunan Proyek
4. Sistem Informasi Pendanaan Proyek
5. SI Optimasi SDM dan Peralatan
6. Sistem Informasi Kesekretariatan



Gambar 4-13. Spesifikasi Jaringan PT. Virama Karya usulan

4.2.5.6. Kebutuhan Arsitektur Jaringan Komunikasi dan Infrastruktur TI

Jaringan Intranet Virtual Private Network yang akan dibangun di 10 lokasi membutuhkan:

1. Perangkat Keras
 - a. *Wireless Network Hyper Gain 20dB 2.4Ghz* (10 unit)
 - b. UPS 6000 VA (1 unit) dan UPS 625 VA (20 unit)
 - c. *VPN Server* (1 unit)
 - d. *Proxy Server* (10 unit)
 - e. *Mail Server dan Database Server* (1 unit)
2. Perangkat Lunak
 - a. Sistem Operasi *Linux Slackware*
 - b. Antivirus AVG Free
3. Jaringan
 - a. Instalasi antena dan *tower triangle* (10 lokasi)
 - b. *Switch 3com Office Connect* tambahan di kantor pusat (2 unit)
 - c. Kabel UTP AT&T tambahan di kantor pusat
4. Pelatihan

Pelatihan singkat dibutuhkan di kantor pusat untuk mengkonsolidasi sistem yang dibuat.

4.2.6. Prinsip Dasar / Landasan bagi Operasional Strategi SI/TI

4.2.6.1. Landasan Kebijakan Operasional Investasi SI/TI

Setiap investasi SI/TI yang digunakan harus jelas kebutuhan dan penggunaannya. Setiap investasi SI/TI harus dihitung dalam berapa lama akan memberikan keuntungan bagi perusahaan.

4.2.6.2. Landasan Kebijakan Operasional Pemilihan Vendor dan Pengadaan Sumber Daya SI/TI

Kebijakan Operasional Pemilihan *Vendor* dan Pengadaan Sumber Daya SI/TI pada PT. Virama Karya adalah:

1. Pengadaan sumber daya SI/TI tetap dikoordinasi oleh Biro Umum dan PSDM.
2. Pemilihan *Vendor* dapat diajukan beberapa oleh bagian yang menginginkan. *Vendor* yang menang adalah yang memenuhi kriteria yaitu ada garansi, memberikan fasilitas pemeliharaan komputer, jenis komputernya banyak dipasaran sehingga memudahkan pencarian *spare part*.

4.2.6.3. Landasan Kebijakan Operasional Pelatihan SI/TI SDM Organisasi

Pelatihan SI/TI dibutuhkan pada masa uji coba aplikasi yang baru dibuat. Pelatihan SI/TI hanya dilakukan untuk aplikasi baru dan pengembangan aplikasi.

4.2.7. Strategi Manajemen SI/TI

4.2.7.1. Struktur Organisasi yang Mendukung Strategi SI/TI

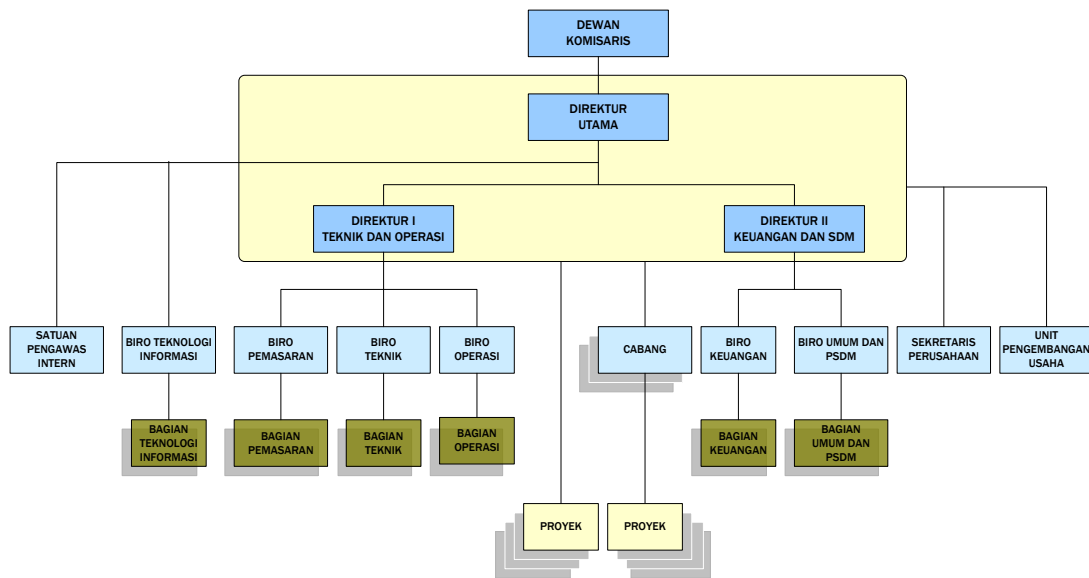
Untuk mendukung Perencanaan Strategis Sistem Informasi SI/TI pada PT. Virama Karya supaya dapat berjalan dengan lancar dan keunggulan kompetitif bagi perusahaan dapat tercapai maka struktur organisasi SI/TI perlu ditambahkan satu biro lagi yaitu Biro Teknologi Informasi.

Keuntungan adanya Biro Teknologi Informasi adalah:

1. Perencanaan, pengelolaan dan pengembangan tentang teknologi informasi dapat dikerjakan secara terpusat.

Kerugian adanya Biro Teknologi Informasi adalah:

1. Penambahan staf baru mengakibatkan pengeluaran baru yang berarti penambahan biaya tetap perusahaan.



Gambar 4-14. Struktur Organisasi PT. Virama Karya Usulan

Dalam struktur organisasi yang diusulkan pada gambar 4-14, terdapat penambahan biro teknologi informasi yang langsung dibawah tanggung jawab Direktur Utama. Alasan utamanya adalah supaya dalam perkembangannya lebih fleksibel beradaptasi dengan teknologi informasi yang ada.

4.2.7.2. Tugas Pokok dan Fungsional Organisasi yang Mendukung Strategi SI/TI

Adapun usulan tugas pokok dan fungsional organisasi dari Biro Teknik Informasi yaitu:

1. Mengadministrasikan basis data
2. Mengadministrasikan jaringan
3. Memelihara sistem informasi yang ada di PT. Virama Karya
4. Bekerja sama dengan biro yang lain baik ditingkat kantor pusat, maupun cabang, agar kinerja operasional perusahaan semakin meningkat dan efisien.
5. Menyelenggarakan kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian di bidang teknologi informasi perusahaan baik ditingkat kantor pusat, maupun cabang, untuk mencapai sasaran perusahaan yang telah ditetapkan dalam RJPP maupun RKAP khususnya di bidang teknologi informasi, posisi berada dibawah pengawasan Direktur Utama.

4.2.7.3. Keluaran yang dihasilkan dari Biro Teknologi Informasi

Keluaran yang dihasilkan dari Biro Teknologi Informasi adalah:

1. Aplikasi-aplikasi sistem informasi yang mendukung lancarnya operasi perusahaan.
2. Dokumen-dokumen yang dibutuhkan oleh setiap bagian pada PT.Virama Karya.

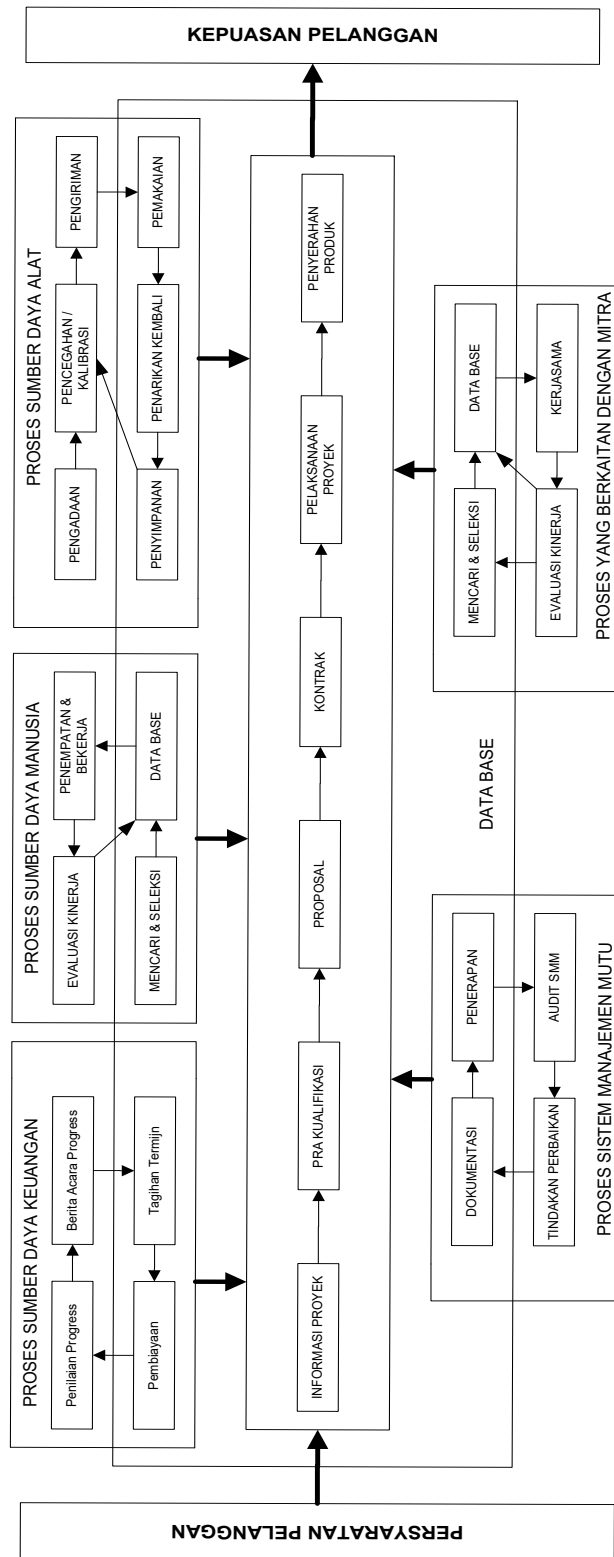
4.2.7.4. Alur Kerja dalam Struktur Organisasi yang Mendukung Strategi SI/TI

Alur kerja proses bisnis dalam mendapatkan suatu proyek yang mendukung strategi SI/TI:

1. Bagian pemasaran mencari informasi dari pengumuman pelelangan pekerjaan melalui media masa dan web site (www.kimpaswil.go.id) setelah didapat maka didaftarkan atau dimasukkan surat minat untuk mengikuti pelelangan pekerjaan. Surat minat ini merupakan surat keluar yang datanya disimpan dalam Sistem Informasi Kesekretariatan.
2. Bagian pemasaran menerima dokumen persyaratan pelanggan dan surat masuk panggilan untuk permintaan pembuatan dokumen prakualifikasi yang akan dibuat oleh bagian teknik. Surat masuk ini disimpan dalam Sistem Informasi Kesekretariatan.
3. Pembuatan Dokumen Prakualifikasi, apabila memenuhi syarat dan lulus dalam Prakualifikasi proses selanjutnya mengikuti penjelasan. Data dokumen prakualifikasi disimpan dalam Sistem Informasi Penyusunan Proyek yang selanjutnya akan dipakai untuk penyusunan proposal.
4. *Aanwijzing* (penjelasan) menjelaskan tentang ruang lingkup pekerjaan yang akan dilaksanakan/ditenderkan biasa disebut Kerangka Acuan Kerja (TOR). Dokumen ini berisi tentang aturan dan batasan-batasan pekerjaan termasuk dalam penyusunan proposal/tender.
5. Langkah berikutnya adalah Penyusunan Proposal terdiri dari Proposal Usulan Teknik, Usulan Biaya dan Kelengkapan Administrasi yang datanya disimpan dalam Sistem Informasi Penyusunan Proyek dan hasilnya dapat digunakan untuk

- membuat dokumen tender. Dalam penyusunan proposal sangat diperlukan informasi tentang tenaga kerja dan peralatan terkini yang tersedia dalam Sistem Informasi Tenaga Kerja dan Sistem Optimasi SDM dan peralatan.
6. Pemasukan Dokumen Tender terdiri dari Proposal Teknik, Biaya dan Administrasi tersebut datanya diambil dari Sistem Informasi Penyusunan Proyek yang dibungkus dalam satu amplop sesuai tanggal dan hari yang ditentukan dalam *Aanwijzing*.
 7. Setelah beberapa hari kemudian Panitia Pelelangan mengumumkan pemenang tender tersebut melalui surat yang dikirimkan ke masing-masing perusahaan dan juga dapat diakses melalui internet. Data ini diterima oleh sekretaris dan diberikan kepada bagian operasi. Data ini merupakan surat masuk yang disimpan dalam Sistem Informasi Kesekretariatan.
 8. Setelah mengumumkan pemenang Panitia Pelelangan mengeluarkan Surat Perintah Mulai Kerja kepada perusahaan pemenang tender. Bagian operasi dan bagian keuangan dapat mengelola pekerjaan dengan efisien karena adanya Sistem Optimasi SDM dan peralatan dan Sistem Informasi Pendanaan Proyek.
 9. Disini perusahaan pemenang tender mulai melaksanakan pekerjaan tersebut dan wajib membuat Laporan Pekerjaan yang terdiri dari Laporan Pendahuluan, Laporan Pertengahan dan Laporan Akhir disamping laporan bulanan. Laporan ini dapat dikirimkan melalui *Intranet Virtual Private Network* sehingga laporan dapat diterima dan diselesaikan tepat waktu.

PROSES BISNIS Persero PT VIRAMA KARYA
 usulan



Gambar 4-15. Proses Bisnis Persero PT. Virama Karya usulan

Pada proses bisnis Persero PT. Virama Karya usulan yaitu gambar 4-15 digambarkan bahwa setiap bagian pada PT. Virama Karya dapat menyimpan datanya pada basis data yang tersimpan di server sehingga data itu dapat digunakan oleh bagian lain yang membutuhkan maupun untuk pengambilan keputusan lebih lanjut.

4.3. STRATEGI SI/TI

4.3.1. *Value* bisnis

Tujuan kegiatan ini adalah untuk membuat prioritas berdasarkan target dan tujuan. Prioritas ditentukan berdasarkan *value* dan resiko dari sisi bisnis maupun teknis (Atmaja 2002, 124). Berikut ini adalah potensi manfaat dari setiap proyek SI.

4.3.1.1. *Intranet Virtual Private Network*

Potensi manfaat dari proyek *Intranet Virtual Private Network* diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu:

1. *Tangible – Measurable*
 - a. Mengurangi frekuensi perjalanan dinas
 - b. Menghemat biaya pos dan telekomunikasi
2. *Tangible – Unmeasurable*
 - a. Meningkatkan pengamanan data perusahaan
 - b. Mengurangi resiko penyalahgunaan data perusahaan
3. *Intangible – Measurable*
 - a. Menghemat biaya cetak dan pengiriman dokumen
 - b. Mempercepat waktu kunjungan dinas
 - c. Meningkatkan produktivitas kerja karyawan
4. *Intangible – Unmeasurable*
 - a. Mengurangi ketergantungan kantor cabang terhadap penanganan sistem komputer oleh kantor pusat.
 - b. Meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan
 - c. Memperluas cakupan pasar

4.3.1.2. Sistem Informasi Tenaga Ahli

Potensi manfaat dari proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu:

1. *Tangible – Measurable*
 - a. Meningkatkan pendapatan perusahaan.
 - b. Menghemat biaya lembur.
2. *Tangible – Unmeasurable*
 - a. Mempercepat keputusan untuk melakukan pelatihan bagi para tenaga ahli yang memerlukan
 - b. Mengurangi kesalahan kekurangan penulisan pengalaman tenaga ahli
3. *Intangible – Measurable*
 - a. Mempercepat penyerahan dokumen prakualifikasi dan tender.
 - b. Meningkatkan produktivitas kerja
4. *Intangible – Unmeasurable*
 - a. Meningkatkan persepsi yang baik bagi para tenaga ahli dan pelanggan terhadap kualitas jasa yang diberikan perusahaan
 - b. Memperluas cakupan pasar

4.3.1.3. Sistem Informasi Penyusunan Proyek

Potensi manfaat dari proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu:

1. *Tangible – Measurable*
 - a. Menghemat biaya lembur.
 - b. Meningkatkan pendapatan perusahaan
2. *Tangible – Unmeasurable*
 - a. Mengurangi resiko kehilangan tender akibat terlambatnya penyelesaian dokumen prakualifikasi dan tender.
 - b. Meningkatkan pengamanan data perusahaan.

3. *Intangible – Measurable*

- a. Mempercepat waktu penyerahan dokumen prakualifikasi, tender dan laporan akhir.
- b. Meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

4. *Intangible – Unmeasurable*

- a. Memberikan peluang untuk meraih pangsa pasar yang lebih besar
- b. Meningkatkan persepsi yang baik dari pemberi tender dan karyawan.

4.3.1.4. Sistem Informasi Pendanaan Proyek

Potensi manfaat dari proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu:

1. *Tangible – Measurable*

- a. Mengurangi frekuensi perjalanan dinas.
- b. Menghemat biaya postel

2. *Tangible – Unmeasurable*

- a. Meningkatkan pengamanan dana perusahaan.
- b. Mengurangi resiko penyalahgunaan dana perusahaan.

3. *Intangible – Measurable*

- a. Mempercepat waktu penyelesaian pembayaran biaya proyek.
- b. Meningkatkan produktivitas kerja pekerja proyek.

4. *Intangible – Unmeasurable*

- a. Mengurangi ketergantungan kantor cabang terhadap penyelesaian pembayaran biaya proyek oleh kantor pusat.
- b. Meningkatkan persepsi yang baik dari pekerja proyek.

4.3.1.5. Sistem Informasi Kesekretariatan

Potensi manfaat dari proyek Sistem Informasi Kesekretariatan diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu:

1. *Tangible – Measurable*

- a. Meningkatkan pendapatan perusahaan

- b. Mengurangi biaya *ordner*, dan lemari.
- 2. *Tangible – Unmeasurable*
 - a. Meningkatkan daya tarik sajian informasi.
 - b. Meningkatkan keamanan data dan informasi
- 3. *Intangible – Measurable*
 - a. Mempercepat penyediaan informasi yang tepat
 - b. Meningkatkan produktivitas kerja.
- 4. *Intangible – Unmeasurable*
 - a. Membantu memperbaiki lingkungan perusahaan.
 - b. Memberikan persepsi yang baik dari karyawan terhadap pelayanan yang diberikan.

4.3.1.6. SI Optimasi SDM dan Peralatan

Potensi manfaat dari proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu:

- 1. *Tangible – Measurable*
 - a. Meningkatkan pendapatan perusahaan.
 - b. Mengurangi biaya penambahan tenaga ahli dan peralatan
- 2. *Tangible – Unmeasurable*
 - a. Meningkatkan sistem pemantauan Kantor Pusat terhadap kegiatan Team Leader.
 - b. Mengoptimalkan pengalokasian tenaga ahli dan penggunaan peralatan.
- 3. *Intangible – Measurable*
 - a. Mempercepat penyediaan informasi tentang keberadaan SDM dan peralatan.
 - b. Mempercepat waktu kunjungan dinas
 - c. Meningkatkan produktivitas kerja
- 4. *Intangible – Unmeasurable*
 - a. Meningkatkan kompetensi SDM untuk memasuki segmen pasar yang baru.
 - b. Memberikan peluang untuk meraih pangsa pasar yang lebih besar

Tabel 4-14. Ringkasan Potensi Manfaat Intranet – VPN

POTENSI MANFAAT		KLASIFIKASI			METODE PENGUKURAN
		Aspek Manfaat	Domain	Value	
1.	Mengurangi frekuensi perjalanan dinas	<i>Tangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
2.	Menghemat biaya pos dan telekomunikasi	<i>Tangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
3.	Meningkatkan pengamanan data perusahaan	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
4.	Mengurangi resiko penyalahgunaan data perusahaan	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
5.	Menghemat biaya cetak dan pengiriman dokumen	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Linking
6.	Mempercepat waktu kunjungan dinas	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Acceleration
7.	Meningkatkan produktivitas kerja karyawan	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Restructuring
8.	Mengurangi ketergantungan kantor cabang terhadap penanganan sistem komputer oleh kantor pusat.	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Teknologi
9.	Meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Bisnis
10.	Memperluas cakupan pasar	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Bisnis

Tabel 4-15. Ringkasan Potensi Manfaat Sistem Informasi Tenaga Ahli

POTENSI MANFAAT		KLASIFIKASI			METODE PENGUKURAN
		Aspek Manfaat	Domain	Value	
1.	Meningkatkan pendapatan perusahaan	<i>Tangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
2.	Menghemat biaya lembur	<i>Tangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
3.	Mempercepat keputusan untuk melakukan pelatihan bagi para tenaga ahli yang memerlukan	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
4.	Mengurangi kesalahan kekurangan penulisan pengalaman tenaga ahli	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
5.	Mempercepat penyerahan dokumen prakualifikasi dan tender	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Acceleration
6.	Meningkatkan produktivitas kerja	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Restructuring
7.	Meningkatkan persepsi yang baik bagi para tenaga ahli dan pelanggan terhadap kualitas jasa yang diberikan perusahaan	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Bisnis
8.	Memperluas cakupan pasar	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Bisnis

Tabel 4-16. Ringkasan Potensi Manfaat Sistem Informasi Penyusunan Proyek

POTENSI MANFAAT		KLASIFIKASI			METODE PENGUKURAN
		Aspek Manfaat	Domain	Value	
1.	Menghemat biaya lembur	<i>Tangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
2.	Meningkatkan pendapatan perusahaan	<i>Tangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
3.	Mengurangi resiko kehilangan tender akibat terlambatnya penyelesaian dokumen prakualifikasi dan tender	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
4.	Meningkatkan pengamanan data perusahaan	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
5.	Mempercepat waktu penyerahan dokumen prakualifikasi, tender dan laporan akhir	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Acceleration
6.	Meningkatkan produktivitas kerja karyawan	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Restructuring
7.	Memberikan peluang untuk meraih pangsa pasar yang lebih besar	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Bisnis
8.	Meningkatkan persepsi yang baik dari pemberi tender dan karyawan	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Bisnis

Tabel 4-17. Ringkasan Potensi Manfaat Sistem Informasi Pendanaan Proyek

POTENSI MANFAAT		KLASIFIKASI			METODE PENGUKURAN
		Aspek Manfaat	Domain	Value	
1.	Mengurangi frekuensi perjalanan dinas	<i>Tangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
2.	Menghemat biaya postel	<i>Tangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
3.	Meningkatkan pengamanan dana perusahaan	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
4.	Mengurangi resiko penyalahgunaan dana perusahaan	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
5.	Mempercepat waktu penyelesaian pembayaran biaya proyek	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Acceleration
6.	Meningkatkan produktivitas kerja pekerja proyek	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Restructuring
7.	Mengurangi ketergantungan kantor cabang terhadap penyelesaian pembayaran biaya proyek oleh kantor pusat	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
8.	Meningkatkan persepsi yang baik dari pekerja proyek	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Bisnis

Tabel 4-18. Ringkasan Potensi Manfaat Sistem Informasi Kesekretariatan

POTENSI MANFAAT		KLASIFIKASI			METODE PENGUKURAN
		Aspek Manfaat	Domain	Value	
1.	Meningkatkan pendapatan perusahaan	<i>Tangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
2.	Mengurangi biaya <i>ordner</i> dan lemari	<i>Tangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
3.	Meningkatkan daya tarik sajian informasi	<i>Tangible – Unmeasureable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
4.	Meningkatkan keamanan data dan informasi	<i>Tangible – Unmeasureable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
5.	Mempercepat penyediaan informasi yang tepat	<i>Intangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	IE – Value Acceleration
6.	Meningkatkan produktivitas kerja	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Restructuring
7.	Membantu memperbaiki lingkungan perusahaan	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Bisnis
8.	Memberikan persepsi yang baik dari karyawan terhadap pelayanan yang diberikan	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesioner Domain Bisnis

Tabel 4-19. Ringkasan Potensi Manfaat SI Optimasi SDM dan Peralatan

POTENSI MANFAAT		KLASIFIKASI			METODE PENGUKURAN
		Aspek Manfaat	Domain	Value	
1.	Meningkatkan pendapatan perusahaan	<i>Tangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
2.	Mengurangi biaya penambahan tenaga ahli dan peralatan	<i>Tangible – Measurable</i>	Teknologi	Finansial	Traditional Cost Benefit Analyst
3.	Meningkatkan sistem pemantauan Kantor Pusat terhadap kegiatan <i>Team Leader</i>	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
4.	Mengoptimalkan pengalokasian tenaga ahli dan penggunaan peralatan	<i>Tangible – Unmeasurable</i>	Teknologi	Non-finansial	IE – Kuisisioner Domain Teknologi
5.	Mempercepat penyediaan informasi tentang keberadaan SDM dan peralatan	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Linking
6.	Mempercepat waktu kunjungan dinas	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Acceleration
7.	Meningkatkan produktivitas kerja	<i>Intangible – Measurable</i>	Bisnis	Finansial	IE – Value Restructuring
8.	Meningkatkan kompetensi SDM untuk memasuki segmen pasar yang baru	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesisioner Domain Bisnis
9.	Memberikan peluang untuk meraih pangsa pasar yang lebih besar	<i>Intangible – Unmeasurable</i>	Bisnis	Non-finansial	IE – Kuesisioner Domain Bisnis

Tabel 4-20. Asumsi Manfaat *Tangible – Measurable I-VPN*

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Frekuensi perjalanan dinas	Perjalanan dinas bertujuan untuk melakukan penyelesaian masalah, dan instalasi sistem	100% dari anggaran biaya perjalanan dinas	25% dari anggaran biaya perjalanan dinas	<p>Struktur biaya perjalanan dinas yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - penyelesaian masalah perangkat keras sebesar 25% - penyelesaian masalah perangkat lunak sebesar 25% - instalasi sistem sebesar 50% <p>Dengan adanya penerapan Internet-VPN maka biaya perjalanan dinas yang dikeluarkan untuk melakukan penyelesaian masalah, khususnya perangkat lunak sebesar 25% dapat dihilangkan karena masalah dapat diselesaikan secara jarak jauh melalui Internet-VPN; selanjutnya biaya perjalanan dinas yang dikeluarkan untuk melakukan instalasi sistem juga dapat ditiadakan karena fungsi ini dapat dilakukan secara jarak jauh sehingga biaya dapat dikurangi sebesar 50%.</p> <p>Dengan demikian total rasio penghematan yang dapat dilakukan adalah sebesar 75% dari anggaran biaya perjalanan dinas.</p>
2.	Biaya pos dan telekomunikasi (postel)	Biaya postel digunakan untuk melakukan pengiriman disket atau CD ke kantor cabang / perwakilan serta untuk melakukan telekomunikasi dalam rangka menyelesaikan masalah yang terjadi	100% dari anggaran biaya postel	25% dari anggaran biaya postel	<p>Struktur biaya postel yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pos sebesar 25% - telekomunikasi (telepon) sebesar 50% - telekomunikasi (<i>faximile</i>) sebesar 25% <p>Dengan adanya penerapan Internet-VPN maka biaya postel yang digunakan untuk mengirim disket atau CD dapat ditiadakan sehingga biaya ini dapat dikurangi sebesar 25%; selanjutnya biaya postel yang digunakan untuk keperluan telekomunikasi melalui telepon sebesar 50% dapat ditiadakan</p> <p>Dengan demikian total rasio penghematan yang dapat dilakukan adalah sebesar 75% dari anggaran biaya postel</p>

Tabel 4-21. Asumsi Manfaat *Intangible – Measurable I-VPN*

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Biaya cetak dan pengiriman dokumen	Biaya cetak digunakan untuk mencetak dokumen kualifikasi dan tender serta laporan akhir oleh kantor pusat dan sebagian besar dikirim untuk kantor cabang dan kantor perwakilan	<ul style="list-style-type: none"> - 100% dari anggaran biaya cetak dokumen kualifikasi, tender dan laporan akhir - 100% dari anggaran pengiriman dokumen 	<ul style="list-style-type: none"> - 33,33% dari anggaran biaya cetak dokumen kualifikasi dan tender - 33,33% dari anggaran pengiriman dokumen 	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumen kualifikasi dicetak 3 rangkap (utk pelanggan, biro pemasaran, biro teknik) - dokumen tender dicetak 3 rangkap (utk pelanggan, biro teknik, biro operasi). - Laporan akhir dicetak 2 rangkap: (utk pelanggan dan arsip). <p>Dengan adanya penerapan Internet-VPN maka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumen kualifikasi hanya dicetak 1 rangkap (utk pelanggan) - dokumen tender hanya dicetak 1 rangkap (utk pelanggan). - Laporan akhir dicetak 2 rangkap: (utk pelanggan dan arsip). <p>Dengan demikian total rasio penghematan yang dapat dilakukan adalah 66,67% dari anggaran biaya cetak. Pengurangan pencetakan berdampak biaya pengiriman hanya untuk diberikan ke pelanggan yaitu menghemat 66,67%. Biaya perjalanan dinas yang digunakan untuk mengunjungi daerah dapat ditekan melalui percepatan waktu kunjungan.</p> <p>Pemeriksaan:</p>
2.	Mempercepat waktu kunjungan dinas	Kunjungan dinas dilakukan dalam rangka kegiatan pemeriksaan, pelaksanaan dan penyelesaian pembayaran proyek di kantor cabang dan kantor perwakilan	<ul style="list-style-type: none"> - Kunjungan pemeriksaan: 3 – 4 minggu - Kunjungan pelaksanaan proyek : 6 – 10 minggu - Kunjungan penyelesaian pembayaran proyek : 1 minggu 	<ul style="list-style-type: none"> - Kunjungan pemeriksaan: 2 – 3 minggu - Kunjungan pelaksanaan proyek : 5 – 9 minggu - Kunjungan penyelesaian pembayaran proyek : tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemeriksaan data dan laporan selama 1 minggu - Uji silang kondisi lapangan selama 2-3 minggu <p>Pelaksanaan proyek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemeriksaan data dan laporan selama 1 minggu - Pelaksanaan kerja 5-9 minggu <p>Penyelesaian pembayaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perjalanan pulang pergi + akomodasi : 1 minggu <p>Dengan adanya penerapan Intranet-VPN pada pemeriksaan dan pelaksanaan proyek maka data dan laporan kantor cabang dapat dianalisa secara jarak jauh di kantor pusat sehingga waktu kunjungan dapat dipercepat dengan meniadakan tugas pemeriksaan data dan laporan. Sedangkan untuk penyelesaian pembayaran, datanya dapat dilihat langsung oleh cabang dan uang ditransfer sehingga kunjungan penyelesaian pembayaran proyek dapat ditiadakan. Dengan demikian produktivitas karyawan semakin meningkat, waktu non produktif akan semakin berkurang</p>
3.	Meningkatkan produktivitas kerja		<p>Kabiro: 50%</p> <p>Kabag: 50%</p> <p>Kasubag: 50%</p> <p>Staf: 50%</p>	<p>Kabiro: 80%</p> <p>Kabag: 80%</p> <p>Kasubag: 80%</p> <p>Staf: 90%</p>	

Tabel 4-22. Asumsi Manfaat *Tangible – Measurable* SI Tenaga Ahli

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Meningkatkan pendapatan perusahaan	Pendapatan perusahaan sebagian besar diperoleh dari proyek yang terlaksana dimana tenaga ahli memegang peranan penting.	Target penjualan terpenuhi	Target penjualan 50% melebihi target	Setiap tahun diberikan target penjualan dan diharapkan terpenuhi. Dengan adanya sistem ini maka target penjualan akan meningkat sebesar 50%. Setiap hari dengan menuliskan ulang daftar riwayat hidup dan pengalaman tenaga ahli, biasanya proposal proyek yang bisa diselesaikan adalah 4 proyek dan lembur selama 5 jam. Dengan adanya sistem ini maka 6 proyek dapat diselesaikan tanpa lembur.
2.	Menghemat biaya lembur	Untuk mengetahui data tenaga ahli maka biro teknik harus mencari dari dokumen proyek sebelumnya satu per satu lalu menuliskan ulang	100% dari anggaran biaya lembur	33,33% dari anggaran biaya lembur	Adapun biaya lembur adalah: untuk 1 jam pertama: Rp. 15.000 dan untuk setiap 1 jam berikutnya mendapat tambahan Rp 10.000 Berarti: untuk 1 orang mendapat uang lembur Rp. 55.000/proyek. Berarti 3 jam untuk setiap proyek. Dengan adanya proyek maka dalam 6 jam dapat mengerjakan 6 proyek. Berarti 1 jam untuk setiap proyek. Dengan demikian total rasio penghematan adalah 66,67%.

Tabel 4-23. Asumsi Manfaat *Intangible – Measurable* SI Tenaga Ahli

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Mempercepat penyerahan dokumen prakualifikasi dan tender	Tender yang menang tergantung dari kecepatan penyerahan dokumen	Setiap hari menyelesaikan 4 proyek dan lembur selama 5 jam.	Setiap hari bisa menyelesaikan 6 proyek tanpa lembur	Kecepatan menyelesaikan dokumen prakualifikasi atau tender adalah dalam 12 jam dapat mengerjakan 4 proyek. Berarti 3 jam untuk setiap proyek. Dengan adanya proyek maka dalam 6 jam dapat mengerjakan 6 proyek. Berarti 1 jam untuk setiap proyek. Dengan demikian total rasio penghematan adalah 66,67%.
2.	Meningkatkan produktivitas kerja		Kabiro: 50% Kabag: 50% Kasubag: 50% Staf: 50%	Kabiro: 80% Kabag: 80% Kasubag: 80% Staf: 90%	Dengan demikian produktivitas karyawan semakin meningkat, waktu non produktif akan semakin berkurang

Tabel 4-24. Asumsi Manfaat *Tangible – Measurable* SI Penyusunan Proyek

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Menghemat biaya lembur	Proyek memerlukan dokumen prasyarat yang dipakai untuk prakualifikasi, tender dan laporan akhir	100% dari anggaran biaya lembur	33,33% dari anggaran biaya lembur	Setiap hari dengan menuliskan ulang bentuk susunan proyek dari mulai prakualifikasi, tender dan laporan akhir, biasanya proposal proyek yang bisa diselesaikan adalah 4 proyek dan lembur selama 5 jam. Berarti 3 jam untuk setiap proyek. Dengan adanya proyek maka dalam 6 jam dapat mengerjakan 6 proyek. Berarti 1 jam untuk setiap proyek. Adapun biaya lembur adalah: untuk 1 jam pertama: Rp.15.000 dan untuk setiap 1 jam berikutnya mendapat tambahan Rp 10.000 Berarti: untuk 1 orang mendapat uang lembur Rp. 55.000/proyek. Dengan demikian total rasio penghematan yang dapat dilakukan adalah 66,67%. Setiap tahun diberikan target penjualan dan diharapkan terpenuhi. Dengan adanya sistem ini maka target penjualan akan meningkat sebesar 50%.
2.	Meningkatkan pendapatan perusahaan	Pendapatan perusahaan sebagian besar diperoleh dari proyek yang terlaksana dimana penyusunan proyek berperan penting.	Target penjualan terpenuhi	Target penjualan 50% melebihi target	

Tabel 4-25. Asumsi Manfaat *Intangible – Measurable* SI Penyusunan Proyek

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Mempercepat waktu penyerahan dokumen	Tender yang menang tergantung dari kecepatan penyerahan dokumen	Setiap hari menyelesaikan 4 proyek dan lembur selama 5 jam.	Setiap hari bisa menyelesaikan 6 proyek tanpa lembur	Kecepatan menyelesaikan dokumen prakualifikasi atau tender adalah dalam 12 jam dapat mengerjakan 4 proyek. Berarti 3 jam untuk setiap proyek. Dengan adanya proyek maka dalam 6 jam dapat mengerjakan 6 proyek. Berarti 1 jam untuk setiap proyek. Dengan demikian total rasio penghematan adalah 66,67%. Dengan demikian produktivitas karyawan semakin meningkat, waktu non produktif akan semakin berkurang.
2.	Meningkatkan produktivitas kerja		Kabiro: 50% Kabag: 50% Kasubag: 50% Staf: 50%	Kabiro: 80% Kabag: 80% Kasubag: 80% Staf: 90%	

Tabel 4-26. Asumsi Manfaat *Tangible – Measurable* SI Pendanaan Proyek

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Frekuensi perjalanan dinas	Perjalanan dinas bertujuan untuk melakukan penyelesaian pendanaan proyek	100% dari anggaran biaya perjalanan dinas	0% dari anggaran biaya perjalanan dinas	Pendanaan proyek biasanya dilakukan dengan memberikan uang muka proyek sebesar 50% kepada pelaku proyek diwakili oleh staf biro operasi yang pergi ke cabang atau perwakilan. Sedangkan 50% sisanya akan dikirimkan melalui jasa kurir atau pos wesel. Berarti ada biaya perjalanan dinas untuk mengantarkan dana proyek. Dengan adanya SI Pendanaan Proyek maka biaya perjalanan dinas bisa dihilangkan. Karena dana dapat ditransfer melalui bank dan diambil di cabang atau perwakilan yang bersangkutan. Informasi bahwa dana sudah diterima dapat dicek pada SI Pendanaan Proyek.
2.	Menghemat biaya postel	Biaya postel digunakan untuk melakukan pengiriman uang melalui pos wesel atau biaya orang yang dikirim untuk menyelesaikan pendanaan proyek	100% dari anggaran biaya postel	30% dari anggaran biaya postel	Biaya postel yaitu: pos sebesar 25%, telekomunikasi (telepon) sebesar 50%, telekomunikasi (<i>faximile</i>) sebesar 25%. Dengan adanya SI Pendanaan Proyek maka biaya <i>faximile</i> dapat diiadakan; biaya telepon dapat dikurangi menjadi 20%; biaya pos dapat dialihkan menjadi biaya transfer bank sebesar 10%. Dengan demikian total rasio penghematan yang dapat dilakukan adalah sebesar 70% dari anggaran biaya postel

Tabel 4-27. Asumsi Manfaat *Intangible – Measurable* SI Pendanaan Proyek

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Mempercepat waktu penyelesaian pembayaran biaya proyek	Pembayaran proyek diselesaikan setelah proyek selesai	Penyelesaian pembayaran masih sering terlambat	Penyelesaian pembayaran diberikan tepat waktu	Pembayaran proyek diselesaikan setelah ada informasi bahwa proyek selesai. Lalu dikirim orang untuk menyelesaikan pembayaran sehingga dana baru diterima paling cepat 2 hari setelah proyek selesai. Dengan adanya SI Pendanaan Proyek maka pada hari itu juga dana akan diterima setelah diproses. Rasio penghematan adalah 80% krn biaya hanya untuk transfer.
2.	Meningkatkan produktivitas kerja		Kabiro: 50% Kabag: 50% Kasubag: 50% Staf: 50%	Kabiro: 80% Kabag: 80% Kasubag: 80% Staf: 90%	Sedangkan untuk penyelesaian pembayaran, datanya dapat dilihat langsung oleh cabang dan uang ditransfer sehingga kunjungan penyelesaian pembayaran proyek dapat diiadakan. Dengan demikian produktivitas karyawan semakin meningkat, waktu non produktif akan semakin berkurang

Tabel 4-28. Asumsi Manfaat *Tangible – Measurable* SI Kesekretariatan

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Meningkatkan pendapatan perusahaan	Pendapatan perusahaan sebagian besar diperoleh dari proyek yang terlaksana dimana informasi proyek dari kesekretariatan memegang peranan penting.	Target penjualan terpenuhi	Target penjualan 50% melebihi target	Setiap tahun diberikan target penjualan dan diharapkan terpenuhi. Dengan adanya sistem ini maka target penjualan akan meningkat sebesar 50%. Surat masuk dan surat keluar ditulis dan ditindaklanjuti kemudian disimpan dalam <i>ordner</i> dan lemari. Namun seringkali terdapat keteledoran dalam menindaklanjuti surat. Padahal surat itu adalah pintu proyek yang akan memberikan pendapatan bagi perusahaan. Dengan adanya SI Kesekretariatan maka informasi adanya surat masuk dan keluar dapat segera ditindak lanjuti dengan memberikan pesan melalui <i>email</i> atau sms. Apalagi bila surat itu mengenai informasi adanya proyek baru. Informasi ini mengurangi biaya pembelian <i>ordner</i> dan lemari sebesar 25%.
2.	Mengurangi biaya <i>ordner</i> dan lemari	<i>ordner</i> dan lemari digunakan untuk menyimpan informasi surat masuk dan surat keluar.	100% dari anggaran biaya <i>ordner</i> dan lemari	75% dari anggaran biaya <i>ordner</i> dan lemari	

Tabel 4-29. Asumsi Manfaat *Intangible – Measurable* SI Kesekretariatan

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Mempercepat penyediaan informasi yang tepat	Surat masuk dan surat keluar pasti melalui kesekretariatan	Dalam 1 jam informasi baru bisa didapat.	Dalam 1 menit dapat diperoleh informasi yang diinginkan	Informasi yang diperlukan untuk menelusuri siapa pemberi surat dan dimana sekarang surat berada seringkali memakan waktu yang lama untuk mendapatkan jawabannya. Dengan adanya SI Kesekretariatan maka informasi dapat diperoleh dalam waktu 1 menit.
2.	Meningkatkan produktivitas kerja		Kabiro: 50% Kabag: 50% Kasubag: 50% Staf: 50%	Kabiro: 80% Kabag: 80% Kasubag: 80% Staf: 90%	Dengan demikian produktivitas karyawan semakin meningkat, waktu non produktif akan semakin berkurang

Tabel 4-30. Asumsi Manfaat *Tangible – Measurable SI* Optimasi SDM dan Peralatan

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Peningkatan pendapatan perusahaan	Pendapatan perusahaan didapat dari proyek yang terlaksana	Target penjualan terpenuhi	Target penjualan 50% melebihi target	Setiap tahun diberikan target penjualan dan diharapkan terpenuhi. Dengan adanya sistem ini maka target penjualan akan meningkat sebesar 50%. Penambahan tenaga ahli harus yang pengalamannya paling sedikit 5 tahun. Dengan adanya sistem ini maka tenaga ahli dapat dioptimasi pekerjaan dan penempatan proyeknya. Rasio penghematan yang diperoleh adalah 50%.
2.	Biaya penambahan tenaga ahli dan peralatan	Bila beberapa proyek berjalan bersama maka perlu penambahan tenaga ahli dan peralatan.	50% terjadi penambahan tenaga ahli. 50% terjadi penambahan peralatan	25% terjadi penambahan tenaga ahli. 25% terjadi penambahan peralatan	Penambahan peralatan biasa dilakukan setiap ada proyek baru dan dianggarkan dalam biaya proyek. Padahal sebenarnya banyak peralatan dengan jenis yang sama bisa digunakan dan sudah dimiliki oleh perusahaan. Dengan adanya sistem ini maka perusahaan bisa menyewakan peralatan sehingga menambah pendapatan perusahaan dan penambahan peralatan menjadi berkurang. Rasio penghematan yang diperoleh adalah 50%.

Tabel 4-31. Asumsi Manfaat *Intangible – Measurable SI* Optimasi SDM dan Peralatan

ASPEK		ASUMSI			ALASAN DAN PERHITUNGAN
		Umum	Sistem Lama	Sistem Baru	
1.	Mempercepat penyediaan informasi keberadaan SDM dan peralatan	Beberapa proyek berjalan bersamaan, informasi SDM dan peralatan sulit didapat.	40% SDM dan peralatan yang ada di kantor yang siap ikut proyek.	100% SDM dan peralatan bisa dipantau keberadaannya	Penyediaan informasi tentang keberadaan SDM dan Peralatan sangat penting supaya bila ada usulan proyek baru dapat langsung dialokasikan ke proyek itu. Informasi yang tepat hanya bisa didapat 40%nya saja, itupun memerlukan waktu yang lama. Dengan sistem ini maka 100% keberadaan SDM dan peralatan dengan cepat dapat diketahui. Rasio penghematan adalah: 60%.
2.	Mempercepat waktu kunjungan dinas	Kunjungan dinas dilakukan pada pelaksanaan proyek.	Kunjungan pelaksanaan proyek: 6 – 10 minggu	Kunjungan pelaksanaan proyek: 3 – 5 minggu	Kunjungan dinas yang dilakukan adalah: persiapan lapangan selama 20%, pemantauan selama 60%. pembuatan Laporan selama 20%. Dengan sistem ini maka persiapan lapangan menjadi 10%, pemantauan menjadi 30%, pembuatan laporan menjadi 10%. Rasio penghematan adalah 50%. Dengan demikian produktivitas karyawan semakin meningkat, waktu non produktif akan semakin berkurang
3.	Meningkatkan produktivitas kerja		Ketua: 50% Sekretaris: 50% Anggota: 50%	Ketua: 80% Sekretaris: 80% Anggota: 80%	

4.3.1.7. Kajian Finansial Proyek *Intranet Virtual Private Network*

4.3.1.7.1. Perhitungan *Return On Investment 1: Traditional Cost Benefit Analysis*

4.3.1.7.1.1. Biaya Pengembangan Proyek *Intranet Virtual Private Network*

Biaya pengembangan proyek *Intranet Virtual Private Network* terdiri dari biaya pembelian perangkat keras sebesar Rp. 351.370.000,-, biaya pembelian perangkat lunak tidak ada karena Sistem Operasi dan *Antivirusnya* di *free download* dari *internet*, biaya membangun jaringan sebesar Rp. 358.110.000,- dan biaya pelatihan sebesar Rp. 31.300.000,-. Biaya penyempurnaan sistem sebesar Rp. 39.000.000,-. Total biaya pengembangan proyek I-VPN adalah sebesar Rp. 779.780.000,-.

Tabel 4-32. Biaya Pengembangan I-VPN

A.	Kegiatan Pengembangan		
1.	Penyempurnaan sistem		39.000.000
	Subtotal (A)		39.000.000
B.	Perangkat Keras		
	Wireless Network Hyper Gain 20dB 2.4Ghz (10 unit)	@ 10.750.000	107.500.000
2.	Uniterrutable Power Supply		
a.	UPS 6000 VA (1 unit)		48.170.000
b.	UPS 625 VA (20 unit)	@ 1.805.000	36.100.000
3.	Server		
a.	VPN Server (1 unit)		18.000.000
b.	Proxy Server (10 unit)	@ 10.560.000	105.600.000
c.	Mail Server + Database Server (2 unit)	@ 18.000.000	36.000.000
	Subtotal (B)		351.370.000
C.	Perangkat Lunak		
1.	Sistem Operasi Linux Slackware	free open standard	
2.	Antivirus AVG Free		
	Subtotal (C)		0
D.	Jaringan		
1.	Instalasi antena dan tower triangle (10 lokasi)	@ 35.426.000	354.260.000
2.	Switch 3com Office Connect tambahan di kantor pusat (2 unit)	@ 1.400.000	2.800.000
3.	Kabel UTP AT&T tambahan di kantor pusat		1.050.000
	Subtotal (D)		358.110.000
E.	Pelatihan		
1.	Pelatihan singkat di kantor pusat		31.300.000
	Subtotal (E)		31.300.000
	TOTAL		<u>779.780.000</u>

Tabel 4-33. Biaya Berjalan Proyek I-VPN

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
A. Pemeliharaan Sistem I-VPN	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Subtotal (A)	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
B. Pemeliharaan Perangkat Keras					
Wireless Network Hyper Gain 20dB 2.4Ghz (10					
1. unit)	0	21.500.000	21.500.000	21.500.000	21.500.000
2. Uninterrutable Power Supply					
a. UPS 6000 VA (1 unit)	0	4.817.000	4.817.000	4.817.000	4.817.000
b. UPS 625 VA (20 unit)	0	3.610.000	3.610.000	3.610.000	3.610.000
3. Server					
a. VPN Server (1 unit)	0	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
b. Proxy Server (10 unit)	0	10.560.000	10.560.000	10.560.000	10.560.000
c. Mail Server + Database Server (2 unit)	0	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
d. Peningkatan memory server	0	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
e. Peningkatan harddisk server	0	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Subtotal (B)	0	49.887.000	49.887.000	49.887.000	49.887.000
C. Pemeliharaan Perangkat Lunak					
1. Sistem Operasi Linux Slackware	0	0	0	0	0
2. Antivirus AVG Free	0	0	0	0	0
Subtotal (C)	0	0	0	0	0
D. Pemeliharaan Jaringan					
1. Switch 3com Office Connect	0	280.000	280.000	280.000	280.000
2. Kabel UTP AT&T tambahan di kantor pusat	105.000	210.000	210.000	210.000	210.000
Subtotal (D)	105.000	490.000	490.000	490.000	490.000
E. Koneksi					
1. Registrasi telkom-net	52.000.000	0	0	0	0
2. Langganan & akses telkom-net	260.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000
Subtotal (E)	312.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000	260.000.000
TOTAL BIAYA BERJALAN	312.105.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000

Adapun rincian biaya pengembangan sistem dapat dilihat dalam tabel yaitu:

Tabel 4-34. Tim Pengembangan Sistem I-VPN

Jabatan Tim	Jumlah orang	Honor Tim per bulan	Total Honor Tim selama 3 bulan
Network Administrator	1	4.000.000	12.000.000
Sekretaris	1	1.500.000	4.500.000
Network Staf	3	2.500.000	22.500.000
Total Biaya Pengembangan			39.000.000

4.3.1.7.1.2. Biaya Berjalan Proyek I-VPN

Biaya berjalan proyek I-VPN terdiri dari beberapa komponen biaya (tabel 4-33) untuk tahun ke-2 sampai ke-5 yaitu biaya untuk pemeliharaan sistem I-VPN sebesar Rp. 3.900.000,-, pemeliharaan perangkat keras sebesar Rp. 49.887.000,-, biaya pemeliharaan jaringan sebesar Rp. 490.000,- kecuali tahun pertama Rp. 105.000,-, biaya koneksi Rp. 260.000.000 termasuk tahun pertama ditambah biaya registrasi telkom-net sebesar Rp. 52.000.000,-.

4.3.1.7.1.3. Penghematan atau Pengurangan Biaya Operasional I-VPN

Penghematan biaya operasional I-VPN terjadi karena pengurangan frekuensi perjalanan dinas serta biaya pos dan telekomunikasi. Penghematan yang terjadi adalah sebesar 75% dari biaya sebelum implementasi I-VPN dapat dilihat dari tabel 4-35 dan tabel 4-36.

Tabel 4-35. Perkiraan Anggaran Tahunan

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Perjalanan dinas	50.000.000	55.000.000	60.500.000	66.550.000	73.205.000
Biaya Pos dan telekomunikasi	20.000.000	22.000.000	24.200.000	26.620.000	29.282.000

Tabel 4-36. Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional

Hemat 75% (dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Perjalanan dinas	37.500.000	41.250.000	45.375.000	49.912.500	54.903.750
Biaya Pos dan telekomunikasi	15.000.000	16.500.000	18.150.000	19.965.000	21.961.500
TOTAL PENGHEMATAN	52.500.000	57.750.000	63.525.000	69.877.500	76.865.250

4.3.1.7.1.4. Dampak Ekonomis Proyek I-VPN ROI 1

Nilai yang dihasil dari perhitungan biaya pengembangan sistem, biaya berjalan dan pengurangan biaya operasional merupakan masukan bagi lembar dampak ekonomis proyek I-VPN (tabel 4-37) yang menghasilkan perhitungan arus kas bersih selama 5 tahun dan digunakan untuk mendapatkan nilai ROI 1 yaitu $-32,03\%$ dan nilai skor 0.

4.3.1.7.2. ROI 2: Analisis Manfaat *Value Linking* dan *Value Acceleration*

4.3.1.7.2.1. *Value Linking*

Manfaat *value linking* lebih merepresentasikan *ripple effect* dari peningkatan suatu fungsi atau proses antar bagian yang tidak tergantung dengan waktu. Manfaat *value linking* dari proyek I-VPN adalah menghemat biaya cetak dan pengiriman dokumen sebesar $66,67\%$ dari sebelum implementasi proyek I-VPN (tabel 4-38).

4.3.1.7.2.2. *Value Acceleration*

Manfaat *value acceleration* lebih merepresentasikan *ripple effect* dari peningkatan suatu fungsi atau proses antar bagian yang tergantung dengan waktu. Manfaat *value acceleration* dari proyek I-VPN adalah mempercepat waktu kunjungan dinas dengan penghematan sebesar $33,33\%$ dari sebelum implementasi proyek I-VPN (tabel 4-39).

4.3.1.7.2.3. Dampak Ekonomis Proyek I-VPN ROI 2

Nilai-nilai yang dihasil dari perhitungan *value linking* dan *value acceleration* menimbulkan dampak berbeda bagi lembar dampak ekonomis proyek I-VPN (tabel 4-40) dengan peningkatan nilai ROI yaitu dari $-32,03\%$ dan nilai skor 0 menjadi $197,61\%$ dan nilai skor 1.

4.3.1.7.3. ROI 3: Analisis Manfaat *Value Restructuring*

4.3.1.7.3.1. *Value Restructuring*

Manfaat *value restructuring* merupakan manfaat yang diperoleh sebagai akibat restrukturisasi fungsi-fungsi pada suatu departemen. Manfaat *value restructuring* dari proyek I-VPN adalah meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

Tabel 4-41 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan akibat pekerjaan yang tidak sesuai dengan jabatan atau pekerjaan yang tidak produktif sebelum implementasi proyek I-VPN sebesar Rp. 853.200.000,-. Sedangkan tabel 4-42 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan setelah restrukturisasi pekerjaan setelah implementasi proyek I-VPN sebesar Rp. 142.200.000,-. Dengan demikian perkiraan besar manfaat yang diterima setiap tahun akibat penerapan I-VPN adalah:

$$\begin{aligned} \text{Manfaat VR} &= \text{kerugian sebelum proyek intranet} - \text{kerugian setelah proyek intranet} \\ &= \text{Rp. } 853.200.000 - \text{Rp. } 142.200.000 \\ &= \text{Rp. } 711.000.000,- \end{aligned}$$

Dengan memperhitungkan faktor peningkatan penghasilan sebesar 10% pertahun maka efisiensi yang diperoleh PT. Virama Karya dari *value restructuring* selama 5 tahun dapat dilihat pada tabel 4-43.

4.3.1.7.3.2. Dampak Ekonomis Proyek I-VPN ROI 3

Tabel 4-44 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan *value restructuring*. Tabel tersebut memperlihatkan hasil ROI3 yang meningkat dari 197,61% dan nilai skor 1 menjadi 308,94% dan nilai skor 2.

4.3.1.7.4. *Net Present Value*

Perhitungan *Net Present Value* (NPV) berfungsi untuk mengetahui manfaat biaya dalam nilai sekarang. Perhitungan NPV diawali dengan perhitungan *discount factor* ($1/[1 + \text{nilai suku bunga}]^{\text{tahun}}$) untuk setiap tahun berdasarkan asumsi tingkat suku bunga yang dipakai yaitu sebesar 7,8% kemudian hasilnya dikalikan dengan nilai arus kas bersih pertahun yang telah dihasilkan pada lembar dampak ekonomis proyek I-VPN ROI 3 (tabel 4-44). Perhitungan NPV ini akan menghasilkan nilai total arus kas bersih yang diterima sebesar Rp. 12.045.404.204,- menjadi bernilai sebesar Rp. 9.514.853.614 diakhir tahun ke-5.

Nilai NPV dapat digunakan untuk menilai kelayakan investasi proyek I-VPN. Jika selisih total NPV yang dihasilkan dengan nilai investasi proyek I-VPN tahun ke-1 lebih besar dari nol maka proyek I-VPN dianggap layak, tetapi jika sebaliknya maka proyek I-VPN dianggap tidak layak. Perhitungan dibawah ini menunjukkan bahwa

selisih nilai yang dihasilkan adalah lebih besar dari nol, sehingga proyek I-VPN layak untuk dilanjutkan.

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Nilai total PV selama 5 tahun} - \text{total investasi tahun ke-1} \\ &= \text{Rp. 9.514.853.614} - \text{Rp. 779.780.000} \\ &= \text{Rp. 8.735.073.614} \end{aligned}$$

4.3.1.7.4.1. Dampak Ekonomis Proyek I-VPN ROI akhir

Tabel 4-46 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan NPV. Tabel tersebut memperlihatkan hasil ROI akhir yang mengalami penurunan dari 308,94% dan nilai skor 2 menjadi 244,04% dan nilai skor 1.

4.3.1.7.4.2. Perhitungan *Payback Period*

Payback Period adalah waktu yang diukur saat dimulai investasi sampai dengan tercapainya kondisi *break even point*, yang berarti menunjukkan lamanya waktu pengembalian biaya atau investasi yang dikeluarkan dalam membangun proyek. Perhitungan *Payback Period* dari proyek I-VPN diperoleh dengan menggunakan rumus perhitungan berikut (Sulistijo, 2001, 70):

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Jumlah Investasi}}{\text{Jumlah Annual Net Cash Flow/Umur Proyek}}$$

Dari hasil perhitungan NPV maka diperoleh *Payback Period* yaitu:

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Rp.779.780.000}}{\text{Rp.9.514.853.614/5 tahun}}$$

$$\text{Payback Period} = 0,41 \text{ tahun}$$

Artinya dibutuhkan waktu 0,41 tahun atau 5 bulan untuk dapat mengembalikan biaya investasi proyek I-VPN.

Tabel 4-37. Dampak Ekonomis Proyek Intranet ROI-1

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK INTRANET
SEBELUM PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek Intranet	779.780.000
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun	

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	0	0	0	0	0	0
Pengurangan Biaya Operasional	52.500.000	57.750.000	63.525.000	69.877.500	76.865.250	320.517.750
Pendapatan sebelum pajak	52.500.000	57.750.000	63.525.000	69.877.500	76.865.250	320.517.750
Biaya berjalan	312.105.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000	1.569.213.000
Arus Kas Bersih	259.605.000	-256.527.000	250.752.000	244.399.500	237.411.750	-1.248.695.250

C	ROI Sederhana	-32,03%
D	Skor Dampak Ekonomis	0

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-38. Manfaat *Value Linking* Proyek I-VPN

Perkiraan Anggaran Tahunan

(dalam rupiah)

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya cetak dokumen prakualifikasi	50.000.000	55.000.000	60.500.000	66.550.000	73.205.000
Biaya cetak dokumen tender	75.000.000	82.500.000	90.750.000	99.825.000	109.807.500
Biaya cetak laporan akhir	100.000.000	110.000.000	121.000.000	133.100.000	146.410.000
Biaya pengiriman dokumen prakualifikasi	25.000.000	27.500.000	30.250.000	33.275.000	36.602.500
Biaya pengiriman dokumen tender	50.000.000	55.000.000	60.500.000	66.550.000	73.205.000
Biaya pengiriman laporan akhir	75.000.000	82.500.000	90.750.000	99.825.000	109.807.500

Perhitungan Ekonomis dari Manfaat *Value Linking*

Hemat

66,67%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya cetak dokumen prakualifikasi	33.335.000	36.668.500	40.335.350	44.368.885	48.805.774
Biaya cetak dokumen tender	50.002.500	55.002.750	60.503.025	66.553.328	73.208.660
Biaya pengiriman dokumen prakualifikasi	16.667.500	18.334.250	20.167.675	22.184.443	24.402.887
Biaya pengiriman dokumen tender	33.335.000	36.668.500	40.335.350	44.368.885	48.805.774
TOTAL PENGHEMATAN	133.340.000	146.674.000	161.341.400	177.475.540	195.223.094

Tabel 4-39. Manfaat *Value Acceleration* Proyek I-VPN

Perkiraan Anggaran Tahunan

(dalam rupiah)

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya perjalanan dinas	4.000.000.000	4.400.000.000	4.840.000.000	5.324.000.000	5.856.400.000

Perhitungan Ekonomis dari Manfaat *Value Acceleration*

Hemat

33,33%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya perjalanan dinas	1.333.200.000	1.466.520.000	1.613.172.000	1.774.489.200	1.951.938.120

Rekapitulasi Value Linking dan Value Acceleration

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Manfaat	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Value Linking	133.340.000	146.674.000	161.341.400	177.475.540	195.223.094
Value Acceleration	1.333.200.000	1.466.520.000	1.613.172.000	1.774.489.200	1.951.938.120
TOTAL	1.466.540.000	1.613.194.000	1.774.513.400	1.951.964.740	2.147.161.214

Tabel 4-40. Dampak Ekonomis Proyek Intranet ROI-2

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK INTRANET
 SETELAH PENERAPAN VALUE LINKING DAN VALUE ACCELERATION NAMUN SEBELUM PENERAPAN VALUE RESTRUCTURING
 (dalam rupiah)

A	Investasi Proyek Intranet						779.780.000
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun						
		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
	Manfaat Ekonomi Bersih	1.466.540.000	1.613.194.000	1.774.513.400	1.951.964.740	2.147.161.214	8.953.373.354
	Pengurangan Biaya Operasional	52.500.000	57.750.000	63.525.000	69.877.500	76.865.250	320.517.750
	Pendapatan sebelum pajak	1.519.040.000	1.670.944.000	1.838.038.400	2.021.842.240	2.224.026.464	9.273.891.104
	Biaya berjalan	312.105.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000	1.569.213.000
	Arus Kas Bersih	1.206.935.000	1.356.667.000	1.523.761.400	1.707.565.240	1.909.749.464	7.704.678.104
C	ROI Sederhana						197,61%
D	Skor Dampak Ekonomis						1

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-41. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek I-VPN

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	20	28.800.000	50	72.000.000	30	0	100	100.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	20	14.400.000	50	36.000.000	30	0	100	50.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													1.990.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													853.200.000	

Tabel 4-42. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek I-VPN

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	5	7.200.000	90	129.600.000	5	0	100	136.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	5	3.600.000	90	64.800.000	5	0	100	68.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													2.701.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													142.200.000	

Tabel 4-43. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring*

Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100

Tabel 4-44. Dampak Ekonomis Proyek Intranet ROI-3

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK INTRANET

SETELAH PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)
779.780.000

A Investasi Proyek Intranet

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	2.177.540.000	2.395.294.000	2.634.823.400	2.898.305.740	3.188.136.314	13.294.099.454
Pengurangan Biaya Operasional	52.500.000	57.750.000	63.525.000	69.877.500	76.865.250	320.517.750
Pendapatan sebelum pajak	2.230.040.000	2.453.044.000	2.698.348.400	2.968.183.240	3.265.001.564	13.614.617.204
Biaya berjalan	312.105.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000	1.569.213.000
Arus Kas Bersih	1.917.935.000	2.138.767.000	2.384.071.400	2.653.906.240	2.950.724.564	12.045.404.204

C ROI Sederhana

308,94%

D Skor Dampak Ekonomis

2

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-45. *Net Present Value*

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	Total
Arus Kas Bersih	1.917.935.000	2.138.767.000	2.384.071.400	2.653.906.240	2.950.724.564	12.045.404.204
<i>Discount factor</i>	0,927643785	0,860522991	0,798258805	0,740499819	0,686920055	
NPV	1.779.160.482	1.840.458.177	1.903.105.986	1.965.217.090	2.026.911.879	9.514.853.614

Tabel 4-46. Dampak Ekonomis Proyek Intranet ROI akhir

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK INTRANET

SETELAH PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION, VALUE RESTRUCTURING DAN NPV

(dalam rupiah)
779.780.000

A Investasi Proyek Intranet

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	2.177.540.000	2.395.294.000	2.634.823.400	2.898.305.740	3.188.136.314	13.294.099.454
Pengurangan Biaya Operasional	52.500.000	57.750.000	63.525.000	69.877.500	76.865.250	320.517.750
Pendapatan sebelum pajak	2.230.040.000	2.453.044.000	2.698.348.400	2.968.183.240	3.265.001.564	13.614.617.204
Biaya berjalan	312.105.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000	314.277.000	1.569.213.000
Arus Kas Bersih	1.917.935.000	2.138.767.000	2.384.071.400	2.653.906.240	2.950.724.564	12.045.404.204

C. NPV 7,8% 1.779.160.482 1.840.458.177 1.903.105.986 1.965.217.090 2.026.911.879 9.514.853.614

D ROI Sederhana 244,04%

E Skor Dampak Ekonomis

1

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

4.3.1.8. Kajian Finansial Proyek *SI Tenaga Ahli*

4.3.1.8.1. Perhitungan *Return On Investment 1: Traditional Cost Benefit Analysis*

4.3.1.8.1.1. Biaya Pengembangan Proyek *SI Tenaga Ahli*

Biaya pengembangan proyek *SI Tenaga Ahli* terdiri dari biaya pembelian perangkat keras sebesar Rp. 10.000.000,-, biaya pembelian perangkat lunak tidak ada karena *Java Swing* dan *MySQL* adalah perangkat lunak yang gratis di *download* dari *internet*, biaya membangun jaringan sebesar Rp. 2.450.000,-. Biaya penyempurnaan sistem sebesar Rp. 39.000.000,-. Total biaya pengembangan proyek *SI Tenaga Ahli* adalah sebesar Rp. 51.450.000,-.

Tabel 4-47. Biaya Pengembangan *SI Tenaga Ahli*

A.	Kegiatan Pengembangan	
1.	Penyempurnaan sistem	39.000.000
	Subtotal (A)	39.000.000
B.	Perangkat Keras	
2.	PC NEC (1 unit)	6.000.000
3.	Printer HP 1300SP (1 unit)	4.000.000
	Subtotal (B)	10.000.000
C.	Perangkat Lunak	
1.	Java Swing	free open standard
2.	MySQL	
	Subtotal (C)	0
D.	Jaringan	
1	Switch 3com Office Connect (1 unit)	1.400.000
2	Kabel UTP AT&T	1.050.000
	Subtotal (D)	2.450.000
	TOTAL	51.450.000

Adapun rincian biaya pengembangan sistem dapat dilihat dalam tabel yaitu:

Tabel 4-48. Tim Pengembangan Sistem *SI Tenaga Ahli*

Jabatan Tim	Jumlah orang	Honor Tim per bulan	Total Honor Tim selama 3 bulan
<i>System Analis</i>	1	4.000.000	12.000.000
Sekretaris	1	1.500.000	4.500.000
<i>Programmer</i>	3	2.500.000	22.500.000
Total Biaya Pengembangan			39.000.000

4.3.1.8.1.2. Biaya Berjalan Proyek SI Tenaga Ahli

Biaya berjalan proyek SI Tenaga Ahli terdiri dari 2 komponen biaya (tabel 4-49) untuk tahun ke-2 sampai ke-5 yaitu biaya untuk pemeliharaan aplikasi SI Tenaga Ahli sebesar Rp. 3.900.000,- dan pemeliharaan perangkat keras sebesar Rp. 10.400.000,- kecuali tahun pertama Rp. 1.400.000,-.

Tabel 4-49. Biaya Berjalan Proyek SI Tenaga Ahli

	(dalam rupiah)				
	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
A. Pemeliharaan Aplikasi	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Subtotal (A)	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Pemeliharaan Perangkat Keras					
B. Keras					
1. Peningkatan memory PC	0	600.000	600.000	600.000	600.000
2. Pembelian CDRW	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
3. Pembelian tinta printer	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Subtotal (B)	700.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
TOTAL BIAYA BERJALAN	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000

4.3.1.8.1.3. Penghematan Biaya Operasional SI Tenaga Ahli

Penghematan biaya operasional SI Tenaga Ahli memunculkan 2 hal yaitu peningkatan pendapatan perusahaan sebesar 50% dan penghematan biaya lembur sebesar 66,67%. Untuk lebih jelas dapat dilihat dari tabel 4-50 dan tabel 4-51.

4.3.1.8.1.4. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI 1

Nilai yang dihasil dari perhitungan biaya pengembangan sistem, biaya berjalan dan pengurangan biaya operasional merupakan masukan bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Tenaga Ahli (tabel 4-52) yang menghasilkan perhitungan arus kas bersih selama 5 tahun dan digunakan untuk mendapatkan nilai ROI 1 yaitu 58041,47% dan nilai skor 5.

4.3.1.8.2. ROI 2: Analisis Manfaat *Value Acceleration*

4.3.1.8.2.1. *Value Acceleration*

Manfaat *value acceleration* lebih merepresentasikan *ripple effect* dari peningkatan suatu fungsi atau proses antar bagian yang tergantung dengan waktu. Manfaat *value acceleration* dari proyek SI Tenaga Ahli adalah mempercepat waktu

penyerahan dokumen prakualifikasi dan tender dengan penghematan sebesar 66,67% dari sebelum implementasi proyek SI Tenaga Ahli (tabel 4-53).

4.3.1.8.2.2. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI 2

Nilai-nilai yang dihasil dari perhitungan *value linking* dan *value acceleration* menimbulkan dampak berbeda bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Tenaga Ahli (tabel 4-54) dengan peningkatan nilai ROI yaitu dari 58041,47% dan nilai skor 5 menjadi 58160,13% dan nilai skor 5.

4.3.1.8.3. ROI 3: Analisis Manfaat *Value Restructuring*

4.3.1.8.3.1. *Value Restructuring*

Manfaat *value restructuring* merupakan manfaat yang diperoleh sebagai akibat restrukturisasi fungsi-fungsi pada suatu departemen. Manfaat *value restructuring* dari proyek SI Tenaga Ahli adalah meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

Tabel 4-55 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan akibat pekerjaan yang tidak sesuai dengan jabatan atau pekerjaan yang tidak produktif sebelum implementasi proyek SI Tenaga Ahli sebesar Rp. 853.200.000,-. Sedangkan tabel 4-56 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan setelah restrukturisasi pekerjaan setelah implementasi proyek SI Tenaga Ahli sebesar Rp. 142.200.000,-. Dengan demikian perkiraan besar manfaat yang diterima setiap tahun akibat penerapan SI Tenaga Ahli adalah:

Manfaat VR = kerugian sebelum proyek SI Tenaga Ahli – kerugian setelah proyek SI Tenaga Ahli

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. } 853.200.000 - \text{Rp. } 142.200.000 \\ &= \text{Rp. } 711.000.000,- \end{aligned}$$

Dengan memperhitungkan faktor peningkatan penghasilan sebesar 10% pertahun maka efisiensi yang diperoleh PT. Virama Karya dari *value restructuring* selama 5 tahun dapat dilihat pada tabel 4-57.

4.3.1.8.3.2. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI 3

Tabel 4-58 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan *value restructuring*. Tabel memperlihatkan hasil ROI3 yang meningkat dari 58160,13% dan nilai skor 5 menjadi 59847,49% dan nilai skor 5.

4.3.1.8.4. Net Present Value

Perhitungan *Net Present Value* (NPV) berfungsi untuk mengetahui manfaat biaya dalam nilai sekarang. Perhitungan NPV diawali dengan perhitungan *discount factor* ($1/[1 + \text{nilai suku bunga}]^{\text{tahun}}$) untuk setiap tahun berdasarkan asumsi tingkat suku bunga yang dipakai yaitu sebesar 7,8% kemudian hasilnya dikalikan dengan nilai arus kas bersih pertahun yang telah dihasilkan pada lembar dampak ekonomis proyek SI Tenaga Ahli ROI 3 (tabel 4-58). Perhitungan NPV ini akan menghasilkan nilai total arus kas bersih yang diterima sebesar Rp. 153.957.672.143,- menjadi bernilai sebesar Rp. 123.054.338.435,- diakhir tahun ke-5.

Nilai NPV pada tabel 4-59 dapat digunakan untuk menilai kelayakan investasi proyek SI Tenaga Ahli. Jika selisih total NPV yang dihasilkan dengan nilai investasi proyek SI Tenaga Ahli tahun ke-1 lebih besar dari nol maka proyek SI Tenaga Ahli dianggap layak, tetapi jika sebaliknya maka proyek SI Tenaga Ahli dianggap tidak layak. Perhitungan dibawah ini menunjukkan bahwa selisih nilai yang dihasilkan adalah lebih besar dari nol, sehingga proyek SI Tenaga Ahli layak untuk dilanjutkan.

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Nilai total PV selama 5 tahun} - \text{total investasi tahun ke-1} \\ &= \text{Rp. 123.054.338.435} - \text{Rp. 51.450.000} \\ &= \text{Rp. 123.002.888.435} \end{aligned}$$

4.3.1.8.4.1. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI akhir

Tabel 4-60 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan NPV. Tabel memperlihatkan hasil ROI akhir mengalami penurunan dari 59847,49% dan nilai skor 5 menjadi 47834,53% dan nilai skor 5.

4.3.1.8.4.2. Perhitungan Payback Period

Payback Period adalah waktu yang diukur saat dimulai investasi sampai dengan tercapainya kondisi *break even point*, yang berarti menunjukkan lamanya waktu

pengembalian biaya atau investasi yang dikeluarkan dalam membangun proyek. Perhitungan *Payback Period* dari proyek SI Tenaga Ahli diperoleh dengan menggunakan rumus perhitungan berikut (Sulistijo, 2001, 70):

$$\textit{Payback Period} = \frac{\textit{Jumlah Investasi}}{\textit{Jumlah Annual Net Cash Flow/Umur Proyek}}$$

Dari hasil perhitungan NPV maka diperoleh *Payback Period* yaitu:

$$\textit{Payback Period} = \frac{\textit{Rp.51.450.000}}{\textit{Rp.123.054.338.435/5 tahun}}$$

$$\textit{Payback Period} = 0,00209 \text{ tahun}$$

Artinya dibutuhkan waktu 0,00209 tahun atau 1 hari untuk dapat mengembalikan biaya investasi proyek SI Tenaga Ahli.

Tabel 4-50. Perkiraan Anggaran Tahunan

(dalam rupiah)

Aktiva Lancar	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Pendapatan Perusahaan	16.384.000.000	18.022.400.000	18.202.624.000	18.384.650.240	18.568.496.742

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Lembur	20.000.000	22.000.000	24.200.000	26.620.000	29.282.000

Tabel 4-51. Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional

Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih

Laba

50%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENAMBAHAN PENDAPATAN					
Jenis Penambahan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Pendapatan Perusahaan	27.307.212.800	30.037.934.080	30.338.313.421	30.641.696.555	30.948.113.521
TOTAL PENAMBAHAN	27.307.212.800	30.037.934.080	30.338.313.421	30.641.696.555	30.948.113.521

Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional

Hemat

66,67%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Lembur	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309
TOTAL PENGHEMATAN	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309

Tabel 4-52. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI-1

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI TENAGA AHLI
SEBELUM PENERAPAN VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek SI Tenaga Ahli	51.450.000																																										
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun																																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-1</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-2</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-3</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-4</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-5</th> <th style="width: 15%;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manfaat Ekonomi Bersih</td> <td style="text-align: right;">27.307.212.800</td> <td style="text-align: right;">30.037.934.080</td> <td style="text-align: right;">30.338.313.421</td> <td style="text-align: right;">30.641.696.555</td> <td style="text-align: right;">30.948.113.521</td> <td style="text-align: right;">149.273.270.376</td> </tr> <tr> <td>Pengurangan Biaya Operasional</td> <td style="text-align: right;">13.334.000</td> <td style="text-align: right;">14.667.400</td> <td style="text-align: right;">16.134.140</td> <td style="text-align: right;">17.747.554</td> <td style="text-align: right;">19.522.309</td> <td style="text-align: right;">81.405.403</td> </tr> <tr> <td>Pendapatan sebelum pajak</td> <td style="text-align: right;">27.320.546.800</td> <td style="text-align: right;">30.052.601.480</td> <td style="text-align: right;">30.354.447.561</td> <td style="text-align: right;">30.659.444.109</td> <td style="text-align: right;">30.967.635.830</td> <td style="text-align: right;">149.354.675.780</td> </tr> <tr> <td>Biaya berjalan</td> <td style="text-align: right;">1.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">43.000.000</td> </tr> <tr> <td>Arus Kas Bersih</td> <td style="text-align: right;">27.319.146.800</td> <td style="text-align: right;">30.042.201.480</td> <td style="text-align: right;">30.344.047.561</td> <td style="text-align: right;">30.649.044.109</td> <td style="text-align: right;">30.957.235.830</td> <td style="text-align: right;">149.311.675.780</td> </tr> </tbody> </table>		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL	Manfaat Ekonomi Bersih	27.307.212.800	30.037.934.080	30.338.313.421	30.641.696.555	30.948.113.521	149.273.270.376	Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403	Pendapatan sebelum pajak	27.320.546.800	30.052.601.480	30.354.447.561	30.659.444.109	30.967.635.830	149.354.675.780	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000	Arus Kas Bersih	27.319.146.800	30.042.201.480	30.344.047.561	30.649.044.109	30.957.235.830	149.311.675.780	
	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL																																						
Manfaat Ekonomi Bersih	27.307.212.800	30.037.934.080	30.338.313.421	30.641.696.555	30.948.113.521	149.273.270.376																																						
Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403																																						
Pendapatan sebelum pajak	27.320.546.800	30.052.601.480	30.354.447.561	30.659.444.109	30.967.635.830	149.354.675.780																																						
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000																																						
Arus Kas Bersih	27.319.146.800	30.042.201.480	30.344.047.561	30.649.044.109	30.957.235.830	149.311.675.780																																						
C	ROI Sederhana	58041,47%																																										
D	Skor Dampak Ekonomis	5																																										

Skor	ROI Sederhana
0	≤ 0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	≥ 900%

Tabel 4-53. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Tenaga Ahli

Perkiraan Anggaran Tahunan

(dalam rupiah)

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya penyerahan dokumen prakualifikasi	25.000.000	27.500.000	30.250.000	33.275.000	36.602.500
Biaya penyerahan dokumen tender	50.000.000	55.000.000	60.500.000	66.550.000	73.205.000

Perhitungan Ekonomis dari Manfaat *Value Acceleration*

Hemat

66,67%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya penyerahan dokumen prakualifikasi	16.667.500	18.334.250	20.167.675	22.184.443	24.402.887
Biaya penyerahan dokumen tender	33.335.000	36.668.500	40.335.350	44.368.885	48.805.774
TOTAL PENGHEMATAN	50.002.500	55.002.750	60.503.025	66.553.328	73.208.660

Tabel 4-54. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI-2

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI TENAGA AHLI
SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION NAMUN SEBELUM PENERAPAN VALUE RESTRUCTURING
(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek SI Tenaga Ahli	51.450.000																																										
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun																																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 12.5%;">Tahun ke-1</th> <th style="width: 12.5%;">Tahun ke-2</th> <th style="width: 12.5%;">Tahun ke-3</th> <th style="width: 12.5%;">Tahun ke-4</th> <th style="width: 12.5%;">Tahun ke-5</th> <th style="width: 12.5%;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manfaat Ekonomi Bersih</td> <td style="text-align: right;">27.357.215.300</td> <td style="text-align: right;">30.092.936.830</td> <td style="text-align: right;">30.398.816.446</td> <td style="text-align: right;">30.708.249.883</td> <td style="text-align: right;">31.021.322.181</td> <td style="text-align: right;">149.578.540.639</td> </tr> <tr> <td>Pengurangan Biaya Operasional</td> <td style="text-align: right;">13.334.000</td> <td style="text-align: right;">14.667.400</td> <td style="text-align: right;">16.134.140</td> <td style="text-align: right;">17.747.554</td> <td style="text-align: right;">19.522.309</td> <td style="text-align: right;">81.405.403</td> </tr> <tr> <td>Pendapatan sebelum pajak</td> <td style="text-align: right;">27.370.549.300</td> <td style="text-align: right;">30.107.604.230</td> <td style="text-align: right;">30.414.950.586</td> <td style="text-align: right;">30.725.997.437</td> <td style="text-align: right;">31.040.844.490</td> <td style="text-align: right;">149.659.946.043</td> </tr> <tr> <td>Biaya berjalan</td> <td style="text-align: right;">1.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">43.000.000</td> </tr> <tr> <td>Arus Kas Bersih</td> <td style="text-align: right;">27.369.149.300</td> <td style="text-align: right;">30.097.204.230</td> <td style="text-align: right;">30.404.550.586</td> <td style="text-align: right;">30.715.597.437</td> <td style="text-align: right;">31.030.444.490</td> <td style="text-align: right;">149.616.946.043</td> </tr> </tbody> </table>		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL	Manfaat Ekonomi Bersih	27.357.215.300	30.092.936.830	30.398.816.446	30.708.249.883	31.021.322.181	149.578.540.639	Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403	Pendapatan sebelum pajak	27.370.549.300	30.107.604.230	30.414.950.586	30.725.997.437	31.040.844.490	149.659.946.043	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000	Arus Kas Bersih	27.369.149.300	30.097.204.230	30.404.550.586	30.715.597.437	31.030.444.490	149.616.946.043	
	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL																																						
Manfaat Ekonomi Bersih	27.357.215.300	30.092.936.830	30.398.816.446	30.708.249.883	31.021.322.181	149.578.540.639																																						
Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403																																						
Pendapatan sebelum pajak	27.370.549.300	30.107.604.230	30.414.950.586	30.725.997.437	31.040.844.490	149.659.946.043																																						
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000																																						
Arus Kas Bersih	27.369.149.300	30.097.204.230	30.404.550.586	30.715.597.437	31.030.444.490	149.616.946.043																																						
C	ROI Sederhana	58160,13%																																										
D	Skor Dampak Ekonomis	5																																										

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-55. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Tenaga Ahli

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	20	28.800.000	50	72.000.000	30	0	100	100.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	20	14.400.000	50	36.000.000	30	0	100	50.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													1.990.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													853.200.000	

Tabel 4-56. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Tenaga Ahli

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	5	7.200.000	90	129.600.000	5	0	100	136.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	5	3.600.000	90	64.800.000	5	0	100	68.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													2.701.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													142.200.000	

Tabel 4-57. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring*

Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100

Tabel 4-58. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI-3

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI TENAGA AHLI
SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)
51.450.000

A Investasi Proyek SI Tenaga Ahli

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	28.068.215.300	30.875.036.830	31.259.126.446	31.654.590.883	32.062.297.281	153.919.266.739
Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403
Pendapatan sebelum pajak	28.081.549.300	30.889.704.230	31.275.260.586	31.672.338.437	32.081.819.590	154.000.672.143
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
Arus Kas Bersih	28.080.149.300	30.879.304.230	31.264.860.586	31.661.938.437	32.071.419.590	153.957.672.143

C ROI Sederhana

59847,49%

D Skor Dampak Ekonomis

5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-59. *Net Present Value* SI Tenaga Ahli

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	Total
Arus Kas Bersih	28.080.149.300	30.879.304.230	31.264.860.586	31.661.938.437	32.071.419.590	153.957.672.143
<i>Discount factor</i>	0,927643785	0,860522991	0,798258805	0,740499819	0,686920055	
NPV	26.048.375.974	26.572.351.250	24.957.450.240	23.445.659.676	22.030.501.295	123.054.338.435

Tabel 4-60. Dampak Ekonomis Proyek SI Tenaga Ahli ROI akhir

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI TENAGA AHLI

SETELAH PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION, VALUE RESTRUCTURING DAN NPV

(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek SI Tenaga Ahli						51.450.000
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun						
		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
	Manfaat Ekonomi Bersih	28.068.215.300	30.875.036.830	31.259.126.446	31.654.590.883	32.062.297.281	153.919.266.739
	Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403
	Pendapatan sebelum pajak	28.081.549.300	30.889.704.230	31.275.260.586	31.672.338.437	32.081.819.590	154.000.672.143
	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
	Arus Kas Bersih	28.080.149.300	30.879.304.230	31.264.860.586	31.661.938.437	32.071.419.590	153.957.672.143
C.	NPV 7,8%	26.048.375.974	26.572.351.250	24.957.450.240	23.445.659.676	22.030.501.295	123.054.338.435
D	ROI Sederhana						47834,53%
E	Skor Dampak Ekonomis						5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

4.3.1.9. Kajian Finansial Proyek *SI Penyusunan Proyek*

4.3.1.9.1. Perhitungan *Return On Investment 1: Traditional Cost Benefit Analysis*

4.3.1.9.1.1. Biaya Pengembangan Proyek *SI Penyusunan Proyek*

Biaya pengembangan proyek *SI Penyusunan Proyek* terdiri dari biaya pembelian perangkat keras sebesar Rp. 10.000.000,-, biaya pembelian perangkat lunak tidak ada karena *Java Swing* dan *MySQL* adalah perangkat lunak yang gratis di *download* dari *internet*, biaya membangun jaringan sebesar Rp. 2.450.000,-. Biaya penyempurnaan sistem sebesar Rp. 39.000.000,-. Total biaya pengembangan proyek *SI Penyusunan Proyek* adalah sebesar Rp. 51.450.000,-.

Tabel 4-61. Biaya Pengembangan *SI Penyusunan Proyek*

A.	Kegiatan Pengembangan	
	1. Penyempurnaan sistem	39.000.000
	Subtotal (A)	39.000.000
B.	Perangkat Keras	
	2. PC NEC (1 unit)	6.000.000
	3. Printer HP 1300SP (1 unit)	4.000.000
	Subtotal (B)	10.000.000
C.	Perangkat Lunak	
	1. Java Swing	free open standard
	2. MySQL	
	Subtotal (C)	0
D.	Jaringan	
	1 Switch 3com Office Connect (1 unit)	1.400.000
	2 Kabel UTP AT&T	1.050.000
	Subtotal (D)	2.450.000
	TOTAL	51.450.000

Adapun rincian biaya pengembangan sistem dapat dilihat dalam tabel yaitu:

Tabel 4-62. Tim Pengembangan Sistem *SI Penyusunan Proyek*

Jabatan Tim	Jumlah orang	Honor Tim per bulan	Total Honor Tim selama 3 bulan
<i>System Analis</i>	1	4.000.000	12.000.000
Sekretaris	1	1.500.000	4.500.000
<i>Programmer</i>	3	2.500.000	22.500.000
Total Biaya Pengembangan			39.000.000

4.3.1.9.1.2. Biaya Berjalan Proyek SI Penyusunan Proyek

Biaya berjalan proyek SI Penyusunan Proyek terdiri dari 2 komponen biaya (tabel 4-63) untuk tahun ke-2 sampai ke-5 yaitu biaya untuk pemeliharaan aplikasi SI Penyusunan Proyek sebesar Rp. 3.900.000,- dan pemeliharaan perangkat keras sebesar Rp. 10.400.000,- kecuali tahun pertama Rp. 1.400.000,-.

Tabel 4-63. Biaya Berjalan Proyek SI Penyusunan Proyek

	(dalam rupiah)				
	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
A. Pemeliharaan Aplikasi	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Subtotal (A)	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Pemeliharaan Perangkat Keras					
B. Keras					
1. Peningkatan memory PC	0	600.000	600.000	600.000	600.000
2. Pembelian CDRW	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
3. Pembelian tinta printer	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Subtotal (B)	700.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
TOTAL BIAYA BERJALAN	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000

4.3.1.9.1.3. Penghematan Biaya Operasional SI Penyusunan Proyek

Penghematan biaya operasional SI Penyusunan Proyek memunculkan 2 hal yaitu peningkatan pendapatan perusahaan sebesar 50% dan penghematan biaya lembur sebesar 66,67%. Untuk lebih jelas dapat dilihat dari tabel 4-64 dan tabel 4-65.

4.3.1.9.1.4. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI 1

Nilai yang dihasil dari perhitungan biaya pengembangan sistem, biaya berjalan dan pengurangan biaya operasional merupakan masukan bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Penyusunan Proyek (tabel 4-66) yang menghasilkan perhitungan arus kas bersih selama 5 tahun dan digunakan untuk mendapatkan nilai ROI 1 yaitu 58041,47% dan nilai skor 5.

4.3.1.9.2. ROI 2: Analisis Manfaat *Value Acceleration*

4.3.1.9.2.1. *Value Acceleration*

Manfaat *value acceleration* lebih merepresentasikan *ripple effect* dari peningkatan suatu fungsi atau proses antar bagian yang tergantung dengan waktu. Manfaat *value acceleration* dari proyek SI Penyusunan Proyek adalah mempercepat

waktu penyerahan dokumen prakualifikasi, tender dan laporan akhir dengan penghematan sebesar 66,67% dari sebelum implementasi proyek SI Penyusunan Proyek (tabel 4-67).

4.3.1.9.2.2. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI 2

Nilai-nilai yang dihasil dari perhitungan *value linking* dan *value acceleration* menimbulkan dampak berbeda bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Penyusunan Proyek (tabel 4-68) dengan peningkatan nilai ROI yaitu dari 58041,47% dan nilai skor 5 menjadi 58278,80% dan nilai skor 5.

4.3.1.9.3. ROI 3: Analisis Manfaat *Value Restructuring*

4.3.1.9.3.1. *Value Restructuring*

Manfaat *value restructuring* merupakan manfaat yang diperoleh sebagai akibat restrukturisasi fungsi-fungsi pada suatu departemen. Manfaat *value restructuring* dari proyek SI Penyusunan Proyek adalah meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

Tabel 4-69 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan akibat pekerjaan yang tidak sesuai dengan jabatan atau pekerjaan yang tidak produktif sebelum implementasi proyek SI Penyusunan Proyek sebesar Rp. 853.200.000,-. Sedangkan tabel 4-70 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan setelah restrukturisasi pekerjaan setelah implementasi proyek SI Penyusunan Proyek sebesar Rp. 142.200.000,-. Dengan demikian perkiraan besar manfaat yang diterima setiap tahun akibat penerapan SI Penyusunan Proyek adalah:

Manfaat VR = kerugian sebelum proyek SI Penyusunan Proyek – kerugian setelah proyek SI Penyusunan Proyek

$$= \text{Rp. } 853.200.000 - \text{Rp. } 142.200.000$$

$$= \text{Rp. } 711.000.000,-$$

Dengan memperhitungkan faktor peningkatan penghasilan sebesar 10% pertahun maka efisiensi yang diperoleh PT. Virama Karya dari *value restructuring* selama 5 tahun dapat dilihat pada tabel 4-71.

4.3.1.9.3.2. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI 3

Tabel 4-72 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan *value restructuring*. Tabel memperlihatkan hasil ROI3 yang meningkat dari 58278,80% dan nilai skor 5 menjadi 59966,16% dan nilai skor 5.

4.3.1.9.4. *Net Present Value*

Perhitungan *Net Present Value* (NPV) berfungsi untuk mengetahui manfaat biaya dalam nilai sekarang. Perhitungan NPV diawali dengan perhitungan *discount factor* ($1/[1 + \text{nilai suku bunga}]^{\text{tahun}}$) untuk setiap tahun berdasarkan asumsi tingkat suku bunga yang dipakai yaitu sebesar 7,8% kemudian hasilnya dikalikan dengan nilai arus kas bersih pertahun yang telah dihasilkan pada lembar dampak ekonomis proyek SI Penyusunan Proyek ROI 3 (tabel 4-72). Perhitungan NPV ini akan menghasilkan nilai total arus kas bersih yang diterima sebesar Rp. 154.262.942.405,- menjadi bernilai sebesar Rp. 123.295.922.370,- diakhir tahun ke-5.

Nilai NPV pada tabel 4-73 dapat digunakan untuk menilai kelayakan investasi proyek SI Penyusunan Proyek. Jika selisih total NPV yang dihasilkan dengan nilai investasi proyek SI Penyusunan Proyek tahun ke-1 lebih besar dari nol maka proyek SI Penyusunan Proyek dianggap layak, tetapi jika sebaliknya maka proyek SI Penyusunan Proyek dianggap tidak layak. Perhitungan dibawah ini menunjukkan bahwa selisih nilai yang dihasilkan adalah lebih besar dari nol, sehingga proyek SI Penyusunan Proyek layak untuk dilanjutkan.

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Nilai total PV selama 5 tahun} - \text{total investasi tahun ke-1} \\ &= \text{Rp. 123.295.922.370} - \text{Rp. 51.450.000} \\ &= \text{Rp. 123.244.472.370} \end{aligned}$$

4.3.1.9.4.1. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI akhir

Tabel 4-74 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan NPV. Tabel memperlihatkan hasil ROI akhir mengalami penurunan dari 59966,16% dan nilai skor 5 menjadi 47928,44% dan nilai skor 5.

4.3.1.9.4.2. Perhitungan *Payback Period*

Payback Period adalah waktu yang diukur saat dimulai investasi sampai dengan tercapainya kondisi *break even point*, yang berarti menunjukkan lamanya waktu pengembalian biaya atau investasi yang dikeluarkan dalam membangun proyek. Perhitungan *Payback Period* dari proyek SI Penyusunan Proyek diperoleh dengan menggunakan rumus perhitungan berikut (Sulistijo, 2001, 70):

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Jumlah Investasi}}{\text{Jumlah Annual Net Cash Flow/Umur Pr oyek}}$$

Dari hasil perhitungan NPV maka diperoleh Payback Period yaitu:

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Rp.51.450.000}}{\text{Rp.123.295.922.370/5 tahun}}$$

$$\text{Payback Period} = 0,00209 \text{ tahun}$$

Artinya dibutuhkan waktu 0,00209 tahun atau 1 hari untuk dapat mengembalikan biaya investasi proyek SI Penyusunan Proyek.

Tabel 4-64. Perkiraan Anggaran Tahunan

(dalam rupiah)

Aktiva Lancar	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Pendapatan Perusahaan	16.384.000.000	18.022.400.000	18.202.624.000	18.384.650.240	18.568.496.742

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Lembur	20.000.000	22.000.000	24.200.000	26.620.000	29.282.000

Tabel 4-65. Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional

Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih

Laba

50%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENAMBAHAN PENDAPATAN					
Jenis Penambahan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Pendapatan Perusahaan	27.307.212.800	30.037.934.080	30.338.313.421	30.641.696.555	30.948.113.521
TOTAL PENAMBAHAN	27.307.212.800	30.037.934.080	30.338.313.421	30.641.696.555	30.948.113.521

Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional

Hemat

66,67%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Lembur	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309
TOTAL PENGHEMATAN	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309

Tabel 4-66. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI-1

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI PENYUSUNAN PROYEK
SEBELUM PENERAPAN VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)
51.450.000

A Investasi Proyek SI Penyusunan Proyek

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	27.307.212.800	30.037.934.080	30.338.313.421	30.641.696.555	30.948.113.521	149.273.270.376
Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403
Pendapatan sebelum pajak	27.320.546.800	30.052.601.480	30.354.447.561	30.659.444.109	30.967.635.830	149.354.675.780
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
Arus Kas Bersih	27.319.146.800	30.042.201.480	30.344.047.561	30.649.044.109	30.957.235.830	149.311.675.780

C ROI Sederhana

58041,47%

D Skor Dampak Ekonomis

5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-67. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Penyusunan Proyek

Perkiraan Anggaran Tahunan

(dalam rupiah)

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya penyerahan dokumen prakualifikasi	25.000.000	27.500.000	30.250.000	33.275.000	36.602.500
Biaya penyerahan dokumen tender	50.000.000	55.000.000	60.500.000	66.550.000	73.205.000
Biaya penyerahan dokumen laporan akhir	75.000.000	82.500.000	90.750.000	99.825.000	109.807.500

Perhitungan Ekonomis dari Manfaat *Value Acceleration*

Hemat

66,67%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya penyerahan dokumen prakualifikasi	16.667.500	18.334.250	20.167.675	22.184.443	24.402.887
Biaya penyerahan dokumen tender	33.335.000	36.668.500	40.335.350	44.368.885	48.805.774
Biaya penyerahan dokumen laporan akhir	50.002.500	55.002.750	60.503.025	66.553.328	73.208.660
TOTAL PENGHEMATAN	100.005.000	110.005.500	121.006.050	133.106.655	146.417.321

Tabel 4-68. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI-2

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI PENYUSUNAN PROYEK
SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION NAMUN SEBELUM PENERAPAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek SI Penyusunan Proyek	51.450.000																																										
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun																																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-1</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-2</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-3</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-4</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-5</th> <th style="width: 10%;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manfaat Ekonomi Bersih</td> <td style="text-align: right;">27.407.217.800</td> <td style="text-align: right;">30.147.939.580</td> <td style="text-align: right;">30.459.319.471</td> <td style="text-align: right;">30.774.803.210</td> <td style="text-align: right;">31.094.530.841</td> <td style="text-align: right;">149.883.810.902</td> </tr> <tr> <td>Pengurangan Biaya Operasional</td> <td style="text-align: right;">13.334.000</td> <td style="text-align: right;">14.667.400</td> <td style="text-align: right;">16.134.140</td> <td style="text-align: right;">17.747.554</td> <td style="text-align: right;">19.522.309</td> <td style="text-align: right;">81.405.403</td> </tr> <tr> <td>Pendapatan sebelum pajak</td> <td style="text-align: right;">27.420.551.800</td> <td style="text-align: right;">30.162.606.980</td> <td style="text-align: right;">30.475.453.611</td> <td style="text-align: right;">30.792.550.764</td> <td style="text-align: right;">31.114.053.150</td> <td style="text-align: right;">149.965.216.305</td> </tr> <tr> <td>Biaya berjalan</td> <td style="text-align: right;">1.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">10.400.000</td> <td style="text-align: right;">43.000.000</td> </tr> <tr> <td>Arus Kas Bersih</td> <td style="text-align: right;">27.419.151.800</td> <td style="text-align: right;">30.152.206.980</td> <td style="text-align: right;">30.465.053.611</td> <td style="text-align: right;">30.782.150.764</td> <td style="text-align: right;">31.103.653.150</td> <td style="text-align: right;">149.922.216.305</td> </tr> </tbody> </table>		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL	Manfaat Ekonomi Bersih	27.407.217.800	30.147.939.580	30.459.319.471	30.774.803.210	31.094.530.841	149.883.810.902	Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403	Pendapatan sebelum pajak	27.420.551.800	30.162.606.980	30.475.453.611	30.792.550.764	31.114.053.150	149.965.216.305	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000	Arus Kas Bersih	27.419.151.800	30.152.206.980	30.465.053.611	30.782.150.764	31.103.653.150	149.922.216.305	
	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL																																						
Manfaat Ekonomi Bersih	27.407.217.800	30.147.939.580	30.459.319.471	30.774.803.210	31.094.530.841	149.883.810.902																																						
Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403																																						
Pendapatan sebelum pajak	27.420.551.800	30.162.606.980	30.475.453.611	30.792.550.764	31.114.053.150	149.965.216.305																																						
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000																																						
Arus Kas Bersih	27.419.151.800	30.152.206.980	30.465.053.611	30.782.150.764	31.103.653.150	149.922.216.305																																						
C	ROI Sederhana	58278,80%																																										
D	Skor Dampak Ekonomis	5																																										

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-69. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Penyusunan Proyek

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	20	28.800.000	50	72.000.000	30	0	100	100.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	20	14.400.000	50	36.000.000	30	0	100	50.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													1.990.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													853.200.000	

Tabel 4-70. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Penyusunan Proyek

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													581.400.000
Operasi	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	5	7.200.000	90	129.600.000	5	0	100	136.800.000
	Subtotal													513.000.000
Keuangan	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	5	3.600.000	90	64.800.000	5	0	100	68.400.000
	Subtotal													444.600.000
Umum & PSDM	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													581.400.000
TOTAL PRODUKTIVITAS													2.701.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													142.200.000	

Tabel 4-71. Rekapitulasi Efisiensi dari Value Restructuring

Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100

Tabel 4-72. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI-3

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI PENYUSUNAN PROYEK
SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)

A Investasi Proyek SI Penyusunan Proyek

51.450.000

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	28.118.217.800	30.930.039.580	31.319.629.471	31.721.144.210	32.135.505.941	154.224.537.002
Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403
Pendapatan sebelum pajak	28.131.551.800	30.944.706.980	31.335.763.611	31.738.891.764	32.155.028.250	154.305.942.405
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
Arus Kas Bersih	28.130.151.800	30.934.306.980	31.325.363.611	31.728.491.764	32.144.628.250	154.262.942.405

C ROI Sederhana

59966,16%

D Skor Dampak Ekonomis

5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-73. Net Present Value SI Penyusunan Proyek

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	Total
Arus Kas Bersih	28.130.151.800	30.934.306.980	31.325.363.611	31.728.491.764	32.144.628.250	154.262.942.405
Discount factor	0,927643785	0,860522991	0,798258805	0,740499819	0,686920055	
NPV	26.094.760.482	26.619.682.381	25.005.747.312	23.494.942.403	22.080.789.792	123.295.922.370

Tabel 4-74. Dampak Ekonomis Proyek SI Penyusunan Proyek ROI akhir**LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI PENYUSUNAN PROYEK**

SETELAH PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION, VALUE RESTRUCTURING DAN NPV

(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek SI Penyusunan Proyek						51.450.000
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun						
		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
	Manfaat Ekonomi Bersih	28.118.217.800	30.930.039.580	31.319.629.471	31.721.144.210	32.135.505.941	154.224.537.002
	Pengurangan Biaya Operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403
	Pendapatan sebelum pajak	28.131.551.800	30.944.706.980	31.335.763.611	31.738.891.764	32.155.028.250	154.305.942.405
	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
	Arus Kas Bersih	28.130.151.800	30.934.306.980	31.325.363.611	31.728.491.764	32.144.628.250	154.262.942.405
C.	NPV 7,8%	26.094.760.482	26.619.682.381	25.005.747.312	23.494.942.403	22.080.789.792	123.295.922.370
D	ROI Sederhana						47928,44%
E	Skor Dampak Ekonomis						5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

4.3.1.10. Kajian Finansial Proyek *SI Pendanaan Proyek*

4.3.1.10.1. Perhitungan *Return On Investment 1: Traditional Cost Benefit Analysis*

4.3.1.10.1.1. Biaya Pengembangan Proyek *SI Pendanaan Proyek*

Biaya pengembangan proyek *SI Pendanaan Proyek* terdiri dari biaya pembelian perangkat keras sebesar Rp. 10.000.000,-, biaya pembelian perangkat lunak tidak ada karena *Java Swing* dan *MySQL* adalah perangkat lunak yang gratis di *download* dari *internet*, biaya membangun jaringan sebesar Rp. 2.450.000,-. Biaya penyempurnaan sistem sebesar Rp. 39.000.000,-. Total biaya pengembangan proyek *SI Pendanaan Proyek* adalah sebesar Rp. 51.450.000,-.

Tabel 4-75. Biaya Pengembangan *SI Pendanaan Proyek*

A. Kegiatan Pengembangan		
1. Penyempurnaan sistem		39.000.000
Subtotal (A)		39.000.000
B. Perangkat Keras		
2. PC NEC (1 unit)		6.000.000
3. Printer HP 1300SP (1 unit)		4.000.000
Subtotal (B)		10.000.000
C. Perangkat Lunak		
1. Java Swing	free open standard	
2. MySQL		
Subtotal (C)		0
D. Jaringan		
1 Switch 3com Office Connect (1 unit)		1.400.000
2 Kabel UTP AT&T		1.050.000
Subtotal (D)		2.450.000
TOTAL		51.450.000

Adapun rincian biaya pengembangan sistem dapat dilihat dalam tabel yaitu:

Tabel 4-76. Tim Pengembangan Sistem *SI Pendanaan Proyek*

Jabatan Tim	Jumlah orang	Honor Tim per bulan	Total Honor Tim selama 3 bulan
<i>System Analis</i>	1	4.000.000	12.000.000
Sekretaris	1	1.500.000	4.500.000
<i>Programmer</i>	3	2.500.000	22.500.000
Total Biaya Pengembangan			39.000.000

4.3.1.10.1.2. Biaya Berjalan Proyek SI Pendanaan Proyek

Biaya berjalan proyek SI Pendanaan Proyek terdiri dari 2 komponen biaya (tabel 4-77) untuk tahun ke-2 sampai ke-5 yaitu biaya untuk pemeliharaan aplikasi SI Pendanaan Proyek sebesar Rp. 3.900.000,- dan pemeliharaan perangkat keras sebesar Rp. 10.400.000,- kecuali tahun pertama Rp. 1.400.000,-.

Tabel 4-77. Biaya Berjalan Proyek SI Pendanaan Proyek

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	(dalam rupiah)	
				Tahun ke-4	Tahun ke-5
A. Pemeliharaan Aplikasi	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Subtotal (A)	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Pemeliharaan Perangkat Keras					
B. Keras					
1. Peningkatan memory PC	0	600.000	600.000	600.000	600.000
2. Pembelian CDRW	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
3. Pembelian tinta printer	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Subtotal (B)	700.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
TOTAL BIAYA BERJALAN	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000

4.3.1.10.1.3. Penghematan atau Pengurangan Biaya Operasional SI Pendanaan Proyek

Penghematan biaya operasional SI Pendanaan Proyek terjadi karena pengurangan frekuensi perjalanan dinas sebesar 100% serta biaya pos dan telekomunikasi sebesar 70%. Penghematan yang terjadi adalah dari biaya sebelum implementasi SI Pendanaan Proyek dapat dilihat dari tabel 4-78 dan tabel 4-79.

Tabel 4-78. Perkiraan Anggaran Tahunan

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Perjalanan dinas	50.000.000	55.000.000	60.500.000	66.550.000	73.205.000
Biaya Pos dan telekomunikasi	20.000.000	22.000.000	24.200.000	26.620.000	29.282.000

Tabel 4-79. Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional

Hemat 100% dan 70% (dalam rupiah)					
REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Perjalanan dinas	50.000.000	55.000.000	60.500.000	66.550.000	73.205.000
Biaya Pos dan telekomunikasi	14.000.000	15.400.000	16.940.000	18.634.000	20.497.400
TOTAL PENGHEMATAN	64.000.000	70.400.000	77.440.000	85.184.000	93.702.400

4.3.1.10.1.4. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI 1

Nilai yang dihasil dari perhitungan biaya pengembangan sistem, biaya berjalan dan pengurangan biaya operasional merupakan masukan bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Pendanaan Proyek (tabel 4-80) yang menghasilkan perhitungan arus kas bersih selama 5 tahun dan digunakan untuk mendapatkan nilai ROI 1 yaitu 135,17% dan nilai skor 1.

4.3.1.10.2. ROI 2: Analisis Manfaat *Value Acceleration*

4.3.1.10.2.1. *Value Acceleration*

Manfaat *value acceleration* lebih merepresentasikan *ripple effect* dari peningkatan suatu fungsi atau proses antar bagian yang tergantung dengan waktu. Manfaat *value acceleration* dari proyek SI Pendanaan Proyek adalah mempercepat waktu kunjungan dinas dengan penghematan sebesar 80% dari sebelum implementasi proyek SI Pendanaan Proyek (tabel 4-81).

4.3.1.10.2.2. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI 2

Nilai-nilai yang dihasil dari perhitungan *value linking* dan *value acceleration* menimbulkan dampak berbeda bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Pendanaan Proyek (tabel 4-82) dengan peningkatan nilai ROI yaitu dari 135,17% dan nilai skor 1 menjadi 7729,46% dan nilai skor 5.

4.3.1.10.3. ROI 3: Analisis Manfaat *Value Restructuring*

4.3.1.10.3.1. *Value Restructuring*

Manfaat *value restructuring* merupakan manfaat yang diperoleh sebagai akibat restrukturisasi fungsi-fungsi pada suatu departemen. Manfaat *value restructuring* dari proyek SI Pendanaan Proyek adalah meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

Tabel 4-83 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan akibat pekerjaan yang tidak sesuai dengan jabatan atau pekerjaan yang tidak produktif sebelum implementasi proyek SI Pendanaan Proyek sebesar Rp. 853.200.000,-. Sedangkan tabel 4-84 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan setelah restrukturisasi pekerjaan setelah implementasi proyek SI Pendanaan Proyek sebesar Rp.

142.200.000,-. Dengan demikian perkiraan besar manfaat yang diterima setiap tahun akibat penerapan SI Pendanaan Proyek adalah:

Manfaat VR = kerugian sebelum proyek SI Pendanaan Proyek – kerugian setelah proyek SI Pendanaan Proyek

$$= \text{Rp. } 853.200.000 - \text{Rp. } 142.200.000$$

$$= \text{Rp. } 711.000.000,-$$

Dengan memperhitungkan faktor peningkatan penghasilan sebesar 10% pertahun maka efisiensi yang diperoleh PT. Virama Karya dari *value restructuring* selama 5 tahun dapat dilihat pada tabel 4-85.

4.3.1.10.3.2. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI 3

Tabel 4-86 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan *value restructuring*. Tabel memperlihatkan hasil ROI3 yang meningkat dari 7729,46% dan nilai skor 5 menjadi 9416,82% dan nilai skor 5.

4.3.1.10.4. Net Present Value

Perhitungan *Net Present Value* (NPV) berfungsi untuk mengetahui manfaat biaya dalam nilai sekarang. Perhitungan NPV diawali dengan perhitungan *discount factor* ($1/[1 + \text{nilai suku bunga}]^{\text{tahun}}$) untuk setiap tahun berdasarkan asumsi tingkat suku bunga yang dipakai yaitu sebesar 7,8% kemudian hasilnya dikalikan dengan nilai arus kas bersih pertahun yang telah dihasilkan pada lembar dampak ekonomis proyek SI Pendanaan Proyek ROI 3 (tabel 4-86). Perhitungan NPV ini akan menghasilkan nilai total arus kas bersih yang diterima sebesar Rp. 24.224.772.500,- menjadi bernilai sebesar Rp. 19.171.567.432,- diakhir tahun ke-5.

Nilai NPV pada tabel 4-87 dapat digunakan untuk menilai kelayakan investasi proyek SI Pendanaan Proyek. Jika selisih total NPV yang dihasilkan dengan nilai investasi proyek SI Pendanaan Proyek tahun ke-1 lebih besar dari nol maka proyek SI Pendanaan Proyek dianggap layak, tetapi jika sebaliknya maka proyek SI Pendanaan Proyek dianggap tidak layak. Perhitungan dibawah ini menunjukkan bahwa selisih nilai yang dihasilkan adalah lebih besar dari nol, sehingga proyek SI Pendanaan Proyek layak untuk dilanjutkan.

$$\text{NPV} = \text{Nilai total PV selama 5 tahun} - \text{total investasi tahun ke-1}$$

$$= \text{Rp. } 19.171.567.432 - \text{Rp. } 51.450.000$$

$$= \text{Rp. } 19.120.117.432$$

4.3.1.10.4.1. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI akhir

Tabel 4-88 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan NPV. Tabel memperlihatkan hasil ROI akhir mengalami penurunan dari 9416,82% dan nilai skor 5 menjadi 7452,50% dan nilai skor 5.

4.3.1.10.4.2. Perhitungan *Payback Period*

Payback Period adalah waktu yang diukur saat dimulai investasi sampai dengan tercapainya kondisi *break even point*, yang berarti menunjukkan lamanya waktu pengembalian biaya atau investasi yang dikeluarkan dalam membangun proyek. Perhitungan *Payback Period* dari proyek SI Pendanaan Proyek diperoleh dengan menggunakan rumus perhitungan berikut (Sulistijo, 2001, 70):

$$\textit{Payback Period} = \frac{\textit{Jumlah Investasi}}{\textit{Jumlah Annual Net Cash Flow/Umur Proyek}}$$

Dari hasil perhitungan NPV maka diperoleh *Payback Period* yaitu:

$$\textit{Payback Period} = \frac{\textit{Rp.}51.450.000}{\textit{Rp.}19.171.567.432/5 \textit{ tahun}}$$

$$\textit{Payback Period} = 0,01342 \textit{ tahun}$$

Artinya dibutuhkan waktu 0,01342 tahun atau 4 hari untuk dapat mengembalikan biaya investasi proyek SI Pendanaan Proyek.

Tabel 4-80. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI-1

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI PENDANAAN PROYEK
 SEBELUM PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam
rupiah)

A Investasi Proyek SI Pendanaan Proyek 51.450.000

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	0	0	0	0	0	0
Pengurangan Biaya Operasional	64.000.000	70.400.000	77.440.000	85.184.000	93.702.400	390.726.400
Pendapatan sebelum pajak	64.000.000	70.400.000	77.440.000	85.184.000	93.702.400	390.726.400
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
Arus Kas Bersih	62.600.000	60.000.000	67.040.000	74.784.000	83.302.400	347.726.400

C ROI Sederhana 135,17%

D Skor Dampak Ekonomis 1

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-81. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Pendanaan Proyek

Perkiraan Anggaran Tahunan (dalam rupiah)					
Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya perjalanan penyelesaian proyek	4.000.000.000	4.400.000.000	4.840.000.000	5.324.000.000	5.856.400.000
Perhitungan Ekonomis dari Manfaat Value Acceleration			Hemat 80%		(dalam rupiah)
REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya perjalanan penyelesaian proyek	3.200.000.000	3.520.000.000	3.872.000.000	4.259.200.000	4.685.120.000

Tabel 4-82. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI-2

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI PENDANAAN PROYEK
 SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION NAMUN SEBELUM PENERAPAN VALUE RESTRUCTURING

							(dalam rupiah)
A	Investasi Proyek SI Pendanaan Proyek						51.450.000
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun						
		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
	Manfaat Ekonomi Bersih	3.200.000.000	3.520.000.000	3.872.000.000	4.259.200.000	4.685.120.000	19.536.320.000
	Pengurangan Biaya Operasional	64.000.000	70.400.000	77.440.000	85.184.000	93.702.400	390.726.400
	Pendapatan sebelum pajak	3.264.000.000	3.590.400.000	3.949.440.000	4.344.384.000	4.778.822.400	19.927.046.400
	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
	Arus Kas Bersih	3.262.600.000	3.580.000.000	3.939.040.000	4.333.984.000	4.768.422.400	19.884.046.400
C	ROI Sederhana						7729,46%
D	Skor Dampak Ekonomis						5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-83. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Pendanaan Proyek

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	20	28.800.000	50	72.000.000	30	0	100	100.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	20	14.400.000	50	36.000.000	30	0	100	50.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													1.990.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													853.200.000	

Tabel 4-84. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Pendanaan Proyek

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	5	7.200.000	90	129.600.000	5	0	100	136.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	5	3.600.000	90	64.800.000	5	0	100	68.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													2.701.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													142.200.000	

Tabel 4-85. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring*

Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100

Tabel 4-86. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI-3

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI PENDANAAN PROYEK
SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)
51.450.000

A Investasi Proyek SI Pendanaan Proyek

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	3.911.000.000	4.302.100.000	4.732.310.000	5.205.541.000	5.726.095.100	23.877.046.100
Pengurangan Biaya Operasional	64.000.000	70.400.000	77.440.000	85.184.000	93.702.400	390.726.400
Pendapatan sebelum pajak	3.975.000.000	4.372.500.000	4.809.750.000	5.290.725.000	5.819.797.500	24.267.772.500
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
Arus Kas Bersih	3.973.600.000	4.362.100.000	4.799.350.000	5.280.325.000	5.809.397.500	24.224.772.500

C ROI Sederhana

9416,82%

D Skor Dampak Ekonomis

5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-87. *Net Present Value* SI Pendanaan Proyek

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	Total
Arus Kas Bersih	3.973.600.000	4.362.100.000	4.799.350.000	5.280.325.000	5.809.397.500	24.224.772.500
<i>Discount factor</i>	0,927643785	0,860522991	0,798258805	0,740499819	0,686920055	
NPV	3.686.085.343	3.753.687.341	3.831.123.394	3.910.079.706	3.990.591.648	19.171.567.432

Tabel 4-88. Dampak Ekonomis Proyek SI Pendanaan Proyek ROI akhir

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI PENDANAAN PROYEK

SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION, VALUE RESTRUCTURING DAN NPV

(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek SI Pendanaan Proyek						51.450.000
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun						
		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
	Manfaat Ekonomi Bersih	3.911.000.000	4.302.100.000	4.732.310.000	5.205.541.000	5.726.095.100	23.877.046.100
	Pengurangan Biaya Operasional	64.000.000	70.400.000	77.440.000	85.184.000	93.702.400	390.726.400
	Pendapatan sebelum pajak	3.975.000.000	4.372.500.000	4.809.750.000	5.290.725.000	5.819.797.500	24.267.772.500
	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
	Arus Kas Bersih	3.973.600.000	4.362.100.000	4.799.350.000	5.280.325.000	5.809.397.500	24.224.772.500
C.	NPV 7,8%	3.686.085.343	3.753.687.341	3.831.123.394	3.910.079.706	3.990.591.648	19.171.567.432
D	ROI Sederhana						7452,50%
E	Skor Dampak Ekonomis						5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

4.3.1.11. Kajian Finansial Proyek *SI Kesekretariatan*

4.3.1.11.1. Perhitungan *Return On Investment 1: Traditional Cost Benefit Analysis*

4.3.1.11.1.1. Biaya Pengembangan Proyek *SI Kesekretariatan*

Biaya pengembangan proyek *SI Kesekretariatan* terdiri dari biaya pembelian perangkat keras sebesar Rp. 10.000.000,-, biaya pembelian perangkat lunak tidak ada karena *Java Swing* dan *MySQL* adalah perangkat lunak yang gratis di *download* dari *internet*, biaya membangun jaringan sebesar Rp. 2.450.000,-. Biaya penyempurnaan sistem sebesar Rp. 39.000.000,-. Total biaya pengembangan proyek *SI Kesekretariatan* adalah sebesar Rp. 51.450.000,-.

Tabel 4-89. Biaya Pengembangan *SI Kesekretariatan*

A. Kegiatan Pengembangan		
1. Penyempurnaan sistem		39.000.000
Subtotal (A)		39.000.000
B. Perangkat Keras		
2. PC NEC (1 unit)		6.000.000
3. Printer HP 1300SP (1 unit)		4.000.000
Subtotal (B)		10.000.000
C. Perangkat Lunak		
1. Java Swing	free open standard	
2. MySQL		
Subtotal (C)		0
D. Jaringan		
1 Switch 3com Office Connect (1 unit)		1.400.000
2 Kabel UTP AT&T		1.050.000
Subtotal (D)		2.450.000
TOTAL		51.450.000

Adapun rincian biaya pengembangan sistem dapat dilihat dalam tabel yaitu:

Tabel 4-90. Tim Pengembangan Sistem *SI Kesekretariatan*

Jabatan Tim	Jumlah orang	Honor Tim per bulan	Total Honor Tim selama 3 bulan
<i>System Analis</i>	1	4.000.000	12.000.000
Sekretaris	1	1.500.000	4.500.000
<i>Programmer</i>	3	2.500.000	22.500.000
Total Biaya Pengembangan			39.000.000

4.3.1.11.1.2. Biaya Berjalan Proyek SI Kesekretariatan

Biaya berjalan proyek SI Kesekretariatan terdiri dari 2 komponen biaya (tabel 4-91) untuk tahun ke-2 sampai ke-5 yaitu biaya untuk pemeliharaan aplikasi SI Kesekretariatan sebesar Rp. 3.900.000,- dan pemeliharaan perangkat keras sebesar Rp. 10.400.000,- kecuali tahun pertama Rp. 1.400.000,-.

Tabel 4-91. Biaya Berjalan Proyek SI Kesekretariatan

	(dalam rupiah)				
	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
A. Pemeliharaan Aplikasi	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Subtotal (A)	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
B. Pemeliharaan Perangkat Keras					
1. Peningkatan memory PC	0	600.000	600.000	600.000	600.000
2. Pembelian CDRW	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
3. Pembelian tinta printer	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Subtotal (B)	700.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
TOTAL BIAYA BERJALAN	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000

4.3.1.11.1.3. Penghematan Biaya Operasional SI Kesekretariatan

Penghematan biaya operasional SI Kesekretariatan memunculkan 2 hal yaitu peningkatan pendapatan perusahaan sebesar 50% dan penghematan biaya ordner dan lemari sebesar 25%. Untuk lebih jelas dapat dilihat dari tabel 4-92 dan tabel 4-93.

4.3.1.11.1.4. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI 1

Nilai yang dihasil dari perhitungan biaya pengembangan sistem, biaya berjalan dan pengurangan biaya operasional merupakan masukan bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Kesekretariatan (tabel 4-94) yang menghasilkan perhitungan arus kas bersih selama 5 tahun dan digunakan untuk mendapatkan nilai ROI 1 yaitu 43508,25% dan nilai skor 5.

4.3.1.11.2. ROI 2: Analisis Manfaat *Value Acceleration*

4.3.1.11.2.1. *Value Acceleration*

Manfaat *value acceleration* lebih merepresentasikan *ripple effect* dari peningkatan suatu fungsi atau proses antar bagian yang tergantung dengan waktu. Manfaat *value acceleration* dari proyek SI Kesekretariatan adalah mempercepat waktu

pendistribusian surat masuk dan pengantaran surat keluar dengan penghematan sebesar 50% dari sebelum implementasi proyek SI Kesekretariatan (tabel 4-95).

4.3.1.11.2. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI 2

Nilai-nilai yang dihasil dari perhitungan *value linking* dan *value acceleration* menimbulkan dampak berbeda bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Kesekretariatan (tabel 4-96) dengan peningkatan nilai ROI yaitu dari 43508,25% dan nilai skor 5 menjadi 43591,31% dan nilai skor 5.

4.3.1.11.3. ROI 3: Analisis Manfaat *Value Restructuring*

4.3.1.11.3.1. *Value Restructuring*

Manfaat *value restructuring* merupakan manfaat yang diperoleh sebagai akibat restrukturisasi fungsi-fungsi pada suatu departemen. Manfaat *value restructuring* dari proyek SI Kesekretariatan adalah meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

Tabel 4-97 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan akibat pekerjaan yang tidak sesuai dengan jabatan atau pekerjaan yang tidak produktif sebelum implementasi proyek SI Kesekretariatan sebesar Rp. 853.200.000,-. Sedangkan tabel 4-98 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan setelah restrukturisasi pekerjaan setelah implementasi proyek SI Kesekretariatan sebesar Rp. 142.200.000,-. Dengan demikian perkiraan besar manfaat yang diterima setiap tahun akibat penerapan SI Kesekretariatan adalah:

Manfaat VR = kerugian sebelum proyek SI Kesekretariatan – kerugian setelah proyek SI Kesekretariatan

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. } 853.200.000 - \text{Rp. } 142.200.000 \\ &= \text{Rp. } 711.000.000,- \end{aligned}$$

Dengan memperhitungkan faktor peningkatan penghasilan sebesar 10% pertahun maka efisiensi yang diperoleh PT. Virama Karya dari *value restructuring* selama 5 tahun dapat dilihat pada tabel 4-99.

4.3.1.11.3.2. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI 3

Tabel 4-100 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan *value restructuring*. Tabel memperlihatkan hasil ROI3 yang meningkat dari 43591,31% dan nilai skor 5 menjadi 45278,67% dan nilai skor 5.

4.3.1.11.4. Net Present Value

Perhitungan *Net Present Value* (NPV) berfungsi untuk mengetahui manfaat biaya dalam nilai sekarang. Perhitungan NPV diawali dengan perhitungan *discount factor* ($1/[1 + \text{nilai suku bunga}]^{\text{tahun}}$) untuk setiap tahun berdasarkan asumsi tingkat suku bunga yang dipakai yaitu sebesar 7,8% kemudian hasilnya dikalikan dengan nilai arus kas bersih pertahun yang telah dihasilkan pada lembar dampak ekonomis proyek SI Kesekretariatan ROI 3 (tabel 4-100). Perhitungan NPV ini akan menghasilkan nilai total arus kas bersih yang diterima sebesar Rp. 116.479.381.078,- menjadi bernilai sebesar Rp. 93.091.076.969,- diakhir tahun ke-5.

Nilai NPV pada tabel 4-101 dapat digunakan untuk menilai kelayakan investasi proyek SI Kesekretariatan. Jika selisih total NPV yang dihasilkan dengan nilai investasi proyek SI Kesekretariatan tahun ke-1 lebih besar dari nol maka proyek SI Kesekretariatan dianggap layak, tetapi jika sebaliknya maka proyek SI Kesekretariatan dianggap tidak layak. Perhitungan dibawah ini menunjukkan bahwa selisih nilai yang dihasilkan adalah lebih besar dari nol, sehingga proyek SI Kesekretariatan layak untuk dilanjutkan.

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Nilai total PV selama 5 tahun} - \text{total investasi tahun ke-1} \\ &= \text{Rp. 93.091.076.969} - \text{Rp. 51.450.000} \\ &= \text{Rp. 93.039.626.969} \end{aligned}$$

4.3.1.11.4.1. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI akhir

Tabel 4-102 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan NPV. Tabel memperlihatkan hasil ROI akhir mengalami penurunan dari 45278,67% dan nilai skor 5 menjadi 36187,01% dan nilai skor 5.

4.3.1.11.4.2. Perhitungan *Payback Period*

Payback Period adalah waktu yang diukur saat dimulai investasi sampai dengan tercapainya kondisi *break even point*, yang berarti menunjukkan lamanya waktu pengembalian biaya atau investasi yang dikeluarkan dalam membangun proyek. Perhitungan *Payback Period* dari proyek SI Kesekretariatan diperoleh dengan menggunakan rumus perhitungan berikut (Sulistijo, 2001, 70):

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Jumlah Investasi}}{\text{Jumlah Annual Net Cash Flow/Umur Proyek}}$$

Dari hasil perhitungan NPV maka diperoleh *Payback Period* yaitu:

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Rp.51.450.000}}{\text{Rp.93.091.076.969 / 5 tahun}}$$

$$\text{Payback Period} = 0,00276 \text{ tahun}$$

Artinya dibutuhkan waktu 0,00276 tahun atau 1 hari untuk dapat mengembalikan biaya investasi proyek SI Kesekretariatan.

Tabel 4-92. Perkiraan Anggaran Tahunan

(dalam rupiah)

Aktiva Lancar	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Pendapatan Perusahaan	16.384.000.000	18.022.400.000	18.202.624.000	18.384.650.240	18.568.496.742

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Ordner dan Lemari	10.000.000	11.000.000	12.100.000	13.310.000	14.641.000

Tabel 4-93. Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional

Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih

Laba 50% (dalam rupiah)

REKAPITULASI PENAMBAHAN PENDAPATAN					
Jenis Penambahan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Pendapatan Perusahaan	20.480.000.000	22.528.000.000	22.753.280.000	22.980.812.800	23.210.620.928
TOTAL PENAMBAHAN	20.480.000.000	22.528.000.000	22.753.280.000	22.980.812.800	23.210.620.928

Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional

Hemat 25% (dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Ordner dan Lemari	2.500.000	2.750.000	3.025.000	3.327.500	3.660.250
TOTAL PENGHEMATAN	2.500.000	2.750.000	3.025.000	3.327.500	3.660.250

Tabel 4-94. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI-1

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI Kesekretariatan
SEBELUM PENERAPAN VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)
51.450.000

A Investasi Proyek SI Kesekretariatan

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	20.480.000.000	22.528.000.000	22.753.280.000	22.980.812.800	23.210.620.928	111.952.713.728
Pengurangan Biaya Operasional	2.500.000	2.750.000	3.025.000	3.327.500	3.660.250	15.262.750
Pendapatan sebelum pajak	20.482.500.000	22.530.750.000	22.756.305.000	22.984.140.300	23.214.281.178	111.967.976.478
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
Arus Kas Bersih	20.481.100.000	22.520.350.000	22.745.905.000	22.973.740.300	23.203.881.178	111.924.976.478

C ROI Sederhana

43508,25%

D Skor Dampak Ekonomis

5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-95. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Kesekretariatan

Perkiraan Anggaran Tahunan

(dalam rupiah)

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya pendistribusian surat masuk	20.000.000	22.000.000	24.200.000	26.620.000	29.282.000
Biaya antar surat keluar	50.000.000	55.000.000	60.500.000	66.550.000	73.205.000

Perhitungan Ekonomis dari Manfaat *Value Acceleration*

Hemat

50%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya pendistribusian surat masuk	10.000.000	11.000.000	12.100.000	13.310.000	14.641.000
Biaya antar surat keluar	25.000.000	27.500.000	30.250.000	33.275.000	36.602.500
TOTAL PENGHEMATAN	35.000.000	38.500.000	42.350.000	46.585.000	51.243.500

Tabel 4-96. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI-2

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI Kesekretariatan							
SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION NAMUN SEBELUM PENERAPAN VALUE RESTRUCTURING							
	(dalam rupiah)						
A	Investasi Proyek SI Kesekretariatan						51.450.000
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun						
		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
	Manfaat Ekonomi Bersih	20.515.000.000	22.566.500.000	22.795.630.000	23.027.397.800	23.261.864.428	111.952.713.728
	Pengurangan Biaya Operasional	2.500.000	2.750.000	3.025.000	3.327.500	3.660.250	15.262.750
	Pendapatan sebelum pajak	20.517.500.000	22.569.250.000	22.798.655.000	23.030.725.300	23.265.524.678	112.181.654.978
	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
	Arus Kas Bersih	20.516.100.000	22.558.850.000	22.788.255.000	23.020.325.300	23.255.124.678	112.138.654.978
C	ROI Sederhana						43591,31%
D	Skor Dampak Ekonomis						5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-97. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Kesekretariatan

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	20	28.800.000	50	72.000.000	30	0	100	100.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	20	14.400.000	50	36.000.000	30	0	100	50.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													1.990.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													853.200.000	

Tabel 4-98. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Kesekretariatan

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	5	7.200.000	90	129.600.000	5	0	100	136.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	5	3.600.000	90	64.800.000	5	0	100	68.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													2.701.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													142.200.000	

Tabel 4-99. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring*

Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100

Tabel 4-100. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI-3

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI Kesekretariatan
 SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)

A Investasi Proyek SI Kesekretariatan

51.450.000

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	21.226.000.000	23.348.600.000	23.655.940.000	23.973.738.800	24.302.839.528	111.952.713.728
Pengurangan Biaya Operasional	2.500.000	2.750.000	3.025.000	3.327.500	3.660.250	15.262.750
Pendapatan sebelum pajak	21.228.500.000	23.351.350.000	23.658.965.000	23.977.066.300	24.306.499.778	116.522.381.078
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
Arus Kas Bersih	21.227.100.000	23.340.950.000	23.648.565.000	23.966.666.300	24.296.099.778	116.479.381.078

C ROI Sederhana

45278,67%

D Skor Dampak Ekonomis

5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-101. Net Present Value SI Kesekretariatan

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	Total
Arus Kas Bersih	21.227.100.000	23.340.950.000	23.648.565.000	23.966.666.300	24.296.099.778	116.479.381.078
Discount factor	0,927643785	0,860522991	0,798258805	0,740499819	0,686920055	
NPV	19.691.187.384	20.085.424.117	18.877.675.229	17.747.312.053	16.689.478.185	93.091.076.969

Tabel 4-102. Dampak Ekonomis Proyek SI Kesekretariatan ROI akhir**LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI Kesekretariatan**

SETELAH PENERAPAN VALUE ACCELERATION, VALUE RESTRUCTURING DAN NPV

(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek SI Kesekretariatan						51.450.000
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun						
		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
	Manfaat Ekonomi Bersih	21.226.000.000	23.348.600.000	23.655.940.000	23.973.738.800	24.302.839.528	111.952.713.728
	Pengurangan Biaya Operasional	2.500.000	2.750.000	3.025.000	3.327.500	3.660.250	15.262.750
	Pendapatan sebelum pajak	21.228.500.000	23.351.350.000	23.658.965.000	23.977.066.300	24.306.499.778	116.522.381.078
	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
	Arus Kas Bersih	21.227.100.000	23.340.950.000	23.648.565.000	23.966.666.300	24.296.099.778	116.479.381.078
C.	NPV 7,8%	19.691.187.384	20.085.424.117	18.877.675.229	17.747.312.053	16.689.478.185	93.091.076.969
D	ROI Sederhana						36187,01%
E	Skor Dampak Ekonomis						5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

4.3.1.12. Kajian Finansial Proyek *SI Optimasi SDM dan Peralatan*

4.3.1.12.1. Perhitungan *Return On Investment 1: Traditional Cost Benefit Analysis*

4.3.1.12.1.1. Biaya Pengembangan Proyek *SI Optimasi SDM dan Peralatan*

Biaya pengembangan proyek *SI Optimasi SDM dan Peralatan* terdiri dari biaya pembelian perangkat keras sebesar Rp. 10.000.000,-, biaya pembelian perangkat lunak tidak ada karena *Java Swing* dan *MySQL* adalah perangkat lunak yang gratis di *download* dari *internet*, biaya membangun jaringan sebesar Rp. 2.450.000,-. Biaya penyempurnaan sistem sebesar Rp. 39.000.000,-. Total biaya pengembangan proyek *SI Optimasi SDM dan Peralatan* adalah sebesar Rp. 51.450.000,-.

Tabel 4-103. Biaya Pengembangan *SI Optimasi SDM dan Peralatan*

A. Kegiatan Pengembangan		
1. Penyempurnaan sistem		39.000.000
Subtotal (A)		39.000.000
B. Perangkat Keras		
2. PC NEC (1 unit)		6.000.000
3. Printer HP 1300SP (1 unit)		4.000.000
Subtotal (B)		10.000.000
C. Perangkat Lunak		
1. Java Swing	free open standard	
2. MySQL		
Subtotal (C)		0
D. Jaringan		
1 Switch 3com Office Connect (1 unit)		1.400.000
2 Kabel UTP AT&T		1.050.000
Subtotal (D)		2.450.000
TOTAL		51.450.000

Adapun rincian biaya pengembangan sistem dapat dilihat dalam tabel yaitu:

Tabel 4-104. Tim Pengembangan Sistem *SI Optimasi SDM dan Peralatan*

Jabatan Tim	Jumlah orang	Honor Tim per bulan	Total Honor Tim selama 3 bulan
<i>System Analis</i>	1	4.000.000	12.000.000
Sekretaris	1	1.500.000	4.500.000
<i>Programmer</i>	3	2.500.000	22.500.000
Total Biaya Pengembangan			39.000.000

4.3.1.12.1.2. Biaya Berjalan Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan

Biaya berjalan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan terdiri dari 2 komponen biaya (tabel 4-105) untuk tahun ke-2 sampai ke-5 yaitu biaya untuk pemeliharaan aplikasi SI Optimasi SDM dan Peralatan sebesar Rp. 3.900.000,- dan pemeliharaan perangkat keras sebesar Rp. 10.400.000,- kecuali tahun pertama Rp. 1.400.000,-.

Tabel 4-105. Biaya Berjalan Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan

	(dalam rupiah)				
	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
A. Pemeliharaan Aplikasi	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Subtotal (A)	0	3.900.000	3.900.000	3.900.000	3.900.000
Pemeliharaan Perangkat Keras					
B. Keras					
1. Peningkatan memory PC	0	600.000	600.000	600.000	600.000
2. Pembelian CDRW	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
3. Pembelian tinta printer	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Subtotal (B)	700.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
TOTAL BIAYA BERJALAN	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000

4.3.1.12.1.3. Penghematan Biaya Operasional SI Optimasi SDM dan Peralatan

Penghematan biaya operasional SI Optimasi SDM dan Peralatan memunculkan 2 hal yaitu peningkatan pendapatan perusahaan sebesar 50% dan penghematan biaya penambahan tenaga ahli dan alat sebesar 50%. Untuk lebih jelas dapat dilihat dari tabel 4-106 dan tabel 4-107.

4.3.1.12.1.4. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI 1

Nilai yang dihasil dari perhitungan biaya pengembangan sistem, biaya berjalan dan pengurangan biaya operasional merupakan masukan bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan (tabel 4-108) yang menghasilkan perhitungan arus kas bersih selama 5 tahun dan digunakan untuk mendapatkan nilai ROI 1 yaitu 53796,18% dan nilai skor 5.

4.3.1.12.2. ROI 2: Analisis Manfaat *Value Linking* dan *Value Acceleration*

4.3.1.12.2.1. *Value Linking*

Manfaat *value linking* lebih merepresentasikan *ripple effect* dari peningkatan suatu fungsi atau proses antar bagian yang tidak tergantung dengan waktu. Manfaat

value linking dari proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan adalah menghemat biaya pencarian tenaga ahli dan alat sebesar 50% dari sebelum implementasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan (tabel 4-109).

4.3.1.12.2.2. Value Acceleration

Manfaat *value acceleration* lebih merepresentasikan *ripple effect* dari peningkatan suatu fungsi atau proses antar bagian yang tergantung dengan waktu. Manfaat *value acceleration* dari proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan adalah mempercepat waktu pendistribusian surat masuk dan pengantaran surat keluar dengan penghematan sebesar 50% dari sebelum implementasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan (tabel 4-110).

4.3.1.12.2.3. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI 2

Nilai-nilai yang dihasil dari perhitungan *value linking* dan *value acceleration* menimbulkan dampak berbeda bagi lembar dampak ekonomis proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan (tabel 4-111) dengan peningkatan nilai ROI yaitu dari 53796,18% dan nilai skor 5 menjadi 58613,81% dan nilai skor 5.

4.3.1.12.3. ROI 2: Analisis Manfaat Value Restructuring

4.3.1.12.3.1. Value Restructuring

Manfaat *value restructuring* merupakan manfaat yang diperoleh sebagai akibat restrukturisasi fungsi-fungsi pada suatu departemen. Manfaat *value restructuring* dari proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan adalah meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

Tabel 4-112 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan akibat pekerjaan yang tidak sesuai dengan jabatan atau pekerjaan yang tidak produktif sebelum implementasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan sebesar Rp. 853.200.000,-. Sedangkan tabel 4-113 memperlihatkan perkiraan kerugian yang diterima perusahaan setelah restrukturisasi pekerjaan setelah implementasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan sebesar Rp. 142.200.000,-. Dengan demikian perkiraan besar manfaat yang diterima setiap tahun akibat penerapan SI Optimasi SDM dan Peralatan adalah:

Manfaat VR = kerugian sebelum proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan – kerugian setelah proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan

$$= \text{Rp. } 853.200.000 - \text{Rp. } 142.200.000$$

$$= \text{Rp. } 711.000.000,-$$

Dengan memperhitungkan faktor peningkatan penghasilan sebesar 10% pertahun maka efisiensi yang diperoleh PT. Virama Karya dari *value restructuring* selama 5 tahun dapat dilihat pada tabel 4-114.

4.3.1.12.3.2. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI 3

Tabel 4-115 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan *value restructuring*. Tabel memperlihatkan hasil ROI3 yang meningkat dari 58613,81% dan nilai skor 5 menjadi 60301,17% dan nilai skor 5.

4.3.1.12.4. Net Present Value

Perhitungan *Net Present Value* (NPV) berfungsi untuk mengetahui manfaat biaya dalam nilai sekarang. Perhitungan NPV diawali dengan perhitungan *discount factor* ($1/[1 + \text{nilai suku bunga}]^{\text{tahun}}$) untuk setiap tahun berdasarkan asumsi tingkat suku bunga yang dipakai yaitu sebesar 7,8% kemudian hasilnya dikalikan dengan nilai arus kas bersih pertahun yang telah dihasilkan pada lembar dampak ekonomis proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI 3 (tabel 4-115). Perhitungan NPV ini akan menghasilkan nilai total arus kas bersih yang diterima sebesar Rp. 155.124.752.574,- menjadi bernilai sebesar Rp. 123.856.406.647,- diakhir tahun ke-5.

Nilai NPV pada tabel 4-116 dapat digunakan untuk menilai kelayakan investasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan. Jika selisih total NPV yang dihasilkan dengan nilai investasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tahun ke-1 lebih besar dari nol maka proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan dianggap layak, tetapi jika sebaliknya maka proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan dianggap tidak layak. Perhitungan dibawah ini menunjukkan bahwa selisih nilai yang dihasilkan adalah lebih besar dari nol, sehingga proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan layak untuk dilanjutkan.

$$\text{NPV} = \text{Nilai total PV selama 5 tahun} - \text{total investasi tahun ke-1}$$

$$= \text{Rp. } 123.856.406.647 - \text{Rp. } 51.450.000$$

$$= \text{Rp. } 123.804.956.647$$

4.3.1.12.4.1. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI akhir

Tabel 4-117 memperlihatkan lembar kerja dampak ekonomis setelah perhitungan manfaat akibat penerapan NPV. Tabel memperlihatkan hasil ROI akhir mengalami penurunan dari 60301,17% dan nilai skor 5 menjadi 48146,32% dan nilai skor 5.

4.3.1.12.4.2. Perhitungan *Payback Period*

Payback Period adalah waktu yang diukur saat dimulai investasi sampai dengan tercapainya kondisi *break even point*, yang berarti menunjukkan lamanya waktu pengembalian biaya atau investasi yang dikeluarkan dalam membangun proyek. Perhitungan *Payback Period* dari proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan diperoleh dengan menggunakan rumus perhitungan berikut (Sulistijo, 2001, 70):

$$\textit{Payback Period} = \frac{\textit{Jumlah Investasi}}{\textit{Jumlah Annual Net Cash Flow / Umur Proyek}}$$

Dari hasil perhitungan NPV maka diperoleh *Payback Period* yaitu:

$$\textit{Payback Period} = \frac{\textit{Rp.51.450.000}}{\textit{Rp.123.856.406.647 / 5 tahun}}$$

$$\textit{Payback Period} = 0,00208 \text{ tahun}$$

Artinya dibutuhkan waktu 0,00208 tahun atau 1 hari untuk dapat mengembalikan biaya investasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan.

Tabel 4-106. Perkiraan Anggaran Tahunan

(dalam rupiah)

Aktiva Lancar	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Pendapatan Perusahaan	16.384.000.000	18.022.400.000	18.202.624.000	18.384.650.240	18.568.496.742

Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Penambahan Tenaga Ahli	840.000.000	924.000.000	1.016.400.000	1.118.040.000	1.229.844.000
Biaya Penambahan Peralatan	500.000.000	550.000.000	605.000.000	665.500.000	732.050.000

Tabel 4-107. Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional

Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih

Laba

50%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENAMBAHAN PENDAPATAN					
Jenis Penambahan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Pendapatan Perusahaan	24.576.000.000	27.033.600.000	27.303.936.000	27.576.975.360	27.852.745.114
TOTAL PENAMBAHAN	24.576.000.000	27.033.600.000	27.303.936.000	27.576.975.360	27.852.745.114

Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional

Hemat

50%

(dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya Penambahan Tenaga Ahli	420.000.000	462.000.000	508.200.000	559.020.000	614.922.000
Biaya Penambahan Peralatan	250.000.000	275.000.000	302.500.000	332.750.000	366.025.000
TOTAL PENGHEMATAN	670.000.000	737.000.000	810.700.000	891.770.000	980.947.000

Tabel 4-108. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI-1

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI Optimasi SDM dan Peralatan
SEBELUM PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan	51.450.000																																										
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun																																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-1</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-2</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-3</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-4</th> <th style="width: 15%;">Tahun ke-5</th> <th style="width: 10%;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manfaat Ekonomi Bersih</td> <td>24.576.000.000</td> <td>27.033.600.000</td> <td>27.303.936.000</td> <td>27.576.975.360</td> <td>27.852.745.114</td> <td>134.343.256.474</td> </tr> <tr> <td>Pengurangan Biaya Operasional</td> <td>670.000.000</td> <td>737.000.000</td> <td>810.700.000</td> <td>891.770.000</td> <td>980.947.000</td> <td>4.090.417.000</td> </tr> <tr> <td>Pendapatan sebelum pajak</td> <td>25.246.000.000</td> <td>27.770.600.000</td> <td>28.114.636.000</td> <td>28.468.745.360</td> <td>28.833.692.114</td> <td>138.433.673.474</td> </tr> <tr> <td>Biaya berjalan</td> <td>1.400.000</td> <td>10.400.000</td> <td>10.400.000</td> <td>10.400.000</td> <td>10.400.000</td> <td>43.000.000</td> </tr> <tr> <td>Arus Kas Bersih</td> <td>25.244.600.000</td> <td>27.760.200.000</td> <td>28.104.236.000</td> <td>28.458.345.360</td> <td>28.823.292.114</td> <td>138.390.673.474</td> </tr> </tbody> </table>		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL	Manfaat Ekonomi Bersih	24.576.000.000	27.033.600.000	27.303.936.000	27.576.975.360	27.852.745.114	134.343.256.474	Pengurangan Biaya Operasional	670.000.000	737.000.000	810.700.000	891.770.000	980.947.000	4.090.417.000	Pendapatan sebelum pajak	25.246.000.000	27.770.600.000	28.114.636.000	28.468.745.360	28.833.692.114	138.433.673.474	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000	Arus Kas Bersih	25.244.600.000	27.760.200.000	28.104.236.000	28.458.345.360	28.823.292.114	138.390.673.474	
	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL																																						
Manfaat Ekonomi Bersih	24.576.000.000	27.033.600.000	27.303.936.000	27.576.975.360	27.852.745.114	134.343.256.474																																						
Pengurangan Biaya Operasional	670.000.000	737.000.000	810.700.000	891.770.000	980.947.000	4.090.417.000																																						
Pendapatan sebelum pajak	25.246.000.000	27.770.600.000	28.114.636.000	28.468.745.360	28.833.692.114	138.433.673.474																																						
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000																																						
Arus Kas Bersih	25.244.600.000	27.760.200.000	28.104.236.000	28.458.345.360	28.823.292.114	138.390.673.474																																						
C	ROI Sederhana	53796,18%																																										
D	Skor Dampak Ekonomis	5																																										

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-109. Manfaat *ValueLinking* Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan

Perkiraan Anggaran Tahunan (dalam rupiah)					
Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya pencarian Tenaga Ahli	36.000.000	39.600.000	43.560.000	47.916.000	52.707.600
Biaya pencarian Alat	24.000.000	26.400.000	29.040.000	31.944.000	35.138.400

Perhitungan Ekonomis dari Manfaat Value Linking Hemat 50% (dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya pencarian Tenaga Ahli	18.000.000	19.800.000	21.780.000	23.958.000	26.353.800
Biaya pencarian Alat	12.000.000	13.200.000	14.520.000	15.972.000	17.569.200
TOTAL PENGHEMATAN	30.000.000	33.000.000	36.300.000	39.930.000	43.923.000

Tabel 4-110. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan

Perkiraan Anggaran Tahunan (dalam rupiah)					
Jenis Biaya	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya perjalanan dinas	4.000.000.000	4.400.000.000	4.840.000.000	5.324.000.000	5.856.400.000

Perhitungan Ekonomis dari Manfaat Value Acceleration Hemat 50% (dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Penghematan	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Biaya perjalanan dinas	2.000.000.000	2.200.000.000	2.420.000.000	2.662.000.000	2.928.200.000

Rekapitulasi Value Linking dan Value Acceleration (dalam rupiah)

REKAPITULASI PENGHEMATAN					
Jenis Manfaat	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
Value Linking	30.000.000	33.000.000	36.300.000	39.930.000	43.923.000
Value Acceleration	2.000.000.000	2.200.000.000	2.420.000.000	2.662.000.000	2.928.200.000
TOTAL	2.030.000.000	2.233.000.000	2.456.300.000	2.701.930.000	2.972.123.000

Tabel 4-111. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI-2

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI Optimasi SDM dan Peralatan							
SETELAH PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION NAMUN SEBELUM PENERAPAN VALUE RESTRUCTURING							
(dalam rupiah)							
A	Investasi Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan					51.450.000	
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun						
		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
	Manfaat Ekonomi Bersih	26.606.000.000	29.266.600.000	29.760.236.000	30.278.905.360	30.824.868.114	146.736.609.474
	Pengurangan Biaya Operasional	670.000.000	737.000.000	810.700.000	891.770.000	980.947.000	4.090.417.000
	Pendapatan sebelum pajak	27.276.000.000	30.003.600.000	30.570.936.000	31.170.675.360	31.805.815.114	150.827.026.474
	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
	Arus Kas Bersih	27.274.600.000	29.993.200.000	30.560.536.000	31.160.275.360	31.795.415.114	150.784.026.474
C	ROI Sederhana						58613,81%
D	Skor Dampak Ekonomis						5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-112. Biaya aktivitas sebelum implementasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	20	28.800.000	50	72.000.000	30	0	100	100.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	20	14.400.000	50	36.000.000	30	0	100	50.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	50	54.000.000	10	10.800.000	5	5.400.000	5	5.400.000	30	0	100	75.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	50	84.000.000	10	16.800.000	5	8.400.000	30	0	100	117.600.000
	Kasubag	2	0	0	5	6.000.000	50	60.000.000	15	18.000.000	30	0	100	84.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	20	43.200.000	50	108.000.000	30	0	100	151.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													1.990.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													853.200.000	

Tabel 4-113. Biaya aktivitas setelah implementasi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan

Biro	Jabatan	Jml Peg.	Kabiro		Kabag		Kasubag		Staf		Non		Total	
			%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph	%	Rph
Pemasaran	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Teknik	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
Operasi	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	4	0	0	0	0	5	7.200.000	90	129.600.000	5	0	100	136.800.000
	Subtotal													
Keuangan	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	2	0	0	0	0	5	3.600.000	90	64.800.000	5	0	100	68.400.000
	Subtotal													
Umum & PSDM	Kabiro	1	80	86.400.000	5	5.400.000	10	10.800.000	0	0	5	0	100	102.600.000
	Kabag	2	5	8.400.000	80	134.400.000	5	8.400.000	5	8.400.000	5	0	100	159.600.000
	Kasubag	2	0	0	10	12.000.000	80	96.000.000	5	6.000.000	5	0	100	114.000.000
	Staf	6	0	0	0	0	5	10.800.000	90	194.400.000	5	0	100	205.200.000
	Subtotal													
TOTAL PRODUKTIVITAS													2.701.800.000	
BIAYA TOTAL YANG DIKELUARKAN													2.844.000.000	
KERUGIAN WAKTU PRODUKTIF													142.200.000	

Tabel 4-114. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring*

Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100

Tabel 4-115. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI-3

LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI Optimasi SDM dan Peralatan
 SETELAH PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION DAN VALUE RESTRUCTURING

(dalam rupiah)

A Investasi Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan

51.450.000

B Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	27.317.000.000	30.048.700.000	30.620.546.000	31.225.246.360	31.865.843.214	151.077.335.574
Pengurangan Biaya Operasional	670.000.000	737.000.000	810.700.000	891.770.000	980.947.000	4.090.417.000
Pendapatan sebelum pajak	27.987.000.000	30.785.700.000	31.431.246.000	32.117.016.360	32.846.790.214	155.167.752.574
Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
Arus Kas Bersih	27.985.600.000	30.775.300.000	31.420.846.000	32.106.616.360	32.836.390.214	155.124.752.574

C ROI Sederhana

60301,17%

D Skor Dampak Ekonomis

5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

Tabel 4-116. Net Present Value SI Optimasi SDM dan Peralatan

	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	Total
Arus Kas Bersih	27.985.600.000	30.775.300.000	31.420.846.000	32.106.616.360	32.836.390.214	155.124.752.574
Discount factor	0,927643785	0,860522991	0,798258805	0,740499819	0,686920055	
NPV	25.960.667.904	26.482.853.219	25.081.966.970	23.774.943.597	22.555.974.957	123.856.406.647

Tabel 4-117. Dampak Ekonomis Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ROI akhir**LEMBAR DAMPAK EKONOMIS PROYEK SI Optimasi SDM dan Peralatan**

SETELAH PENERAPAN VALUE LINKING, VALUE ACCELERATION, VALUE RESTRUCTURING DAN NPV

(dalam rupiah)

A	Investasi Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan						51.450.000
B	Arus Kas Tahunan: untuk periode 5 tahun						
		Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
	Manfaat Ekonomi Bersih	27.317.000.000	30.048.700.000	30.620.546.000	31.225.246.360	31.865.843.214	151.077.335.574
	Pengurangan Biaya Operasional	670.000.000	737.000.000	810.700.000	891.770.000	980.947.000	4.090.417.000
	Pendapatan sebelum pajak	27.987.000.000	30.785.700.000	31.431.246.000	32.117.016.360	32.846.790.214	155.167.752.574
	Biaya berjalan	1.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	10.400.000	43.000.000
	Arus Kas Bersih	27.985.600.000	30.775.300.000	31.420.846.000	32.106.616.360	32.836.390.214	155.124.752.574
C.	NPV 7,8%	25.960.667.904	26.482.853.219	25.081.966.970	23.774.943.597	22.555.974.957	123.856.406.647
D	ROI Sederhana						48146,32%
E	Skor Dampak Ekonomis						5

Skor	ROI Sederhana
0	<=0
1	1% s/d 299%
2	300% s/d 499%
3	500% s/d 699%
4	700% s/d 899%
5	>= 900%

4.3.2. Prioritas Strategi SI/TI

Untuk membuat prioritas Strategi SI/TI maka dipergunakan analisis domain dan teknologi yang diperoleh dari kuesioner yang disebarkan kepada Kepala Sub Biro dan Kepala Biro masing-masing bagian di PT. Virama Karya. Dibawah ini merupakan contoh proses nilai skor yang akan didapat. Namun tidak semua proyek yang ada akan dipaparkan nilai skornya.

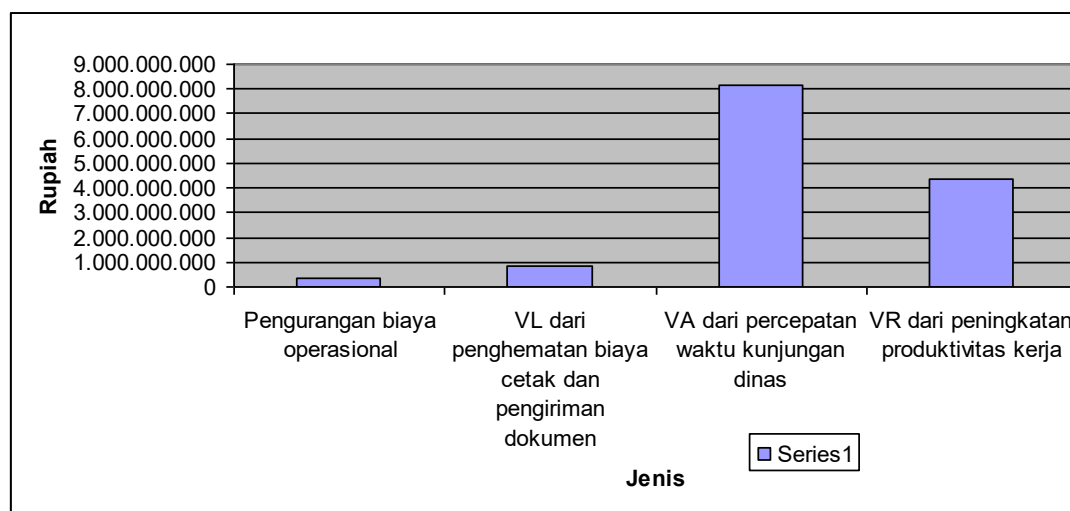
Sebelum membuat prioritas Strategi SI/TI, penting untuk mengetahui keuntungan setiap proyek sehingga perusahaan dapat mempertimbangkan hasil ekonomis yang telah dipaparkan guna mempercepat proses pengimplementasian proyek.

1. Proyek *Intranet Virtual Private Network*:

- a. Berdasarkan tabel 4-36. Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional, tabel 4-38. Manfaat *Value Linking* Proyek I-VPN, tabel 4-39. Manfaat *Value Acceleration* Proyek I-VPN dan tabel 4-43. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring* dapat dibuat rangkumannya seperti terlihat pada tabel 4-118. Dengan memperlihatkan total keuntungan dari masing-masing analisis dapat dibuat grafiknya seperti terlihat pada Gambar 4-16.
- b. Berdasarkan Gambar 4-16, diperoleh hasil bahwa keuntungan *tangible* yang didapat ternyata jauh lebih kecil dibandingkan dari keuntungan *intangible* yang diperoleh. Dari penelitian ini terlihat betapa pentingnya analisis ekonomis terhadap keuntungan *intangible*. Keuntungan terbesar diperoleh dari *Value Acceleration*, yaitu percepatan waktu kunjungan dinas.
- c. Penerapan ROI1 hanya mendapatkan *persentase* -32,03% dengan skor 0. Analisa selanjutnya digunakan manfaat *Value Linking* dan *Value Acceleration* yang meningkatkan *persentase* ROI2 menjadi 197,61% dengan skor 1. Analisa dari sisi *Value Restructuring* meningkatkan ROI3 menjadi 308,94% dengan skor 2. Analisa terakhir dengan menambahkan NPV 7,8% menurunkan nilai ROI akhir menjadi 244,04% dengan skor 1. Artinya ROI memperoleh nilai 1 karena dibutuhkan sejumlah investasi yang cukup besar untuk mengimplementasikan *Intranet Virtual Private Network*.

Tabel 4-118. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi *Intranet Virtual Private Network*

Jenis	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Pengurangan biaya operasional	52.500.000	57.750.000	63.525.000	69.877.500	76.865.250	320.517.750
Value Linking	133.340.000	146.674.000	161.341.400	177.475.540	195.223.094	814.054.034
Value Acceleration	1.333.200.000	1.466.520.000	1.613.172.000	1.774.489.200	1.951.938.120	8.139.319.320
Value Restructuring	711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100	4.340.726.100
TOTAL	2.230.040.000	2.453.044.000	2.698.348.400	2.968.183.240	3.265.001.564	13.614.617.204

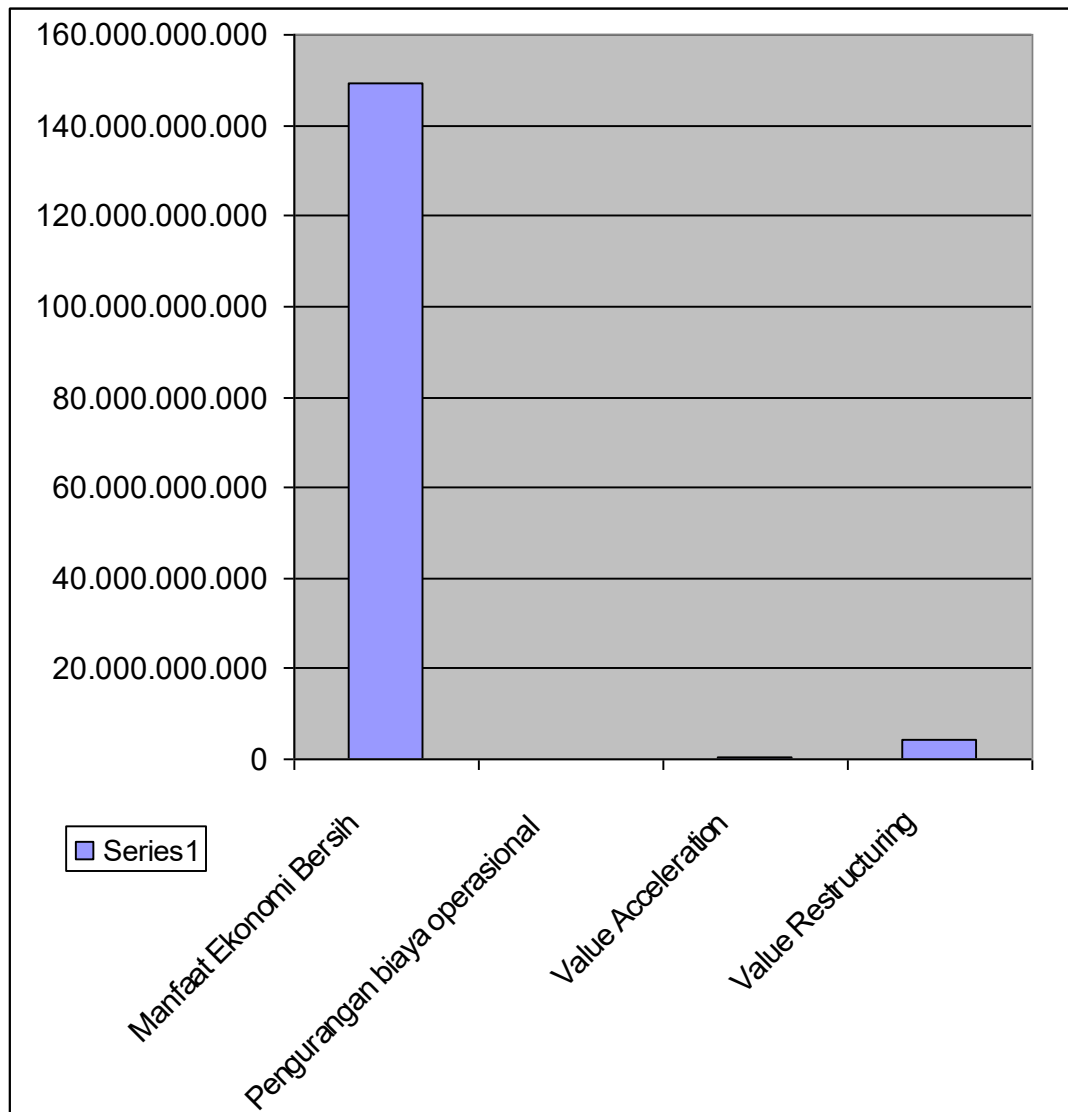
**Gambar 4-16. Grafik Keuntungan karena Implementasi *Intranet Virtual Private Network***

2. Proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli:

- a. Berdasarkan tabel 4-51 Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional, tabel 4-53. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Tenaga Ahli dan tabel 4-57. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring* dapat dibuat rangkumannya seperti terlihat pada tabel 4-119. Dengan memperlihatkan total keuntungan dari masing-masing analisis dapat dibuat grafiknya seperti terlihat pada Gambar 4-17.
- b. Berdasarkan Gambar 4-17, diperoleh hasil bahwa keuntungan pengurangan biaya operasional yang didapat ternyata sangat kecil dan nyaris tak terlihat dibandingkan dengan manfaat ekonomi bersih yang diperoleh.

Tabel 4-119. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Tenaga Ahli

Jenis	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	27.307.212.800	30.037.934.080	30.338.313.421	30.641.696.555	30.948.113.521	149.273.270.376
Pengurangan biaya operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403
Value Acceleration	50.002.500	55.002.750	60.503.025	66.553.328	73.208.660	305.270.263
Value Restructuring	711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100	4.340.726.100
TOTAL	28.081.549.300	30.889.704.230	31.275.260.586	31.672.338.437	32.081.819.590	154.000.672.143

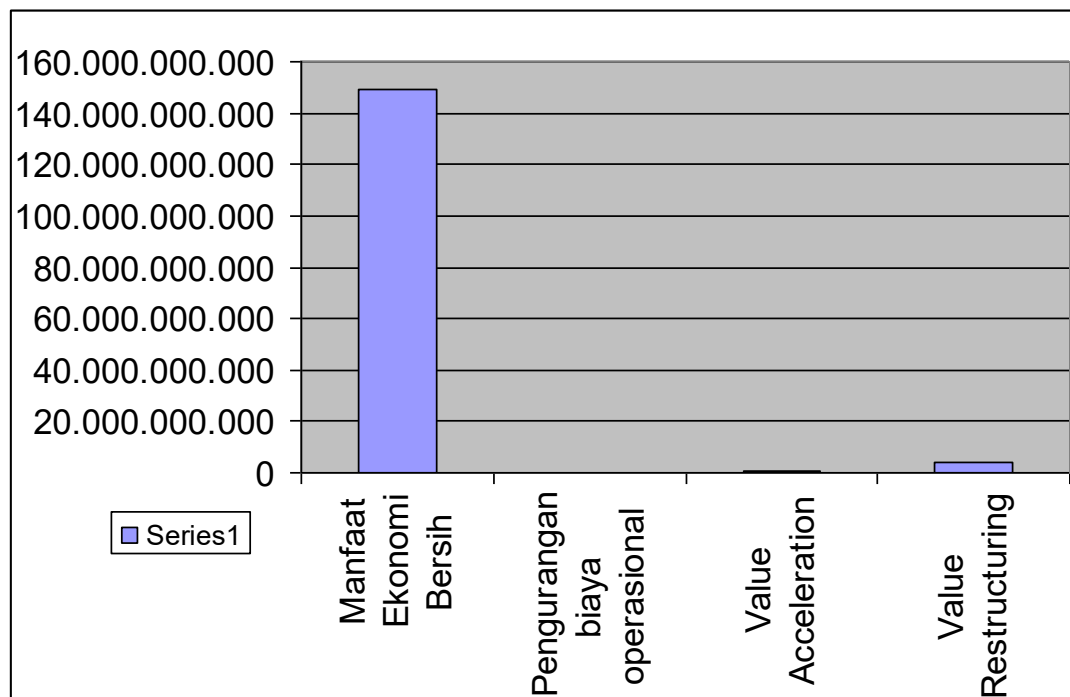


Gambar 4-17. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Tenaga Ahli

- c. Penerapan ROI1 mendapatkan persentase 58041,47% dengan skor 5. Analisa selanjutnya digunakan manfaat *Value Acceleration* yang meningkatkan persentase ROI2 menjadi 58160,13% dengan skor 5. Analisa dari sisi *Value Restructuring* meningkatkan ROI3 menjadi 59847,49% dengan skor 5. Analisa terakhir dengan menambahkan NPV 7,8% menurunkan nilai ROI akhir menjadi 47834,53% dengan skor 5. Artinya ROI memperoleh nilai 5 karena investasi yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan SI Tenaga Ahli sangat kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh.
3. Proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek:
 - a. Berdasarkan tabel 4-65 Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional, tabel 4-67. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Penyusunan Proyek dan tabel 4-71. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring* dapat dibuat rangkumannya seperti terlihat pada tabel 4-120. Dengan memperlihatkan total keuntungan dari masing-masing analisis dapat dibuat grafiknya seperti terlihat pada Gambar 4-18.
 - b. Berdasarkan Gambar 4-18, diperoleh hasil bahwa keuntungan pengurangan biaya operasional yang didapat ternyata sangat kecil dan nyaris tak terlihat dibandingkan dengan manfaat ekonomi bersih yang diperoleh.
 - c. Penerapan ROI1 mendapatkan persentase 58041,47% dengan skor 5. Analisa selanjutnya digunakan manfaat *Value Acceleration* yang meningkatkan persentase ROI2 menjadi 58278,8% dengan skor 5. Analisa dari sisi *Value Restructuring* meningkatkan ROI3 menjadi 59966,16% dengan skor 5. Analisa terakhir dengan menambahkan NPV 7,8% menurunkan nilai ROI akhir menjadi 47928,44% dengan skor 5. Artinya ROI memperoleh nilai 5 karena investasi yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan SI Penyusunan Proyek sangat kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh.

Tabel 4-120. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Penyusunan Proyek

Jenis	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	27.307.212.800	30.037.934.080	30.338.313.421	30.641.696.555	30.948.113.521	149.273.270.376
Pengurangan biaya operasional	13.334.000	14.667.400	16.134.140	17.747.554	19.522.309	81.405.403
Value Acceleration	100.005.000	110.005.500	121.006.050	133.106.655	146.417.321	610.540.526
Value Restructuring	711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100	4.340.726.100
TOTAL	28.131.551.800	30.944.706.980	31.335.763.611	31.738.891.764	32.155.028.250	154.305.942.405

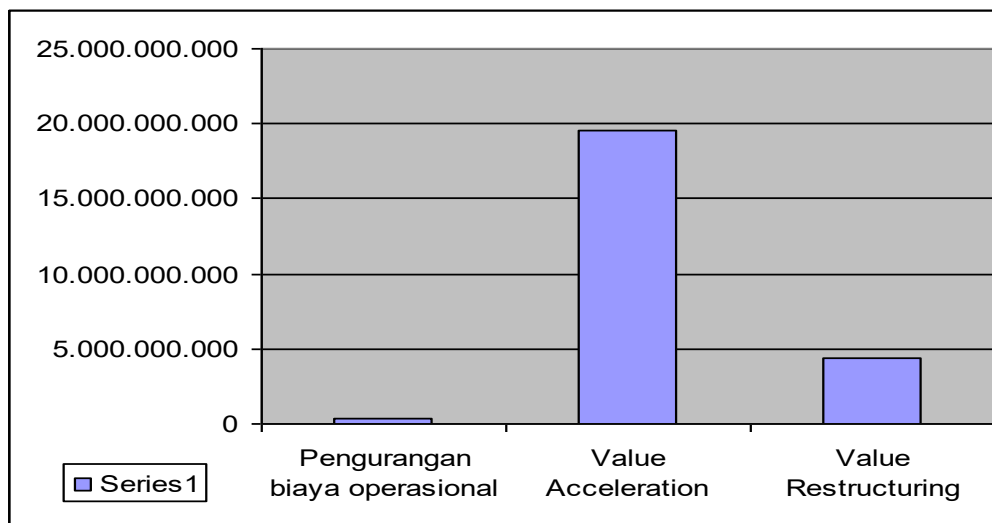
**Gambar 4-18. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Penyusunan Proyek**

4. Proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek:

- a. Berdasarkan tabel 4-79 Rekapitulasi Penghematan Biaya Operasional, tabel 4-81. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Pendanaan Proyek dan tabel 4-85. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring* dapat dibuat rangkumannya seperti terlihat pada tabel 4-121. Dengan memperlihatkan total keuntungan dari masing-masing analisis dapat dibuat grafiknya seperti terlihat pada Gambar 4-19.

Tabel 4-121. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Pendanaan Proyek

Jenis	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Pengurangan biaya operasional	64.000.000	70.400.000	77.440.000	85.184.000	93.702.400	390.726.400
Value Acceleration	3.200.000.000	3.520.000.000	3.872.000.000	4.259.200.000	4.685.120.000	19.536.320.000
Value Restructuring	711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100	4.340.726.100
TOTAL	3.975.000.000	4.372.500.000	4.809.750.000	5.290.725.000	5.819.797.500	24.267.772.500



Gambar 4-19. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Pendanaan Proyek

- b. Berdasarkan Gambar 4-19, diperoleh hasil bahwa keuntungan *tangible* yang didapat ternyata jauh lebih kecil dibandingkan dari keuntungan *intangibile* yang diperoleh. Dari penelitian ini terlihat betapa pentingnya analisis ekonomis terhadap keuntungan *intangibile*. Keuntungan terbesar diperoleh dari *Value Acceleration*, yaitu biaya perjalanan penyelesaian proyek.
- c. Penerapan ROI1 hanya mendapatkan persentase 135,17% dengan skor 1. Analisa selanjutnya digunakan manfaat *Value Acceleration* yang meningkatkan persentase ROI2 menjadi 7729,46% dengan skor 5. Analisa dari sisi *Value Restructuring* meningkatkan ROI3 menjadi 9416,82% dengan skor 5. Analisa terakhir dengan menambahkan NPV 7,8% menurunkan nilai ROI akhir menjadi 7452,5% dengan skor 5. Artinya ROI memperoleh nilai 5 karena investasi yang

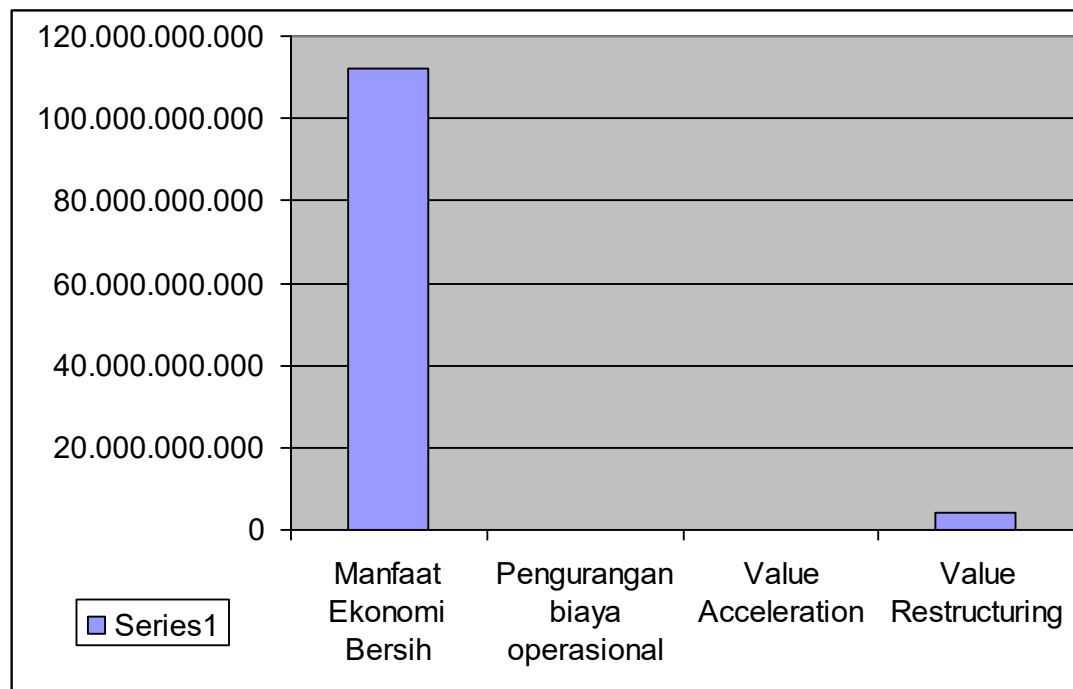
dibutuhkan untuk mengimplementasikan SI Pendanaan Proyek sangat kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh.

5. Proyek Sistem Informasi Kesekretariatan:

- a. Berdasarkan tabel 4-93 Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional, tabel 4-95. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Kesekretariatan dan tabel 4-99. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring* dapat dibuat rangkumannya seperti terlihat pada tabel 4-122. Dengan memperlihatkan total keuntungan dari masing-masing analisis dapat dibuat grafiknya seperti terlihat pada Gambar 4-20.
- b. Berdasarkan Gambar 4-20, diperoleh hasil bahwa keuntungan pengurangan biaya operasional yang didapat ternyata sangat kecil dan nyaris tak terlihat dibandingkan dengan manfaat ekonomi bersih yang diperoleh.
- c. Penerapan ROI1 hanya mendapatkan persentase 43508,25% dengan skor 5. Analisa selanjutnya digunakan manfaat *Value Acceleration* yang meningkatkan persentase ROI2 menjadi 43591,31% dengan skor 5. Analisa dari sisi *Value Restructuring* meningkatkan ROI3 menjadi 45278,67% dengan skor 5. Analisa terakhir dengan menambahkan NPV 7,8% menurunkan nilai ROI akhir menjadi 36187,01% dengan skor 5. Artinya ROI memperoleh nilai 5 karena investasi yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan SI Kesekretariatan sangat kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh.

Tabel 4-122. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Kesekretariatan

Jenis	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	20.480.000.000	22.528.000.000	22.753.280.000	22.980.812.800	23.210.620.928	111.952.713.728
Pengurangan biaya operasional	2.500.000	2.750.000	3.025.000	3.327.500	3.660.250	15.262.750
Value Acceleration	35.000.000	38.500.000	42.350.000	46.585.000	51.243.500	213.678.500
Value Restructuring	711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100	4.340.726.100
TOTAL	21.228.500.000	23.351.350.000	23.658.965.000	23.977.066.300	24.306.499.778	116.522.381.078



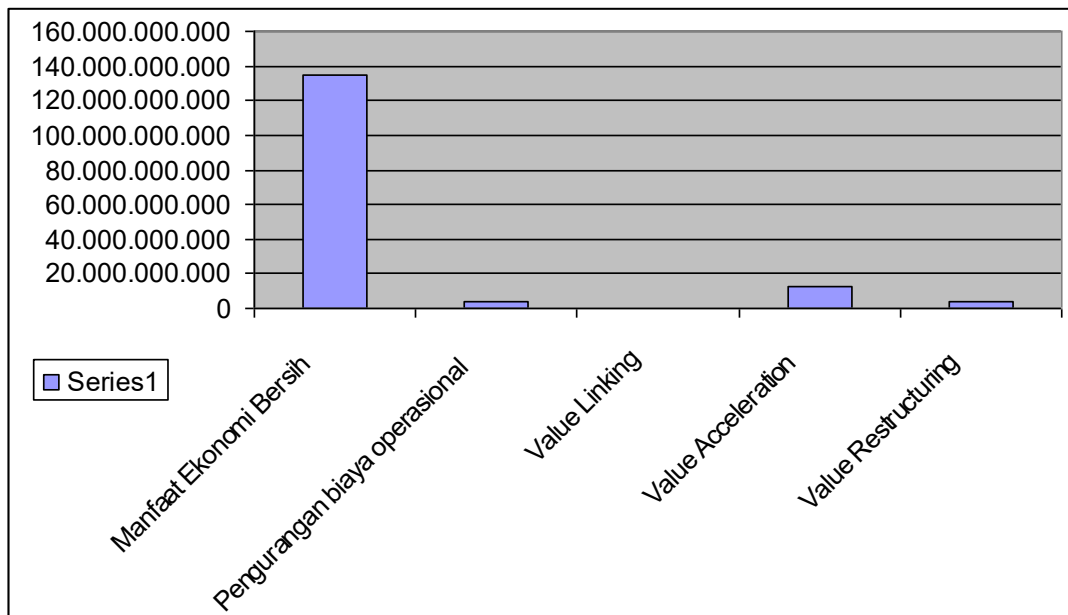
Gambar 4-20. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Kesekretariatan

6. Proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan:

- a. Berdasarkan tabel 4-107 Rekapitulasi Manfaat Ekonomi Bersih dan Penghematan Biaya Operasional, tabel 4-109. Manfaat *Value Linking* Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan, tabel 4-110. Manfaat *Value Acceleration* Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan dan tabel 4-114. Rekapitulasi Efisiensi dari *Value Restructuring* dapat dibuat rangkumannya seperti terlihat pada tabel 4-123. Dengan memperlihatkan total keuntungan dari masing-masing analisis dapat dibuat grafiknya seperti terlihat pada Gambar 4-21.

Tabel 4-123. Rangkuman Keuntungan karena Implementasi SI Optimasi SDM dan Peralatan

Jenis	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5	TOTAL
Manfaat Ekonomi Bersih	24.576.000.000	27.033.600.000	27.303.936.000	27.576.975.360	27.852.745.114	134.343.256.474
Pengurangan biaya operasional	670.000.000	737.000.000	810.700.000	891.770.000	980.947.000	4.090.417.000
Value Linking	30.000.000	33.000.000	36.300.000	39.930.000	43.923.000	183.153.000
Value Acceleration	2.000.000.000	2.200.000.000	2.420.000.000	2.662.000.000	2.928.200.000	12.210.200.000
Value Restructuring	711.000.000	782.100.000	860.310.000	946.341.000	1.040.975.100	4.340.726.100
TOTAL	27.987.000.000	30.785.700.000	31.431.246.000	32.117.016.360	32.846.790.214	155.167.752.574



Gambar 4-21. Grafik Keuntungan karena Implementasi SI Optimasi SDM dan Peralatan

- b. Berdasarkan Gambar 5-6, diperoleh hasil bahwa keuntungan pengurangan biaya operasional yang didapat ternyata sangat kecil dan nyaris tak terlihat dibandingkan dengan manfaat ekonomi bersih yang diperoleh.
- c. Penerapan ROI1 hanya mendapatkan persentase 53796,18% dengan skor 5. Analisa selanjutnya digunakan manfaat *Value Linking* dan *Value Acceleration* yang meningkatkan persentase ROI2 menjadi 58613,81% dengan skor 5. Analisa dari sisi *Value Restructuring* meningkatkan ROI3 menjadi 60301,17% dengan skor 5. Analisa terakhir dengan menambahkan NPV 7,8% menurunkan nilai ROI akhir menjadi 48146,32% dengan skor 5. Artinya ROI memperoleh nilai 5 karena investasi yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan SI Optimasi SDM dan Peralatan sangat kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh.

4.3.2.1. Analisis Domain dan Teknologi

Analisis domain dan teknologi dilakukan dengan penyebaran kuesioner. Kuesioner yang disebar dimaksudkan untuk memberikan bobot skor pada proyek (Sulistijo, 2001, 83). Untuk mendapatkan nilai proyek, hasil perhitungan nilai korporat

proyek dikalikan dengan bobot dari masing-masing area. Menurut Marylin M. Parker, pembobotan nilai suatu proyek teknologi informasi adalah sebagai berikut:

1. *Financial Values* (FV) memiliki bobot +10
2. *Strategic Values* (SV) memiliki bobot +7
3. *Stakeholder Values – Business Domain* (SQ) memiliki bobot +1
4. *Stakeholder Values – Technology Domain* (SIT) memiliki bobot +2
5. *Risk – Business Domain* (RB) memiliki bobot -1
6. *Risk – Technology Domain* (RIT) memiliki bobot -6

Lebih jelasnya dapat dilihat cara memperoleh skor adalah seperti yang dijelaskan berikut ini.

4.3.2.1.1. Untuk Proyek *Intranet Virtual Private Network*

Dibawah ini disajikan hasil kuesioner dari 3 orang yang diperoleh terhadap proyek *Intranet Virtual Private Network*.

1. Nilai Strategis (*Strategic Values*)

Nilai Strategis yang terkait dengan domain bisnis adalah *Strategic Match*, *Competitive Advantage*, *Competitive Respon* dan *Management Information for CSF's*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut ini 4-124.

Tabel 4-124. Hasil Kuesioner Nilai Strategis

Strategic Values		Jumlah Pemilih						Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	5	
1	<i>Business Domain</i>							
	a) <i>Strategic Match</i>			1		2		3,333333
	b) <i>Competitive Advantage</i>		2	1				1,333333
	c) <i>Competitive Response</i>				3			3
	d) <i>Management Information for CSF's</i>			1		2		3,333333
2	<i>Technology Domain</i>							

2. Nilai *Stakeholder* (*Stakeholder Values*)

Nilai *Stakeholder* yang terkait dengan domain bisnis adalah *Service and Quality*, *Environmental Quality*, *Agility Learning and Empowerment*, *Cycle Time* dan *Mass Customization*; sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *Strategi IT Architecture*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-125 berikut ini.

Tabel 4-125. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder

Stakeholder Values		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Service and Quality</i>		2			1	2
	b) <i>Environment Quality</i>				2	1	3,333333
	c) <i>Agility, Learning dan Empowerment</i>				2	1	3,333333
	d) <i>Cycle Time</i>					3	4
	e) <i>Mass Customization</i>		1		2		2,333333
2	<i>Technology Domain</i>						
	a) <i>Strategic IT Architecture</i>				3		3

3. Nilai Resiko Strategi Kompetisi (*Competitive Strategy Risk*)

Nilai Resiko Strategi Kompetisi yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Strategy Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Strategy Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-126 berikut ini.

Tabel 4-126. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi

Competitive Strategy Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Business Strategy Risk</i>		2		1		1,666667
2	<i>Technology Domain</i>						
	a) <i>IT Strategy Risk</i>	1		1	1		1,666667

4. Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian (*Organizational Strategy Risk and Uncertainty*)

Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Organizational Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Definitional Uncertainty, Technical and Implementation Risk* dan *IT Service Delivery Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-127.

Tabel 4-127. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian

Organizational Strategy Risk and Uncertainty		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i> a) <i>Business Organizational Risk</i>	1	2				0,666667
2	<i>Technology Domain</i> a) <i>IT Definitional Uncertainty</i> b) <i>Technical and Implementation Risk</i> c) <i>IT Service Delivery Risk</i>	3					0 2,733333 1,333333

Rincian Resiko Implementasi TI (*Technical and Implementation Risk*)

Technical and Implementation Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
A	Keterampilan yang dibutuhkan			2		1	2,666667
B	Ketergantungan pada perangkat keras			1		2	4
C	Ketergantungan pada perangkat lunak				3		3
D	Perangkat Lunak Aplikasi		1			2	3
E	Ketergantungan implementasi aplikasi		3				1
Rata-rata							2,733333

4.3.2.1.1.1. Perhitungan Nilai Korporat Proyek *Intranet Virtual Private Network*

1. Faktor ROI, memperoleh nilai 1 karena dibutuhkan sejumlah investasi yang cukup besar untuk mengimplementasikan *Intranet Virtual Private Network*.
2. *Strategic Match*, memperoleh nilai 3,33 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan mencapai tujuan strategis perusahaan.
3. *Competitive Advantage*, memperoleh nilai 1,33 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* secara tidak langsung memperbaiki posisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan dalam berkompetisi dengan meningkatkan efisiensi kegiatan yang dilakukan.
4. *Competitive Response*, memperoleh nilai 3 karena jika proyek *Intranet Virtual Private Network* ditunda, perusahaan akan tetap mampu merespon perubahan yang diperlukan tanpa mempengaruhi posisi kompetitifnya; jika kehilangan sistem baru yang diusulkan, perusahaan tidak akan mengalami kesulitan kemampuan merespon secara cepat dan efektif untuk berubah dalam lingkungan kompetitif.
5. *Management Information for Critical Success Factors*, memperoleh nilai 3,33 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* memperbaiki waktu atau kualitas

informasi yang digunakan pada salah satu CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.

6. *Service and Quality*, memperoleh nilai 2 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap banyak pelanggan sehingga dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
7. *Environmental Quality*, memperoleh nilai 3,33 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan merupakan syarat untuk aktivitas-aktivitas lain yang dapat memperbaiki lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
8. *Agility Learning and Empowerment*, memperoleh nilai 3,33 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* tidak akan mempengaruhi posisi kompetitif, namun mengabaikan proyek tersebut akan mengakibatkan biaya meningkat. Kurangnya inisiatif dalam kegesitan dan pemberdayaan menjadikan perusahaan menjadi lambat dalam menanggapi perubahan iklim bersaing, akibat berkurangnya kompetensi inti.
9. *Cycle Time*, memperoleh nilai 4 karena karena proyek *Intranet Virtual Private Network* memperbaiki beberapa waktu dan secara substansi memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
10. *Mass Customization*, memperoleh nilai 2,33 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* tidak berhubungan dalam setiap persiapan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
11. *Strategic IT Architecture*, memperoleh nilai 3 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang sedang; proyek *Intranet Virtual Private Network* bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang

termasuk dalam cetak biru perusahaan, dan terkait secara lemah dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.

12. *Business Strategy Risk*, memperoleh nilai 1,67 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* merepresentasikan tingkat perubahan perbaikan hubungan dengan penyalur dan pembeli. Tidak ada tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
13. *IT Strategy Risk*, memperoleh nilai 1,67 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak kecil terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru.
14. *Business Organization Risk*, memperoleh nilai 0,67 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* domain bisnis organisasinya mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.
15. *IT Definitional Uncertainty*, memperoleh nilai 0 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* kebutuhan proyeknya terdefinisi dengan jelas. Spesifikasinya jelas dan disetujui. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitas tidak adanya perubahan tinggi.
16. *IT Technical and Implementation Risk*, memperoleh nilai 2,73 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* merupakan hal yang baru sehingga memerlukan keterampilan yang baru untuk staf dan manajemen. Untuk perangkat kerasnya ada dan telah diuji tetapi belum dimanfaatkan. Dibutuhkan beberapa interface baru antar perangkat lunak, dan mungkin membutuhkan pemrograman yang rumit. Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi sedang, atau program telah ada di perusahaan tetapi diperlukan modifikasi yang diperluas, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dengan kompleksitas rancangan minimal tetapi pemrogramannya kompleks. Tingkat pemrograman untuk implementasi aplikasi dinilai sangat sulit.

17. *IT Services Delivery Risk*, memperoleh nilai 1,33 karena proyek *Intranet Virtual Private Network* merupakan perubahan dalam salah satu elemen dari sistem penghantaran layanan komputer dibutuhkan untuk proyek ini. Investasi awal yang terkait selain biaya proyek yang langsung relatif kecil.

Sebelum dilakukan pembobotan maka dihitung terlebih dahulu total nilai di masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-128.

Tabel 4-128. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
1	2,75	3	3	1,166667	1,433333

Hasil yang diperoleh pada tabel 4-128 dikalikan dengan bobot masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-129.

Tabel 4-129. Nilai Proyek Setelah Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
10	19,25	3	6	-1,16667	-8,6

Untuk memperoleh nilai total proyek maka dijumlahkan hasil yang terdapat pada setiap kolom sebagai berikut:

$$\text{Nilai Total Proyek} = 10 + 19,25 + 3 + 6 - 1,16667 - 8,6 = 28,48333$$

Ringkasan lengkap Nilai Korporat dapat dilihat pada tabel 4-130.

Tabel 4-130. Perhitungan Nilai Total Proyek

Faktor	FV +10	SV +7	SQ +1	SIT +2	RB -1	RIT -6	Skor Proyek
Domain Bisnis	1	2,75	3		1,166667		
Domain Teknologi				3		1,433333	
Total Skor	10	19,25	3	6	-1,16667	-8,6	28,48333
Dimana: FV: Financial Values SV: Strategic Values SQ: Stakeholder Values - Business Domain SIT: Stakeholder Values - Technology Domain RB: Risk - Business Domain RIT: Risk - Technology Domain							

4.3.2.1.2. Untuk Proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli

Dibawah ini disajikan hasil kuesioner dari 1 orang yang diperoleh terhadap proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli.

1. Nilai Strategis (*Strategic Values*)

Nilai Strategis yang terkait dengan domain bisnis adalah *Strategic Match*, *Competitive Advantage*, *Competitive Respon* dan *Management Information for CSF's*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut ini 4-131.

Tabel 4-131. Hasil Kuesioner Nilai Strategis

Strategic Values		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Strategic Match</i>					1	4
	b) <i>Competitive Advantage</i>			1			2
	c) <i>Competitive Response</i>		1				1
	d) <i>Management Information for CSF's</i>			1			2
2	<i>Technology Domain</i>						

2. Nilai Stakeholder (*Stakeholder Values*)

Nilai Stakeholder yang terkait dengan domain bisnis adalah *Service and Quality*, *Environmental Quality*, *Agility Learning and Empowerment*, *Cycle Time* dan *Mass Customization*; sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *Strategi IT Architecture*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-132 berikut ini.

Tabel 4-132. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder

Stakeholder Values		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Service and Quality</i>					1	4
	b) <i>Environment Quality</i>					1	4
	c) <i>Agility, Learning dan Empowerment</i>			1			3
	d) <i>Cycle Time</i>					1	4
	e) <i>Mass Customization</i>					1	4
2	<i>Technology Domain</i>						
	a) <i>Strategic IT Architecture</i>					1	4

3. Nilai Resiko Strategi Kompetisi (*Competitive Strategy Risk*)

Nilai Resiko Strategi Kompetisi yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Strategy Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Strategy Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-133 berikut ini.

Tabel 4-133. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi

Competitive Strategy Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i> a) <i>Business Strategy Risk</i>				1		3
2	<i>Technology Domain</i> a) <i>IT Strategy Risk</i>				1		3

4. Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian (*Organizational Strategy Risk and Uncertainty*)

Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Organizational Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Definitional Uncertainty*, *Technical and Implementation Risk* dan *IT Service Delivery Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-134.

Tabel 4-134. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian

Organizational Strategy Risk and Uncertainty		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i> a) <i>Business Organizational Risk</i>	1					0
2	<i>Technology Domain</i> a) <i>IT Definitional Uncertainty</i>			1			2
	b) <i>Technical and Implementation Risk</i>						1,6
	c) <i>IT Service Delivery Risk</i>			1			2

Rincian Resiko Implementasi TI (*Technical and Implementation Risk*)

Technical and Implementation Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
A	Keterampilan yang dibutuhkan					1	4
B	Ketergantungan pada perangkat keras		1				1
C	Ketergantungan pada perangkat lunak			1			2
D	Perangkat Lunak Aplikasi	1					0
E	Ketergantungan implementasi aplikasi		1				1
Rata-rata							1,6

4.3.2.1.2.1. Perhitungan Nilai Korporat Proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli

1. Faktor ROI, memperoleh nilai 5 karena investasi yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Tenaga Ahli sangat kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh.
2. *Strategic Match*, memperoleh nilai 4 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli secara langsung akan mencapai sebagian dari tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
3. *Competitive Advantage*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli secara langsung memperbaiki posisi kompetisi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi dalam salah satu kegiatan yang strategis namun tidak meningkatkan efektivitas kegiatan penjualan dalam berkompetisi dengan pesaing.
4. *Competitive Response*, memperoleh nilai 1 karena jika proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli ditunda, tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
5. *Management Information for Critical Success Factors*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF namun tidak berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
6. *Service and Quality*, memperoleh nilai 4 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa depan atau sebagian di masa sekarang dan secara cepat memperbaiki citra perusahaan di mata pelanggan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
7. *Environmental Quality*, memperoleh nilai 4 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki sebagian lingkungan kerja saat ini atau seluruh lingkungan kerja di masa depan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
8. *Agility Learning and Empowerment*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli tidak akan mempengaruhi posisi kompetitif, namun mengabaikan proyek tersebut akan mengakibatkan biaya meningkat. Kurangnya

- inisiatif dalam kegesitan dan pemberdayaan menjadikan perusahaan menjadi lambat dalam menanggapi perubahan iklim bersaing, akibat berkurangnya kompetensi inti.
9. *Cycle Time*, memperoleh nilai 4 karena karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli memperbaiki beberapa waktu dan secara substansi memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
 10. *Mass Customization*, memperoleh nilai 4 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
 11. *Strategic IT Architecture*, memperoleh nilai 4 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang tinggi; proyek SI Tenaga Ahli bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, tetapi terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
 12. *Business Strategy Risk*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli memiliki resiko tingkat menengah dan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli tapi hubungannya erat. Ada tekanan dari luar yang mempengaruhi manfaat jangka panjang namun tidak mempengaruhi manfaat jangka pendek terhadap perusahaan.
 13. *IT Strategy Risk*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat minor area skenario masa depan. Kompetensi inti yang dibutuhkan sangat lemah.
 14. *Business Organization Risk*, memperoleh nilai 0 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli domain bisnis organisasinya mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.

15. *IT Definitional Uncertainty*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli kebutuhan proyeknya terdefinisi cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin probabilitasnya bisa dimengerti.
16. *IT Technical and Implementation Risk*, memperoleh nilai 1,6 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli merupakan hal yang baru sehingga memerlukan keterampilan yang baru untuk staf sementara untuk manajemen tidak ada. Untuk perangkat kerasnya sudah digunakan, tetapi SI Tenaga Ahli adalah sistem yang berbeda. Perangkat lunak baku digunakan, tetapi membutuhkan pemrograman yang rumit. Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi minimal, atau program telah ada di perusahaan dengan modifikasi minimal, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan tersebut dengan kompleksitas minimal. Besar aplikasi moderat. Beberapa kemampuan implementasi dibutuhkan.
17. *IT Services Delivery Risk*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli membutuhkan perubahan kecil pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Tenaga Ahli ke lingkungan sistem informasi mungkin diperlukan.

Sebelum dilakukan pembobotan maka dihitung terlebih dahulu total nilai di masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-135.

Tabel 4-135. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
5	2,25	3,8	4	1,5	2,15

Hasil yang diperoleh pada tabel 4-129 dikalikan dengan bobot masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-136.

Tabel 4-136. Nilai Proyek Setelah Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
50	15,75	3,8	8	-1,5	-12,9

Untuk memperoleh nilai total proyek maka dijumlahkan hasil yang terdapat pada setiap kolom sebagai berikut:

Nilai Total Proyek = $50 + 15,75 + 3,8 + 8 - 1,5 - 12,9 = 63,15$

Ringkasan lengkap Nilai Korporat dapat dilihat pada tabel 4-137.

Tabel 4-137. Perhitungan Nilai Total Proyek

Faktor	FV +10	SV +7	SQ +1	SIT +2	RB -1	RIT -6	Skor Proyek
Domain Bisnis	5	2,25	3,8		1,5		
Domain Teknologi				4		2,15	
Total Skor	50	15,75	3,8	8	-1,5	-12,9	63,15
Dimana: FV: Financial Values SV: Strategic Values SQ: Stakeholder Values - Business Domain SIT: Stakeholder Values - Technology Domain RB: Risk - Business Domain RIT: Risk - Technology Domain							

4.3.2.1.3. Untuk Proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek

Dibawah ini disajikan hasil kuesioner yang diperoleh terhadap proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek.

1. Nilai Strategis (*Strategic Values*)

Nilai Stategis yang terkait dengan domain bisnis adalah *Strategic Match*, *Competitive Advantage*, *Competitive Respon* dan *Management Information for CSF's*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut ini 4-138.

Tabel 4-138. Hasil Kuesioner Nilai Strategis

Strategic Values		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Strategic Match</i>			1			2
	b) <i>Competitive Advantage</i>			1			2
	c) <i>Competitive Response</i>					1	4
	d) <i>Management Information for CSF's</i>				1		3
2	<i>Technology Domain</i>						

2. Nilai Stakeholder (*Stakeholder Values*)

Nilai Stakeholder yang terkait dengan domain bisnis adalah *Service and Quality*, *Environmental Quality*, *Agility Learning and Empowerment*, *Cycle Time* dan *Mass*

Customization; sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *Strategi IT Architecture*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-139 berikut ini.

Tabel 4-139. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder

Stakeholder Values		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Service and Quality</i>				1		3
	b) <i>Environment Quality</i>				1		3
	c) <i>Agility, Learning dan Empowerment</i>					1	4
	d) <i>Cycle Time</i>				1		3
	e) <i>Mass Customization</i>				1		3
2	<i>Technology Domain</i>						
	a) <i>Strategic IT Architecture</i>					1	4

3. Nilai Resiko Strategi Kompetisi (*Competitive Strategy Risk*)

Nilai Resiko Strategi Kompetisi yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Strategy Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Strategy Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-140 berikut ini.

Tabel 4-140. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi

Competitive Strategy Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Business Strategy Risk</i>				1		3
2	<i>Technology Domain</i>						
	a) <i>IT Strategy Risk</i>				1		3

4. Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian (*Organizational Strategy Risk and Uncertainty*)

Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Organizational Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Definitional Uncertainty, Technical and Implementation Risk* dan *IT Service Delivery Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-141.

Tabel 4-141. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian

Organizational Strategy Risk and Uncertainty		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i> a) <i>Business Organizational Risk</i>	1					0
2	<i>Technology Domain</i> a) <i>IT Definitional Uncertainty</i> b) <i>Technical and Implementation Risk</i> c) <i>IT Service Delivery Risk</i>	1			1		0 1,2 3

Rincian Resiko Implementasi TI (*Technical and Implementation Risk*)

Technical and Implementation Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
A	Keterampilan yang dibutuhkan				1		4
B	Ketergantungan pada perangkat keras	1					0
C	Ketergantungan pada perangkat lunak		1				1
D	Perangkat Lunak Aplikasi	1					0
E	Ketergantungan implementasi aplikasi		1				1
Rata-rata							1,2

4.3.2.1.3.1. Perhitungan Nilai Korporat Proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek

1. Faktor ROI, memperoleh nilai 5 karena investasi yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Penyusunan Proyek sangat kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh.
2. *Strategic Match*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Tenaga Ahli merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan menghasilkan sebagian dari tujuan strategis perusahaan.
3. *Competitive Advantage*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek secara langsung memperbaiki posisi kompetisi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi dalam salah satu kegiatan yang strategis namun tidak meningkatkan efektivitas kegiatan penjualan dalam berkompetisi dengan pesaing.
4. *Competitive Response*, memperoleh nilai 4 karena penundaan proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau

kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan..

5. *Management Information for Critical Success Factors*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
6. *Service and Quality*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek secara tidak langsung berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas karena merupakan syarat untuk melakukan berbagai aktivitas yang langsung berhubungan dengan peningkatan pelayanan dan kualitas serta dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
7. *Environmental Quality*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan merupakan syarat untuk aktivitas-aktivitas lain yang dapat memperbaiki lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
8. *Agility Learning and Empowerment*, memperoleh nilai 4 karena penundaan proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan di masa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif. Kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan menurun disebabkan berkurangnya ketangkasan dan pemberdayaan serta hilangnya kompetensi inti yang utama.
9. *Cycle Time*, memperoleh nilai 3 karena karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek memperbaiki beberapa waktu di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
10. *Mass Customization*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek meningkatkan ragam produk seperti hal-hal di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.

11. *Strategic IT Architecture*, memperoleh nilai 4 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang tinggi; proyek SI Tenaga Ahli bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, tetapi terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
12. *Business Strategy Risk*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek memiliki resiko tingkat menengah dan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli tapi hubungannya erat. Ada tekanan dari luar yang mempengaruhi manfaat jangka panjang namun tidak mempengaruhi manfaat jangka pendek terhadap perusahaan.
13. *IT Strategy Risk*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat minor area skenario masa depan. Kompetensi inti yang dibutuhkan sangat lemah.
14. *Business Organization Risk*, memperoleh nilai 0 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek domain bisnis organisasinya mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.
15. *IT Definitional Uncertainty*, memperoleh nilai 0 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek kebutuhan proyeknya terdefinisi dengan jelas. Spesifikasinya jelas dan disetujui. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitas tidak adanya perubahan tinggi.
16. *IT Technical and Implementation Risk*, memperoleh nilai 1,2 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek merupakan hal yang baru sehingga memerlukan keterampilan yang baru untuk staf sementara untuk manajemen tidak ada. Untuk perangkat kerasnya sudah digunakan, tetapi SI Penyusunan Proyek adalah sistem yang berbeda. Perangkat lunak baku digunakan, tetapi membutuhkan pemrograman yang rumit. Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi minimal,

atau program telah ada di perusahaan dengan modifikasi minimal, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan tersebut dengan kompleksitas minimal. Besar aplikasi moderat. Beberapa kemampuan implementasi dibutuhkan.

17. *IT Services Delivery Risk*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek membutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Tenaga Ahli ke lingkungan sistem informasi akan diperlukan.

Sebelum dilakukan pembobotan maka dihitung terlebih dahulu total nilai di masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-142.

Tabel 4-142. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
5	2,75	3,2	4	1,5	1,8

Hasil yang diperoleh pada tabel 4-142 dikalikan dengan bobot masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-143.

Tabel 4-143. Nilai Proyek Setelah Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
50	19,25	3,2	8	-1,5	-10,8

Untuk memperoleh nilai total proyek maka dijumlahkan hasil yang terdapat pada setiap kolom sebagai berikut:

$$\text{Nilai Total Proyek} = 50 + 19,25 + 3,2 + 8 - 1,5 - 10,8 = 68,15$$

Ringkasan lengkap Nilai Korporat dapat dilihat pada tabel 4-144.

Tabel 4-144. Perhitungan Nilai Total Proyek

Faktor	FV +10	SV +7	SQ +1	SIT +2	RB -1	RIT -6	Skor Proyek
Domain Bisnis	5	2,75	3,2		1,5		
Domain Teknologi				4		1,8	
Total Skor	50	19,25	3,2	8	-1,5	-10,8	68,15
Dimana: FV: Financial Values SV: Strategic Values SQ: Stakeholder Values - Business Domain SIT: Stakeholder Values - Technology Domain RB: Risk - Business Domain RIT: Risk - Technology Domain							

4.3.2.1.4. Untuk Proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek

Dibawah ini disajikan hasil kuesioner dari 2 orang yang diperoleh terhadap proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek.

1. Nilai Strategis (*Strategic Values*)

Nilai Strategis yang terkait dengan domain bisnis adalah *Strategic Match*, *Competitive Advantage*, *Competitive Respon* dan *Management Information for CSF's*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut ini 4-145.

Tabel 4-145. Hasil Kuesioner Nilai Strategis

<i>Strategic Values</i>		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Strategic Match</i>		1		1		2
	b) <i>Competitive Advantage</i>	1			1		1,5
	c) <i>Competitive Response</i>	1		1			1
	d) <i>Management Information for CSF's</i>		1			1	2,5
2	<i>Technology Domain</i>						

2. Nilai Stakeholder (*Stakeholder Values*)

Nilai Stakeholder yang terkait dengan domain bisnis adalah *Service and Quality*, *Environmental Quality*, *Agility Learning and Empowerment*, *Cycle Time* dan *Mass Customization*; sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *Strategi IT Architecture*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-146 berikut ini.

Tabel 4-146. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder

Stakeholder Values		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Service and Quality</i>	1		1			1
	b) <i>Environment Quality</i>			1	1		2,5
	c) <i>Agility, Learning dan Empowerment</i>			1	1		2,5
	d) <i>Cycle Time</i>					2	4
	e) <i>Mass Customization</i>		1		1		2
2	<i>Technology Domain</i>						
	a) <i>Strategic IT Architecture</i>				2		3

3. Nilai Resiko Strategi Kompetisi (*Competitive Strategy Risk*)

Nilai Resiko Strategi Kompetisi yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Strategy Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Strategy Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-147 berikut ini.

Tabel 4-147. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi

Competitive Strategy Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Business Strategy Risk</i>		1	1			1,5
2	<i>Technology Domain</i>						
	a) <i>IT Strategy Risk</i>		1		1		2

4. Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian (*Organizational Strategy Risk and Uncertainty*)

Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Organizational Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Definitional Uncertainty, Technical and Implementation Risk* dan *IT Service Delivery Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-148.

Tabel 4-148. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian

Organizational Strategy Risk and Uncertainty		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i> a) <i>Business Organizational Risk</i>		2				1
2	<i>Technology Domain</i> a) <i>IT Definitional Uncertainty</i>	1			1		1,5
	b) <i>Technical and Implementation Risk</i>						1,6
	c) <i>IT Service Delivery Risk</i>		1	1			1,5

Rincian Resiko Implementasi TI (*Technical and Implementation Risk*)

Technical and Implementation Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
A	Keterampilan yang dibutuhkan			1		1	3
B	Ketergantungan pada perangkat keras	1		1			1
C	Ketergantungan pada perangkat lunak	1		1			1
D	Perangkat Lunak Aplikasi		2				1
E	Ketergantungan implementasi aplikasi	1				1	2
Rata-rata							1,6

4.3.2.1.4.1. Perhitungan Nilai Korporat Proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek

1. Faktor ROI, memperoleh nilai 5 karena investasi yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Pendanaan Proyek sangat kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh.
2. *Strategic Match*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Pendanaan Proyek merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan menghasilkan sebagian dari tujuan strategis perusahaan.
3. *Competitive Advantage*, memperoleh nilai 1,5 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek secara tidak langsung memperbaiki posisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan dalam berkompetisi dengan meningkatkan efisiensi kegiatan yang dilakukan.
4. *Competitive Response*, memperoleh nilai 1 karena jika proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek ditunda tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.

5. *Management Information for Critical Success Factors*, memperoleh nilai 2,5 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF namun tidak berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
6. *Service and Quality*, memperoleh nilai 1 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap sejumlah kecil pelanggan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
7. *Environmental Quality*, memperoleh nilai 2,5 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
8. *Agility Learning and Empowerment*, memperoleh nilai 2,5 karena penundaan proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama; namun menurunkan kompetensi inti yang tidak utama.
9. *Cycle Time*, memperoleh nilai 4 karena karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek memperbaiki beberapa waktu dan secara substansi memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
10. *Mass Customization*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek tidak berhubungan dalam setiap persiapan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
11. *Strategic IT Architecture*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang sedang; proyek Sistem Informasi

Pendanaan Proyek bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, dan terkait secara lemah dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.

12. *Business Strategy Risk*, memperoleh nilai 1,5 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek merepresentasikan tingkat perubahan perbaikan hubungan dengan penyalur dan pembeli. Tidak ada tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
13. *IT Strategy Risk*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru. Kompetensi inti yang dimiliki memperkuat proyek SI Pendanaan Proyek.
14. *Business Organization Risk*, memperoleh nilai 1 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek rencana domain bisnisnya terumuskan baik, manajemen domain bisnis pada tempatnya, rencana kontijensi pada tempatnya, proses dan prosedur pada tempatnya, pelatihan untuk pemakai terencana, adanya keunggulan manajemen, produk terdefiniskan dengan baik, kebutuhan pasar diketahui dengan jelas.
15. *IT Definitional Uncertainty*, memperoleh nilai 1,5 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek kebutuhan proyeknya terdefinisi cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Tidak diperlukan persetujuan secara formal. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitasnya rendah untuk perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin.
16. *IT Technical and Implementation Risk*, memperoleh nilai 1,6 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek merupakan hal yang baru sehingga memerlukan keterampilan yang baru untuk staf sementara untuk manajemen tidak ada. Untuk perangkat kerasnya sudah digunakan, tetapi SI Pendanaan Proyek adalah sistem yang berbeda. Perangkat lunak baku digunakan, tetapi membutuhkan pemrograman yang rumit. Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi minimal, atau program telah ada di perusahaan dengan modifikasi minimal, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan tersebut dengan kompleksitas minimal. Besar aplikasi moderat. Beberapa kemampuan implementasi dibutuhkan.

17. *IT Services Delivery Risk*, memperoleh nilai 1,5 karena proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek merupakan perubahan dalam salah satu elemen dari sistem penghantaran layanan komputer dibutuhkan untuk proyek ini. Investasi awal yang terkait selain biaya proyek yang langsung relatif kecil.

Sebelum dilakukan pembobotan maka dihitung terlebih dahulu total nilai di masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-149.

Tabel 4-149. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
5	1,75	2,4	3	1,25	1,65

Hasil yang diperoleh pada tabel 4-149 dikalikan dengan bobot masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-150.

Tabel 4-150. Nilai Proyek Setelah Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
50	12,25	2,4	6	-1,25	-9,9

Untuk memperoleh nilai total proyek maka dijumlahkan hasil yang terdapat pada setiap kolom sebagai berikut:

$$\text{Nilai Total Proyek} = 50 + 12,25 + 2,4 + 6 - 1,25 - 9,9 = 59,5$$

Ringkasan lengkap Nilai Korporat dapat dilihat pada tabel 4-151.

Tabel 4-151. Perhitungan Nilai Total Proyek

Faktor	FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT	Skor Proyek
	+10	+7	+1	+2	-1	-6	
Domain Bisnis	5	1,75	2,4		1,25		
Domain Teknologi				3		1,65	
Total Skor	50	12,25	2,4	6	-1,25	-9,9	59,5
Dimana: FV: Financial Values SV: Strategic Values SQ: Stakeholder Values - Business Domain SIT: Stakeholder Values - Technology Domain RB: Risk - Business Domain RIT: Risk - Technology Domain							

4.3.2.1.5. Untuk Proyek Sistem Informasi Kesekretariatan

Tidak ada hasil kuesioner yang diperoleh terhadap proyek Sistem Informasi Kesekretariatan karena tidak ada orang yang mengisinya. Oleh karena itu maka nilai total proyeknya adalah 0 (nol).

4.3.2.1.6. Untuk Proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan

Dibawah ini disajikan hasil kuesioner dari 2 orang yang diperoleh terhadap proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan.

1. Nilai Strategis (*Strategic Values*)

Nilai Strategis yang terkait dengan domain bisnis adalah *Strategic Match*, *Competitive Advantage*, *Competitive Respon* dan *Management Information for CSF's*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut ini 4-152.

Tabel 4-152. Hasil Kuesioner Nilai Strategis

<i>Strategic Values</i>		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai	
		0	1	2	3	4		5
1	<i>Business Domain</i>							
	a) <i>Strategic Match</i>				1		1	4
	b) <i>Competitive Advantage</i>					1	1	4,5
	c) <i>Competitive Response</i>					2		4
	d) <i>Management Information for CSF's</i>		2					1
2	<i>Technology Domain</i>							

2. Nilai Stakeholder (*Stakeholder Values*)

Nilai Stakeholder yang terkait dengan domain bisnis adalah *Service and Quality*, *Environmental Quality*, *Agility Learning and Empowerment*, *Cycle Time* dan *Mass Customization*; sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *Strategi IT Architecture*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-153 berikut ini.

Tabel 4-153. Hasil Kuesioner Nilai Stakeholder

Stakeholder Values		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Service and Quality</i>		1	1			1,5
	b) <i>Environment Quality</i>			1	1		2,5
	c) <i>Agility, Learning dan Empowerment</i>				2		3
	d) <i>Cycle Time</i>				1	1	3,5
	e) <i>Mass Customization</i>		1		1		2
2	<i>Technology Domain</i>						
	a) <i>Strategic IT Architecture</i>			1	1		2,5

3. Nilai Resiko Strategi Kompetisi (*Competitive Strategy Risk*)

Nilai Resiko Strategi Kompetisi yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Strategy Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Strategy Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-154 berikut ini.

Tabel 4-154. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Kompetisi

Competitive Strategy Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i>						
	a) <i>Business Strategy Risk</i>		1		1		2
2	<i>Technology Domain</i>						
	a) <i>IT Strategy Risk</i>			1			3,5

4. Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian (*Organizational Strategy Risk and Uncertainty*)

Nilai Resiko Organisasi dan Ketidakpastian yang terkait dengan domain bisnis adalah *Business Organizational Risk*, sedangkan yang terkait dengan domain teknologi adalah *IT Definitional Uncertainty, Technical and Implementation Risk* dan *IT Service Delivery Risk*. Hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel 4-155.

Tabel 4-155. Hasil Kuesioner Nilai Resiko Strategi Organisasi dan Ketidakpastian

Organizational Strategy Risk and Uncertainty		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai
		0	1	2	3	4	
1	<i>Business Domain</i> a) <i>Business Organizational Risk</i>	2					0
2	<i>Technology Domain</i> a) <i>IT Definitional Uncertainty</i> b) <i>Technical and Implementation Risk</i> c) <i>IT Service Delivery Risk</i>		1				3 2,7 1

Rincian Resiko Implementasi TI (*Technical and Implementation Risk*)

Technical and Implementation Risk		Jumlah Pemilih					Rata-rata nilai	
		0	1	2	3	4		5
A	Keterampilan yang dibutuhkan			1			1	3,5
B	Ketergantungan pada perangkat keras			2				2
C	Ketergantungan pada perangkat lunak					2		4
D	Perangkat Lunak Aplikasi	1						0
E	Ketergantungan implementasi aplikasi					2		4
Rata-rata							2,7	

4.3.2.1.6.1. Perhitungan Nilai Korporat Proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan

1. Faktor ROI, memperoleh nilai 5 karena investasi yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan sangat kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh.
2. *Strategic Match*, memperoleh nilai 4 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan secara langsung akan mencapai sebagian dari tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
3. *Competitive Advantage*, memperoleh nilai 4,5 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
4. *Competitive Response*, memperoleh nilai 4 karena jika proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan ditunda, mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.

5. *Management Information for Critical Success Factors*, memperoleh nilai 1 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan tidak mempengaruhi CSF namun menyajikan informasi yang berdampak terhadap keputusan yang dilakukan oleh manajemen perusahaan.
6. *Service and Quality*, memperoleh nilai 1,5 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap sejumlah kecil pelanggan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
7. *Environmental Quality*, memperoleh nilai 2,5 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap banyak pelanggan sehingga dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
8. *Agility Learning and Empowerment*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan tidak akan mempengaruhi posisi kompetitif, namun mengabaikan proyek tersebut akan mengakibatkan biaya meningkat. Kurangnya inisiatif dalam kegesitan dan pemberdayaan menjadikan perusahaan menjadi lambat dalam menanggapi perubahan iklim bersaing, akibat berkurangnya kompetensi inti.
9. *Cycle Time*, memperoleh nilai 3,5 karena karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan memperbaiki beberapa waktu di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
10. *Mass Customization*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dalam setiap persiapan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.

11. *Strategic IT Architecture*, memperoleh nilai 2,5 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang rendah; proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, juga tidak terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
12. *Business Strategy Risk*, memperoleh nilai 2 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan merepresentasikan perbedaan yang dimiliki dengan pemimpin industri. Meski awalnya kacau, baik penyalur dan pembeli menyadari keuntungan jangka panjang.
13. *IT Strategy Risk*, memperoleh nilai 3,5 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat minor area skenario masa depan. Kompetensi inti yang dibutuhkan sangat lemah.
14. *Business Organization Risk*, memperoleh nilai 0 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan domain bisnis organisasinya mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.
15. *IT Definitional Uncertainty*, memperoleh nilai 3 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan kebutuhan proyeknya terdefinisi cukup jelas. Spesifikasinya tidak jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan hampir pasti dan selalu mendadak.
16. *IT Technical and Implementation Risk*, memperoleh nilai 2,7 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan merupakan hal yang baru sehingga memerlukan keterampilan yang baru untuk staf dan manajemen. Untuk perangkat kerasnya ada dan telah diuji tetapi belum dimanfaatkan. Dibutuhkan beberapa interface baru antar perangkat lunak, dan mungkin membutuhkan pemrograman yang rumit. Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi sedang, atau

program telah ada di perusahaan tetapi diperlukan modifikasi yang diperluas, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dengan kompleksitas rancangan minimal tetapi pemrogramannya kompleks. Tingkat pemrograman untuk implementasi aplikasi dinilai sangat sulit.

17. *IT Services Delivery Risk*, memperoleh nilai 1 karena proyek Sistem Informasi Optimasi SDM dan Peralatan merupakan perubahan dalam salah satu elemen dari sistem penghantaran layanan komputer dibutuhkan untuk proyek ini. Investasi awal yang terkait selain biaya proyek yang langsung relatif kecil.

Sebelum dilakukan pembobotan maka dihitung terlebih dahulu total nilai di masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-156.

Tabel 4-156. Nilai Proyek Sebelum Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
5	3,375	2,5	3	1	2,55

Hasil yang diperoleh pada tabel 4-156 dikalikan dengan bobot masing-masing area, seperti terlihat pada tabel 4-157.

Tabel 4-157. Nilai Proyek Setelah Pembobotan

FV	SV	SQ	SIT	RB	RIT
50	23,625	2,5	5	-1	-15,3

Untuk memperoleh nilai total proyek maka dijumlahkan hasil yang terdapat pada setiap kolom sebagai berikut:

$$\text{Nilai Total Proyek} = 50 + 23,625 + 2,5 + 5 - 1 - 15,3 = 64,825$$

Ringkasan lengkap Nilai Korporat dapat dilihat pada tabel 4-158.

Tabel 4-158. Perhitungan Nilai Total Proyek

Faktor	FV +10	SV +7	SQ +1	SIT +2	RB -1	RIT -6	Skor Proyek
Domain Bisnis	5	3,375	2,5		1		
Domain Teknologi				2,5		2,55	
Total Skor	50	23,625	2,5	5	-1	-15,3	64,825
Dimana: FV: Financial Values SV: Strategic Values SQ: Stakeholder Values - Business Domain SIT: Stakeholder Values - Technology Domain RB: Risk - Business Domain RIT: Risk - Technology Domain							

4.3.2.1.7. Prioritas Solusi Strategis SI/TI

Dari analisis terhadap keenam proyek dalam Perencanaan Strategis Sistem Informasi PT. Virama Karya maka semua proyek layak untuk diimplementasikan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4-159 yaitu:

Tabel 4-159. Perbandingan Hasil Nilai Proyek

No	Nama Proyek	Net Present Value	Payback Period	Nilai Total Proyek
1.	I-VPN	Rp. 9.514.853.614	5 bulan	28,48333
2.	SI Tenaga Ahli	Rp. 123.054.338.435	1 hari	63,15
3.	SI Penyusunan Proyek	Rp. 123.295.922.370	1 hari	68,15
4.	SI Pendanaan Proyek	Rp. 19.171.567.432	4 hari	59,5
5.	SI Kesekretariatan	Rp. 93.091.076.969	1 hari	0 *)
6.	SI Optimasi SDM dan Peralatan	Rp. 123.856.406.647	1 hari	64,825

*) : hasil kuesioner tidak diperoleh

Dari tabel 4-159 diperoleh nilai total proyek yang menentukan prioritas pemenuhan kebutuhan informasi yang dilaksanakan sebagai Perencanaan Strategis Sistem Informasi untuk memenuhi kebutuhan PT. Virama Karya yaitu:

1. SI Penyusunan Proyek
2. SI Optimasi SDM dan Peralatan
3. SI Tenaga Ahli
4. SI Pendanaan Proyek
5. *Intranet Virtual Private Network*
6. SI Kesekretariatan

BAB 5. PENUTUP

5.1. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil proyek akhir ini adalah:

1. Metodologi *Be Vissta Planning* (BVP) merupakan gabungan dari beberapa metodologi Perencanaan Strategis Sistem Informasi versi John Ward, Wetherbe, James Martin, Tozer yang diadopsi tanpa meninggalkan kelebihan dan urutan dasar logisnya serta tambahan modul yang memiliki *value* sebagai nilai lebihnya. Ini merupakan kelebihan metodologi BVP dibandingkan dengan metodologi lain. Selain itu dengan metodologi ini peneliti dituntun tahap demi tahap dengan rinci apa yang harus diidentifikasi, di analisa dan di laporkan dalam laporan akhir.
2. Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang sudah dibahas ini sangat dibutuhkan dan penting diterapkan sesegera mungkin pada PT. Virama Karya karena:
 - a. Keunggulan kompetitif dalam menghadapi persaingan dengan perusahaan lain dapat dimiliki.
 - b. Meningkatkan daya saing yang meningkatkan kompetensi perusahaan dan kompetensi tenaga ahli sehingga strategi perusahaan tercapai.
 - c. Dapat meminimalkan biaya tidak langsung perusahaan.
 - d. Sistem pemantauan kantor pusat dapat berjalan dengan efektif, informasi yang cepat dan akurat tentang kompetensi SDM yang diperlukan dan program pelatihan dan pengembangan yang dibutuhkan dapat diberikan

- dengan adanya Sistem Informasi Tenaga Ahli dan Sistem Informasi Optimasi SDM dan peralatan.
- e. Dapat memperlancar penyelesaian persekot biaya proyek dengan adanya Sistem Informasi Pendanaan Proyek dan Intranet Virtual Private Network.
 - f. Data historis sebagai salah satu sumber informasi dapat terpelihara dengan baik dengan adanya basis data terpusat dan Intranet Virtual Private Network.
 - g. Laporan akhir dapat diserahkan tepat waktu karena adanya Sistem Informasi Penyusunan Proyek.
3. Dengan adanya Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada PT. Virama Karya maka:
- a. Struktur organisasi perlu ditambahkan satu biro lagi yaitu Biro Teknologi Informasi agar perencanaan strategis dapat dilaksanakan secara tepat dan berkesinambungan.
 - b. Proses bisnis organisasi berubah menyesuaikan alur data yang masuk dan keluar dari sistem.
4. Prioritas proyek yang akan dilaksanakan dilakukan dengan penyebaran kuesioner untuk diperoleh skor nilai total proyek. Hal ini dapat dilihat dari tabel 4-159 yang memperlihatkan nilai yang diperoleh keenam proyek. Berdasarkan skor nilai total proyek maka urutan prioritas dari Perencanaan Strategis Sistem Informasi PT. Virama Karya yang lebih mendesak untuk dibuat adalah:
- a. SI Penyusunan Proyek
 - b. SI Optimasi SDM dan Peralatan
 - c. SI Tenaga Ahli
 - d. SI Pendanaan Proyek
 - e. Intranet Virtual Private Network
 - f. SI Kesekretariatan

5. Pada Metodologi BVP masih terdapat kekurangan dalam penentuan visi, misi dan strategi SI/TI yang penting untuk ditambahkan pada subfase Landasan Kebijakan SI/TI karena dengan adanya visi, misi dan strategi SI/TI maka Landasan Kebijakan SI/TI menjadi kokoh untuk mendukung visi, misi dan strategi bisnis perusahaan. Sebenarnya visi SI/TI sudah dibahas dalam Perencanaan Strategis Sistem Informasi versi Tozer sehingga bila visi, misi dan strategi SI/TI ditambahkan maka Metodologi BVP semakin lengkap.

5.2. SARAN

Dalam proses pembuatan proyek akhir ini ada hal yang perlu dilengkapi antara lain:

1. Untuk penelitian selanjutnya bagus sekali bila dibuat *tools* menggunakan program aplikasi yang didapat untuk memudahkan fokus penggunaan Metodologi BVP.
2. Perencanaan Strategis Sistem Informasi sangat memerlukan visi, misi dan strategis SI/TI untuk menjadi landasan yang kokoh bagi kebijakan SI/TI pada suatu perusahaan. Oleh karena itu sangat disarankan untuk menambahkan visi, misi dan strategi SI/TI pada landasan kebijakan SI/TI di Metodologi BVP.
3. Peran serta pengisian kuesioner sangat besar pengaruhnya terhadap penentuan skor nilai total proyek. Untuk itu pemahaman akan pentingnya proyek agar terlaksana sangat diperlukan. Sehingga disarankan dalam penyebaran kuesioner lebih banyak orang yang mengisi agar nilai skor yang diperoleh lebih mendekati keinginan pengguna.
4. Hasil analisis terhadap proyek Intranet Virtual Private Network dan Sistem Informasi Pendanaan Proyek memperlihatkan bahwa keuntungan *intangible* jauh lebih besar dibandingkan dengan keuntungan *tangible*. Hal ini dapat menjadi salah satu wacana bagi pimpinan perusahaan dalam mengukur nilai ekonomis terhadap berbagai proyek yang selama ini dilakukan. Dengan demikian, analisis potensi manfaat yang selama ini terfokus pada hal-hal yang bersifat *tangible* saja

perlu kiranya untuk lebih mengeksplorasi sisi-sisi manfaat *intangible* sehingga pengukuran yang dilakukan terhadap suatu proyek menjadi lebih proposional.

5. Visi, misi dan strategi SI/TI merupakan landasan kebijakan yang mendasar bagi Perencanaan Strategis Sistem Informasi. Oleh karena itu disarankan agar dalam penelitian lebih lanjut visi, misi dan strategi SI/TI dapat dirinci dan lebih banyak dikupas supaya lebih banyak diketahui.

DAFTAR PUSTAKA

- Husnan, Suad dan Mulyanto, Sri, 2004, **Risalah Rapat Umum Pemegang Saham Luar Biasa PT (Persero) Virama Karya tentang Pengesahan Rencana Jangka Panjang Perusahaan Periode tahun 2004 – 2008**, Jakarta: Persero PT Virama Karya Konsultan Teknik dan Manajemen.
- Ranti, Benny, 2004, **Materi Kuliah: *Information Economics***, Jakarta: Fakultas Teknologi Informasi Program Magister.
- Sontosumarto, Suyono, Ir., MM, 2003, **Manual Mutu PT. Virama Karya**, Jakarta: PT. Virama Karya Konsultan Teknik dan Manajemen.
- Atmaja, Wahyu H. K., M. Kom., 2002, **Tesis: Penyusunan Metodologi Perencanaan Strategis Sistem Informasi Berbasis Value Bisnis (Be Vissta Planning) dalam rangka Meningkatkan Peran Strategis Sistem Informasi pada Suatu Organisasi**, Jakarta: Magister Teknologi Informasi, Program Pascasarjana, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia.
- Sulistjo, Budi, M.Kom., 2001, **Tesis: Pengukuran Nilai Ekonomis Proyek *Intranet Virtual Private Network* dan Sistem Informasi Eksekutif pada Industr Asuransi Kerugian dengan Metodologi *Information Economics* (Studi Kasus PT Jasa Raharja)**, Jakarta: Magister Teknologi Informasi, Program Pascasarjana, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia.
- Rangkuti, F., 2001, **Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis**, 7th Edition, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum.
- Indrajit R.E., 2000, **Pengantar Konsep Dasar Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi**, 1st Edition, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

- Turban, Mclean, Wetherbe, 1999, *Information Technology for Management*, 2nd Edition, New York: John Wiley & Sons.
- Parker, Marylin M., 1996, *Strategic Transformation and Information Technology: Paradigms for Performing While Transforming*, Prentice Hall, Inc., Upper Sadle River.
- Price Waterhouse, 1996, *System Management Methodology Strategic Information System Planning (SISP)*, version 2.1, Price Waterhouse World Firm Services BV, Inc.,.
- Tozer, E.E., 1996, *Strategic IS/IT Planning*, Professional Edition, Boston: Butterworth-Heinemann.
- Ward. J & Griffiths. P., 1996, *Strategic Planning for Information Systems*, 2nd Edition, Chicester: John Wiley & Sons.
- Earl, M.J., 1989, *Management Strategies For Information Technology*, 1st Edition, London: Prentice Hall.
- Parker, Marylin M., Robert J. Benson, HE Trainor, 1988, *Information Economics*, New Jersey: Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs.
- Porter, Michael E., 1985, *Competitive Strategy: Creating Sustaining Superior Performance*, New York: The Free Press.
- Porter, Michael E., 1980, *Competitive Strategy: Technique for Analyzing Industries and Competitor*, New York: The Free Press.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Proyek *Intranet Virtual Private Network*

Petunjuk: Berilah tanda X atau V pada skor yang Saudara pilih.

I. NILAI-NILAI STRATEGIS (*STRATEGIC VALUES*)

1.1 KESESUAIAN STRATEGIS (<i>Strategic Match</i>)	
0	Proyek Intranet-VPN tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
1	Proyek Intranet-VPN tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi akan menyebabkan peningkatan efisiensi operasional tercapai.
2	Proyek Intranet-VPN tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek Intranet-VPN merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan menghasilkan sebagian dari tujuan strategis perusahaan.
3	Proyek Intranet-VPN tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek Intranet-VPN merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan mencapai tujuan strategis perusahaan.
4	Proyek Intranet-VPN secara langsung akan mencapai sebagian dari tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
5	Proyek Intranet-VPN secara langsung akan mencapai tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.

1.2 KELEBIHAN DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Advantage</i>)	
0	Proyek Intranet-VPN tidak mendukung peningkatan nilai berkompentisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan. Hanya sedikit atau sama sekali tidak berdampak pada nilai penjualan atau hanya digunakan untuk keperluan internal dan tidak memperbaiki posisi perusahaan dalam berkompentisi atau tidak memiliki kaitan langsung dengan kegiatan penjualan.
1	Proyek Intranet-VPN secara tidak langsung memperbaiki posisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan dalam berkompentisi dengan meningkatkan efisiensi kegiatan yang dilakukan.
2	Proyek Intranet-VPN secara langsung memperbaiki posisi kompetisi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi dalam salah satu kegiatan yang strategis namun tidak meningkatkan efektivitas kegiatan penjualan dalam berkompentisi dengan pesaing.
3	Proyek Intranet-VPN memiliki beberapa derajat pengaruh dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompentisi dengan pesaing.
4	Proyek Intranet-VPN secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompentisi dengan pesaing.
5	Proyek Intranet-VPN secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dan memiliki probabilitas yang tinggi di dalam memenangkan kompetisi atau meningkatkan pangsa pasar.

1.3 RESPON DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Respon</i>)	
0	Proyek Intranet-VPN dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi kompetitif, atau system dan prosedur saat ini dapat memperoleh hasil yang sama secara substantial dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
1	Penundaan proyek Intranet-VPN tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
2	Penundaan proyek Intranet-VPN tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
3	Jika proyek Intranet-VPN ditunda, perusahaan akan tetap mampu merespon perubahan yang diperlukan tanpa mempengaruhi posisi kompetitifnya; jika kehilangan sistem baru yang diusulkan, perusahaan tidak akan mengalami kesulitan kemampuan merespon secara cepat dan efektif untuk berubah dalam lingkungan kompetitif.
4	Penundaan proyek Intranet-VPN mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.
5	Penundaan proyek Intranet-VPN mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini harus berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.

1.4 PENGELOLAAN INFORMASI UNTUK FAKTOR-FAKTOR PENENTU KESUKSESAN (<i>Management Information for CSF's</i>)	
0	Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dalam pengelolaan informasi yang mendukung factor-faktor penentu kesuksesan (CSF) yang telah ditetapkan perusahaan.
1	Proyek Intranet-VPN tidak mempengaruhi CSF namun menyajikan informasi yang berdampak terhadap keputusan yang dilakukan oleh manajemen perusahaan.
2	Proyek Intranet-VPN memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF namun tidak berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
3	Proyek Intranet-VPN memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
4	Proyek Intranet-VPN secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa yang akan datang.
5	Proyek Intranet-VPN secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa sekarang.

II. NILAI-NILAI PIHAK TERKAIT (*STAKEHOLDER VALUES*)

2.1 PELAYANAN DAN KUALITAS (<i>Service and Quality</i>)	
0	Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap sejumlah kecil pelanggan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap banyak pelanggan sehingga dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek Intranet-VPN secara tidak langsung berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas karena merupakan syarat untuk melakukan berbagai aktivitas yang langsung berhubungan dengan peningkatan pelayanan dan kualitas serta dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek Intranet-VPN secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa depan atau sebagian di masa sekarang dan secara cepat memperbaiki citra perusahaan di mata pelanggan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek Intranet-VPN secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa sekarang dan sangat diperlukan untuk membentuk citra perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.2 KUALITAS LINGKUNGAN (<i>Environment Quality</i>)	
0	Proyek Intranet-VPN tidak memiliki dampak terhadap lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek Intranet-VPN tidak memiliki dampak, baik positif maupun negative, terhadap lingkungan kerja perusahaan tetapi memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek Intranet-VPN secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek Intranet-VPN secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan merupakan syarat untuk aktivitas-aktivitas lain yang dapat memperbaiki lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek Intranet-VPN dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki sebagian lingkungan kerja saat ini atau seluruh lingkungan kerja di masa depan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek Intranet-VPN dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki seluruh lingkungan kerja saat ini atau menjadikan perusahaan sebagai pemimpin di lingkungan industrinya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.3 KEGESITAN BELAJAR DAN PEMBERDAYAAN (*Agility Learning and Empowerment*)

- 0 Proyek Intranet-VPN dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi bersaing, atau system, prosedur dan kompetensi inti saat ini dapat memperoleh hasil yang sama dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
- 1 Penundaan proyek Intranet-VPN tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
- 2 Penundaan proyek Intranet-VPN tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama; namun menurunkan kompetensi inti yang tidak utama.
- 3 Penundaan proyek Intranet-VPN tidak akan mempengaruhi posisi kompetitif, namun mengabaikan proyek tersebut akan mengakibatkan biaya meningkat. Kurangnya inisiatif dalam kegesitan dan pemberdayaan menjadikan perusahaan menjadi lambat dalam menanggapi perubahan iklim bersaing, akibat berkurangnya kompetensi inti.
- 4 Penundaan proyek Intranet-VPN mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan di masa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif. Kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan menurun disebabkan berkurangnya ketangkasan dan pemberdayaan serta hilangnya kompetensi inti yang utama.
- 5 Penundaan proyek Intranet-VPN pada saat ini dipastikan akan merugikan posisi kompetitif perusahaan atau menghilangkan peluang kompetitif. Hilangnya dua atau lebih kompetensi inti yang utama mendorong pengurangan aktivitas-aktivitas yang sekarang berhasil.

2.4 WAKTU PUTAR (*Cycle Time*)

- 0 Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
- 1 Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 2 Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 3 Proyek Intranet-VPN memperbaiki beberapa waktu di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 4 Proyek Intranet-VPN memperbaiki beberapa waktu dan secara substansi memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 5 Proyek Intranet-VPN memperbaiki beberapa waktu secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.5 RAGAM PRODUK (<i>Mass Customization</i>)	
0	Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk baik dalam tahapan pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dalam setiap persiapan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek Intranet-VPN meningkatkan ragam produk seperti hal-hal di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek Intranet-VPN berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek Intranet-VPN berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.
2.6 STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>Strategic IT Architecture</i>)	
0	Proyek Intranet-VPN tidak berhubungan dengan cetak biru perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek Intranet-VPN merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, tetapi prioritasnya tidak ditetapkan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek Intranet-VPN merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang rendah; proyek Intranet-VPN bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, juga tidak terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek Intranet-VPN merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang sedang; proyek Intranet-VPN bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, dan terkait secara lemah dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek Intranet-VPN merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang tinggi; proyek Intranet-VPN bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, tetapi terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek Intranet-VPN merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan harus diimplementasikan pertama kali; proyek Intranet-VPN merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

III. RESIKO STRATEGI KOMPETITIF (*COMPETITIVE STRATEGY RISK*)

3.1 RESIKO STRATEGI BISNIS (<i>Business Strategy Risk</i>)	
0	Proyek Intranet-VPN merefleksikan strategi yang sukses sebagai pemimpin industri serta merupakan standar industri praktis dan pengeluaran yang umum untuk tipikal bisnis ini. Tidak ada pengaruh tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
1	Proyek Intranet-VPN merepresentasikan tingkat perubahan perbaikan hubungan dengan penyalur dan pembeli. Tidak ada tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
2	Proyek Intranet-VPN merepresentasikan perbedaan yang dimiliki dengan pemimpin industri. Meski awalnya kacau, baik penyalur dan pembeli menyadari keuntungan jangka panjang.
3	Proyek Intranet-VPN memiliki resiko tingkat menengah dan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli tapi hubungannya erat. Ada tekanan dari luar yang mempengaruhi manfaat jangka panjang namun tidak mempengaruhi manfaat jangka pendek terhadap perusahaan.
4	Proyek Intranet-VPN membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli yang lemah atau baru. Secara moderat membentuk pasar tetapi baru untuk perusahaan. Tekanan dari luar dapat menghilangkan sama sekali manfaat yang ada.
5	Proyek Intranet-VPN memiliki resiko yang besar dan membutuhkan suatu posisi kompetisi yang baik terhadap hubungan penyalur-pembeli agar bisa berhasil.

3.2 RESIKO STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>IT Strategy Risk</i>)	
0	Arsitektur dan platform terbuka dan secara akurat merefleksikan strategi bisnis jangka panjang.
1	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak kecil terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru.
2	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru. Kompetensi inti yang dimiliki memperkuat proyek Intranet-VPN.
3	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat minor area skenario masa depan. Kompetensi inti yang dibutuhkan sangat lemah.
4	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, dan berdampak mayor area. Kompetensi inti yang dibutuhkan didapat dari luar.
5	Arsitektur dan platform tidak terbuka dan kekurangan kompetensi inti. Proyek Intranet-VPN tidak merefleksikan strategi bisnis sekarang.

IV. RESIKO STRATEGI ORGANISASI DAN KETIDAKPASTIAN (*ORGANIZATIONAL STRATEGY RISK AND UNCERTAINTY*)

4.1 RESIKO ORGANISASI BISNIS (<i>Business Organization Risk</i>)				
0	Organisasi domain bisnis mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.			
1-4	Nilai 1 sampai 4 mungkin diambil untuk keadaan yang mencampur elemen-elemen yang sudah disiapkan dengan elemen-elemen resiko. Daftar berikut dapat digunakan untuk tujuan tersebut.			
		<u>Ya</u>	<u>Tidak</u>	<u>Ragu-ragu</u>
	Rencana domain bisnis terumuskan baik			
	Manajemen domain bisnis pada tempatnya			
	Rencana kontijensi pada tempatnya			
	Proses dan prosedur pada tempatnya			
	Pelatihan untuk pemakai terencana			
	Adanya unggulan manajemen			
	Produk terdefiniskan dengan baik			
	Kebutuhan pasar diketahui dengan jelas			
	Setiap jawaban 'tidak' dan 'ragu-ragu' akan menambah ½ skor.			
5	Organisasi domain bisnis tidak mempunyai rencana untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemen tidak mempunyai kepastian dalam tanggung jawab. Proses dan prosedur tidak terdokumentasikan. Tidak ada rencana kontijensi. Produk dan nilai tambah kompetitif tidak terdefiniskan dengan baik. Kebutuhan pasar tidak diketahui dengan jelas.			

4.2 KETIDAKPASTIAN DEFINISI TI (<i>IT Definitional Uncertainty</i>)	
0	Kebutuhan proyek Intranet-VPN terdefinisi dengan jelas. Spesifikasinya jelas dan disetujui. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitas tidak adanya perubahan tinggi.
1	Kebutuhan proyek Intranet-VPN cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Tidak diperlukan persetujuan secara formal. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitasnya rendah untuk perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin.
2	Kebutuhan proyek Intranet-VPN cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin probabilitasnya bisa dimengerti.
3	Kebutuhan proyek Intranet-VPN cukup jelas. Spesifikasinya tidak jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan hampir pasti dan selalu mendadak.
4	Kebutuhan proyek Intranet-VPN tidak jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah amat kompleks. Perubahan hampir pasti ada, bahkan selama periode proyek.
5	Kebutuhan proyek Intranet-VPN tidak diketahui. Spesifikasinya tidak diketahui. Area mungkin amat kompleks. Perubahan selalu ada, tetapi bisa dipastikan bahwa sebenarnya kebutuhannya tidak diketahui.

4.3 RESIKO IMPLEMENTASI TI (<i>IT Technical and Implementation Risk</i>)	
A. Keterampilan yang dibutuhkan	
0	Tidak ada keterampilan baru yang dibutuhkan untuk staf dan manajemen. Keduanya sudah berpengalaman.
1	Dibutuhkan beberapa keterampilan baru untuk staf, sementara untuk manajemen tidak ada.
2	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf dan manajemen
3	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf, terlebih bagi manajemen
4	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan beberapa untuk manajemen.
5	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan manajemen.
B. Ketergantungan pada perangkat keras	
0	Perangkat kerasnya sudah digunakan dalam system yang mirip
1	Perangkat kerasnya sudah digunakan, tetapi Intranet-VPN adalah system yang berbeda
2	Perangkat kerasnya ada dan telah diuji, tetapi belum pernah dimanfaatkan.
3	Perangkat kerasnya ada, tetapi belum dimanfaatkan dalam organisasi
4	Beberapa fitur utama belum diuji dan diimplementasikan.
5	Kebutuhan utama belum tersedia pada konfigurasi MIS.
C. Ketergantungan pada perangkat lunak (selain perangkat lunak aplikasi)	
0	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi tidak dibutuhkan pemrograman.
1	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi membutuhkan pemrograman yang rumit.
2	Dibutuhkan beberapa interface baru antar perangkat lunak, dan mungkin membutuhkan pemrograman yang rumit.
3	Dibutuhkan beberapa fitur baru untuk mengoperasikan perangkat lunak. Beberapa interface yang rumit antar perangkat lunak mungkin dibutuhkan.
4	Diperlukan fitur yang sekarang tidak tersedia, dan pengembangan yang cukup modern.
5	Diperlukan pengembangan yang signifikan dan modern.
D. Perangkat Lunak Aplikasi	
0	Program telah ada dan dibutuhkan modifikasi minimal.
1	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi minimal, atau program telah ada di perusahaan dengan modifikasi minimal, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan tersebut dengan kompleksitas minimal.
2	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi sedang, atau program telah ada di perusahaan tetapi diperlukan modifikasi yang diperluas, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dengan kompleksitas rancangan minimal tetapi pemrogramannya kompleks.
3	Perangkat lunak telah tersedia secara komersial tetapi kompleksitasnya tinggi, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dan tingkat kesulitannya sedang.
4	Tidak ada paket perangkat lunak yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks dengan tingkat kesulitan yang sedang.
5	Tidak ada perangkat lunak paket yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks, bahkan jika dikontraskan keluar.
E. Ketergantungan implementasi aplikasi	
0	Tidak dibutuhkan keahlian.
1	Besar aplikasi moderat. Beberapa kemampuan implementasi dibutuhkan.
2	Tingkat pemrograman sangat sulit.
3	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru cukup diperlukan untuk implementasi.
4	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.
5	Kemampuan yang sangat tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.

4.4 RESIKO PENYAMPAIAN LAYANAN TI (<i>IT Services Delivery Risk</i>)	
0	Sistem menggunakan layanan dan fasilitas yang telah ada. Tidak dibutuhkan investasi dalam Sistem Informasi yang merupakan fasilitas prasyarat (misalnya manajemen basis data); tidak ada biaya awal yang merupakan bagian proyek Intranet-VPN yang secara langsung diantisipasi.
1	Perubahan dalam salah satu elemen dari sistem penghantaran layanan komputer dibutuhkan untuk proyek ini. Investasi awal yang terkait selain biaya proyek yang langsung relatif kecil.
2	Dibutuhkan perubahan kecil pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek Intranet-VPN ke lingkungan sistem informasi mungkin diperlukan.
3	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek Intranet-VPN ke lingkungan sistem informasi akan diperlukan.
4	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal, sedang sampai tinggi, untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.
5	Dibutuhkan perubahan besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal yang amat besar untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.

Lampiran 2. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Tenaga Ahli

Petunjuk: Berilah tanda X atau V pada skor yang Saudara pilih.

I. NILAI-NILAI STRATEGIS (*STRATEGIC VALUES*)

1.1 KESESUAIAN STRATEGIS (<i>Strategic Match</i>)	
0	Proyek SI Tenaga Ahli tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
1	Proyek SI Tenaga Ahli tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi akan menyebabkan peningkatan efisiensi operasional tercapai.
2	Proyek SI Tenaga Ahli tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Tenaga Ahli merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan menghasilkan sebagian dari tujuan strategis perusahaan.
3	Proyek SI Tenaga Ahli tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Tenaga Ahli merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan mencapai tujuan strategis perusahaan.
4	Proyek SI Tenaga Ahli secara langsung akan mencapai sebagian dari tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
5	Proyek SI Tenaga Ahli secara langsung akan mencapai tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.

1.2 KELEBIHAN DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Advantage</i>)	
0	Proyek SI Tenaga Ahli tidak mendukung peningkatan nilai berkompetisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan. Hanya sedikit atau sama sekali tidak berdampak pada nilai penjualan atau hanya digunakan untuk keperluan internal dan tidak memperbaiki posisi perusahaan dalam berkompetisi atau tidak memiliki kaitan langsung dengan kegiatan penjualan.
1	Proyek SI Tenaga Ahli secara tidak langsung memperbaiki posisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan dalam berkompetisi dengan meningkatkan efisiensi kegiatan yang dilakukan.
2	Proyek SI Tenaga Ahli secara langsung memperbaiki posisi kompetisi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi dalam salah satu kegiatan yang strategis namun tidak meningkatkan efektivitas kegiatan penjualan dalam berkompetisi dengan pesaing.
3	Proyek SI Tenaga Ahli memiliki beberapa derajat pengaruh dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
4	Proyek SI Tenaga Ahli secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
5	Proyek SI Tenaga Ahli secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dan memiliki probabilitas yang tinggi di dalam memenangkan kompetisi atau meningkatkan pangsa pasar.

1.3 RESPON DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Respon</i>)	
0	Proyek SI Tenaga Ahli dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi kompetitif, atau system dan prosedur saat ini dapat memperoleh hasil yang sama secara substantial dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
1	Penundaan proyek SI Tenaga Ahli tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
2	Penundaan proyek SI Tenaga Ahli tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
3	Jika proyek SI Tenaga Ahli ditunda, perusahaan akan tetap mampu merespon perubahan yang diperlukan tanpa mempengaruhi posisi kompetitifnya; jika kehilangan sistem baru yang diusulkan, perusahaan tidak akan mengalami kesulitan kemampuan merespon secara cepat dan efektif untuk berubah dalam lingkungan kompetitif.
4	Penundaan proyek SI Tenaga Ahli mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.
5	Penundaan proyek SI Tenaga Ahli mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini harus berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.

1.4 PENGELOLAAN INFORMASI UNTUK FAKTOR-FAKTOR PENENTU KESUKSESAN (<i>Management Information for CSF's</i>)	
0	Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dalam pengelolaan informasi yang mendukung factor-faktor penentu kesuksesan (CSF) yang telah ditetapkan perusahaan.
1	Proyek SI Tenaga Ahli tidak mempengaruhi CSF namun menyejikan informasi yang berdampak terhadap keputusan yang dilakukan oleh manajemen perusahaan.
2	Proyek SI Tenaga Ahli memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF namun tidak berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
3	Proyek SI Tenaga Ahli memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
4	Proyek SI Tenaga Ahli secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa yang akan datang.
5	Proyek SI Tenaga Ahli secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa sekarang.

II. NILAI-NILAI PIHAK TERKAIT (*STAKEHOLDER VALUES*)

2.1 PELAYANAN DAN KUALITAS (<i>Service and Quality</i>)	
0	Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap sejumlah kecil pelanggan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap banyak pelanggan sehingga dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Tenaga Ahli secara tidak langsung berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas karena merupakan syarat untuk melakukan berbagai aktivitas yang langsung berhubungan dengan peningkatan pelayanan dan kualitas serta dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Tenaga Ahli secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa depan atau sebagian di masa sekarang dan secara cepat memperbaiki citra perusahaan di mata pelanggan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Tenaga Ahli secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa sekarang dan sangat diperlukan untuk membentuk citra perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.2 KUALITAS LINGKUNGAN (<i>Environment Quality</i>)	
0	Proyek SI Tenaga Ahli tidak memiliki dampak terhadap lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Tenaga Ahli tidak memiliki dampak, baik positif maupun negative, terhadap lingkungan kerja perusahaan tetapi memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Tenaga Ahli secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Tenaga Ahli secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan merupakan syarat untuk aktivitas-aktivitas lain yang dapat memperbaiki lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Tenaga Ahli dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki sebagian lingkungan kerja saat ini atau seluruh lingkungan kerja di masa depan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Tenaga Ahli dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki seluruh lingkungan kerja saat ini atau menjadikan perusahaan sebagai pemimpin di lingkungan industrinya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.3 KEGESITAN BELAJAR DAN PEMBERDAYAAN (*Agility Learning and Empowerment*)

- 0 Proyek SI Tenaga Ahli dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi bersaing, atau system, prosedur dan kompetensi inti saat ini dapat memperoleh hasil yang sama dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
- 1 Penundaan proyek SI Tenaga Ahli tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
- 2 Penundaan proyek SI Tenaga Ahli tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama; namun menurunkan kompetensi inti yang tidak utama.
- 3 Penundaan proyek SI Tenaga Ahli tidak akan mempengaruhi posisi kompetitif, namun mengabaikan proyek tersebut akan mengakibatkan biaya meningkat. Kurangnya inisiatif dalam kegesitan dan pemberdayaan menjadikan perusahaan menjadi lambat dalam menanggapi perubahan iklim bersaing, akibat berkurangnya kompetensi inti.
- 4 Penundaan proyek SI Tenaga Ahli mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan di masa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif. Kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan menurun disebabkan berkurangnya ketangkasan dan pemberdayaan serta hilangnya kompetensi inti yang utama.
- 5 Penundaan proyek SI Tenaga Ahli pada saat ini dipastikan akan merugikan posisi kompetitif perusahaan atau menghilangkan peluang kompetitif. Hilangnya dua atau lebih kompetensi inti yang utama mendorong pengurangan aktivitas-aktivitas yang sekarang berhasil.

2.4 WAKTU PUTAR (*Cycle Time*)

- 0 Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
- 1 Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 2 Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 3 Proyek SI Tenaga Ahli memperbaiki beberapa waktu di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 4 Proyek SI Tenaga Ahli memperbaiki beberapa waktu dan secara substansi memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 5 Proyek SI Tenaga Ahli memperbaiki beberapa waktu secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.5 RAGAM PRODUK (<i>Mass Customization</i>)	
0	Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk baik dalam tahapan pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dalam setiap persiapan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Tenaga Ahli meningkatkan ragam produk seperti hal-hal di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Tenaga Ahli berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Tenaga Ahli berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.
2.6 STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>Strategic IT Architecture</i>)	
0	Proyek SI Tenaga Ahli tidak berhubungan dengan cetak biru perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Tenaga Ahli merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, tetapi prioritasnya tidak ditetapkan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Tenaga Ahli merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang rendah; proyek SI Tenaga Ahli bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, juga tidak terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Tenaga Ahli merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang sedang; proyek SI Tenaga Ahli bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, dan terkait secara lemah dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Tenaga Ahli merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang tinggi; proyek SI Tenaga Ahli bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, tetapi terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Tenaga Ahli merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan harus diimplementasikan pertama kali; proyek SI Tenaga Ahli merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

III. RESIKO STRATEGI KOMPETITIF (*COMPETITIVE STRATEGY RISK*)

3.1 RESIKO STRATEGI BISNIS (<i>Business Strategy Risk</i>)	
0	Proyek SI Tenaga Ahli merefleksikan strategi yang sukses sebagai pemimpin industri serta merupakan standar industri praktis dan pengeluaran yang umum untuk tipikal bisnis ini. Tidak ada pengaruh tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
1	Proyek SI Tenaga Ahli merepresentasikan tingkat perubahan perbaikan hubungan dengan penyalur dan pembeli. Tidak ada tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
2	Proyek SI Tenaga Ahli merepresentasikan perbedaan yang dimiliki dengan pemimpin industri. Meski awalnya kacau, baik penyalur dan pembeli menyadari keuntungan jangka panjang.
3	Proyek SI Tenaga Ahli memiliki resiko tingkat menengah dan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli tapi hubungannya erat. Ada tekanan dari luar yang mempengaruhi manfaat jangka panjang namun tidak mempengaruhi manfaat jangka pendek terhadap perusahaan.
4	Proyek SI Tenaga Ahli membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli yang lemah atau baru. Secara moderat membentuk pasar tetapi baru untuk perusahaan. Tekanan dari luar dapat menghilangkan sama sekali manfaat yang ada.
5	Proyek SI Tenaga Ahli memiliki resiko yang besar dan membutuhkan suatu posisi kompetisi yang baik terhadap hubungan penyalur-pembeli agar bisa berhasil.

3.2 RESIKO STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>IT Strategy Risk</i>)	
0	Arsitektur dan platform terbuka dan secara akurat merefleksikan strategi bisnis jangka panjang.
1	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak kecil terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru.
2	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru. Kompetensi inti yang dimiliki memperkuat proyek SI Tenaga Ahli.
3	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat minor area skenario masa depan. Kompetensi inti yang dibutuhkan sangat lemah.
4	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, dan berdampak mayor area. Kompetensi inti yang dibutuhkan didapat dari luar.
5	Arsitektur dan platform tidak terbuka dan kekurangan kompetensi inti. Proyek SI Tenaga Ahli tidak merefleksikan strategi bisnis sekarang.

IV. RESIKO STRATEGI ORGANISASI DAN KETIDAKPASTIAN (*ORGANIZATIONAL STRATEGY RISK AND UNCERTAINTY*)

4.1 RESIKO ORGANISASI BISNIS (<i>Business Organization Risk</i>)				
0	Organisasi domain bisnis mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.			
1-4	Nilai 1 sampai 4 mungkin diambil untuk keadaan yang mencampur elemen-elemen yang sudah disiapkan dengan elemen-elemen resiko. Daftar berikut dapat digunakan untuk tujuan tersebut.			
		<u>Ya</u>	<u>Tidak</u>	<u>Ragu-ragu</u>
	Rencana domain bisnis terumuskan baik			
	Manajemen domain bisnis pada tempatnya			
	Rencana kontijensi pada tempatnya			
	Proses dan prosedur pada tempatnya			
	Pelatihan untuk pemakai terencana			
	Adanya unggulan manajemen			
	Produk terdefiniskan dengan baik			
	Kebutuhan pasar diketahui dengan jelas			
	Setiap jawaban 'tidak' dan 'ragu-ragu' akan menambah ½ skor.			
5	Organisasi domain bisnis tidak mempunyai rencana untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemen tidak mempunyai kepastian dalam tanggung jawab. Proses dan prosedur tidak terdokumentasikan. Tidak ada rencana kontijensi. Produk dan nilai tambah kompetitif tidak terdefiniskan dengan baik. Kebutuhan pasar tidak diketahui dengan jelas.			

4.2 KETIDAKPASTIAN DEFINISI TI (<i>IT Definitional Uncertainty</i>)	
0	Kebutuhan proyek SI Tenaga Ahli terdefinisi dengan jelas. Spesifikasinya jelas dan disetujui. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitas tidak adanya perubahan tinggi.
1	Kebutuhan proyek SI Tenaga Ahli cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Tidak diperlukan persetujuan secara formal. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitasnya rendah untuk perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin.
2	Kebutuhan proyek SI Tenaga Ahli cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin probabilitasnya bisa dimengerti.
3	Kebutuhan proyek SI Tenaga Ahli cukup jelas. Spesifikasinya tidak jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan hampir pasti dan selalu mendadak.
4	Kebutuhan proyek SI Tenaga Ahli tidak jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah amat kompleks. Perubahan hampir pasti ada, bahkan selama periode proyek.
5	Kebutuhan proyek SI Tenaga Ahli tidak diketahui. Spesifikasinya tidak diketahui. Area mungkin amat kompleks. Perubahan selalu ada, tetapi bisa dipastikan bahwa sebenarnya kebutuhannya tidak diketahui.

4.3 RESIKO IMPLEMENTASI TI (<i>IT Technical and Implementation Risk</i>)	
A. Keterampilan yang dibutuhkan	
0	Tidak ada keterampilan baru yang dibutuhkan untuk staf dan manajemen. Keduanya sudah berpengalaman.
1	Dibutuhkan beberapa keterampilan baru untuk staf, sementara untuk manajemen tidak ada.
2	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf dan manajemen
3	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf, terlebih bagi manajemen
4	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan beberapa untuk manajemen.
5	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan manajemen.
B. Ketergantungan pada perangkat keras	
0	Perangkat kerasnya sudah digunakan dalam sistem yang mirip
1	Perangkat kerasnya sudah digunakan, tetapi SI Tenaga Ahli adalah sistem yang berbeda
2	Perangkat kerasnya ada dan telah diuji, tetapi belum pernah diujikan.
3	Perangkat kerasnya ada, tetapi belum dimanfaatkan dalam organisasi
4	Beberapa fitur utama belum diuji dan diimplementasikan.
5	Kebutuhan utama belum tersedia pada konfigurasi MIS.
C. Ketergantungan pada perangkat lunak (selain perangkat lunak aplikasi)	
0	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi tidak dibutuhkan pemrograman.
1	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi membutuhkan pemrograman yang rumit.
2	Dibutuhkan beberapa interface baru antar perangkat lunak, dan mungkin membutuhkan pemrograman yang rumit.
3	Dibutuhkan beberapa fitur baru untuk mengoperasikan perangkat lunak. Beberapa interface yang rumit antar perangkat lunak mungkin dibutuhkan.
4	Diperlukan fitur yang sekarang tidak tersedia, dan pengembangan yang cukup modern.
5	Diperlukan pengembangan yang signifikan dan modern.
D. Perangkat Lunak Aplikasi	
0	Program telah ada dan dibutuhkan modifikasi minimal.
1	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi minimal, atau program telah ada di perusahaan dengan modifikasi minimal, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan tersebut dengan kompleksitas minimal.
2	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi sedang, atau program telah ada di perusahaan tetapi diperlukan modifikasi yang diperluas, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dengan kompleksitas rancangan minimal tetapi pemrogramannya kompleks.
3	Perangkat lunak telah tersedia secara komersial tetapi kompleksitasnya tinggi, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dan tingkat kesulitannya sedang.
4	Tidak ada paket perangkat lunak yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks dengan tingkat kesulitan yang sedang.
5	Tidak ada perangkat lunak paket yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks, bahkan jika dikontraskan keluar.
E. Ketergantungan implementasi aplikasi	
0	Tidak dibutuhkan keahlian.
1	Besar aplikasi moderat. Beberapa kemampuan implementasi dibutuhkan.
2	Tingkat pemrograman sangat sulit.
3	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru cukup diperlukan untuk implementasi.
4	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.
5	Kemampuan yang sangat tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.

4.4 RESIKO PENYAMPAIAN LAYANAN TI (<i>IT Services Delivery Risk</i>)	
0	Sistem menggunakan layanan dan fasilitas yang telah ada. Tidak dibutuhkan investasi dalam Sistem Informasi yang merupakan fasilitas prasyarat (misalnya manajemen basis data); tidak ada biaya awal yang merupakan bagian proyek SI Tenaga Ahli yang secara langsung diantisipasi.
1	Perubahan dalam salah satu elemen dari sistem penghantaran layanan komputer dibutuhkan untuk proyek ini. Investasi awal yang terkait selain biaya proyek yang langsung relatif kecil.
2	Dibutuhkan perubahan kecil pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Tenaga Ahli ke lingkungan sistem informasi mungkin diperlukan.
3	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Tenaga Ahli ke lingkungan sistem informasi akan diperlukan.
4	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal, sedang sampai tinggi, untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.
5	Dibutuhkan perubahan besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal yang amat besar untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.

Lampiran 3. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Penyusunan Proyek

Petunjuk: Berilah tanda X atau V pada skor yang Saudara pilih.

I. NILAI-NILAI STRATEGIS (*STRATEGIC VALUES*)

1.1 KESESUAIAN STRATEGIS (<i>Strategic Match</i>)	
0	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
1	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi akan menyebabkan peningkatan efisiensi operasional tercapai.
2	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Penyusunan Proyek merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan menghasilkan sebagian dari tujuan strategis perusahaan.
3	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Penyusunan Proyek merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan mencapai tujuan strategis perusahaan.
4	Proyek SI Penyusunan Proyek secara langsung akan mencapai sebagian dari tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
5	Proyek SI Penyusunan Proyek secara langsung akan mencapai tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.

1.2 KELEBIHAN DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Advantage</i>)	
0	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak mendukung peningkatan nilai berkompetisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan. Hanya sedikit atau sama sekali tidak berdampak pada nilai penjualan atau hanya digunakan untuk keperluan internal dan tidak memperbaiki posisi perusahaan dalam berkompetisi atau tidak memiliki kaitan langsung dengan kegiatan penjualan.
1	Proyek SI Penyusunan Proyek secara tidak langsung memperbaiki posisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan dalam berkompetisi dengan meningkatkan efisiensi kegiatan yang dilakukan.
2	Proyek SI Penyusunan Proyek secara langsung memperbaiki posisi kompetisi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi dalam salah satu kegiatan yang strategis namun tidak meningkatkan efektivitas kegiatan penjualan dalam berkompetisi dengan pesaing.
3	Proyek SI Penyusunan Proyek memiliki beberapa derajat pengaruh dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
4	Proyek SI Penyusunan Proyek secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
5	Proyek SI Penyusunan Proyek secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dan memiliki probabilitas yang tinggi di dalam memenangkan kompetisi atau meningkatkan pangsa pasar.

1.3 RESPON DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Respon</i>)	
0	Proyek SI Penyusunan Proyek dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi kompetitif, atau system dan prosedur saat ini dapat memperoleh hasil yang sama secara substantial dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
1	Penundaan proyek SI Penyusunan Proyek tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
2	Penundaan proyek SI Penyusunan Proyek tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
3	Jika proyek SI Penyusunan Proyek ditunda, perusahaan akan tetap mampu merespon perubahan yang diperlukan tanpa mempengaruhi posisi kompetitifnya; jika kehilangan sistem baru yang diusulkan, perusahaan tidak akan mengalami kesulitan kemampuan merespon secara cepat dan efektif untuk berubah dalam lingkungan kompetitif.
4	Penundaan proyek SI Penyusunan Proyek mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.
5	Penundaan proyek SI Penyusunan Proyek mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini harus berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.

1.4 PENGELOLAAN INFORMASI UNTUK FAKTOR-FAKTOR PENENTU KESUKSESAN (<i>Management Information for CSF's</i>)	
0	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dalam pengelolaan informasi yang mendukung factor-faktor penentu kesuksesan (CSF) yang telah ditetapkan perusahaan.
1	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak mempengaruhi CSF namun menyajikan informasi yang berdampak terhadap keputusan yang dilakukan oleh manajemen perusahaan.
2	Proyek SI Penyusunan Proyek memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF namun tidak berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
3	Proyek SI Penyusunan Proyek memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
4	Proyek SI Penyusunan Proyek secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa yang akan datang.
5	Proyek SI Penyusunan Proyek secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa sekarang.

II. NILAI-NILAI PIHAK TERKAIT (*STAKEHOLDER VALUES*)

2.1 PELAYANAN DAN KUALITAS (<i>Service and Quality</i>)	
0	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap sejumlah kecil pelanggan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap banyak pelanggan sehingga dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Penyusunan Proyek secara tidak langsung berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas karena merupakan syarat untuk melakukan berbagai aktivitas yang langsung berhubungan dengan peningkatan pelayanan dan kualitas serta dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Penyusunan Proyek secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa depan atau sebagian di masa sekarang dan secara cepat memperbaiki citra perusahaan di mata pelanggan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Penyusunan Proyek secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa sekarang dan sangat diperlukan untuk membentuk citra perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.2 KUALITAS LINGKUNGAN (<i>Environment Quality</i>)	
0	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak memiliki dampak terhadap lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak memiliki dampak, baik positif maupun negative, terhadap lingkungan kerja perusahaan tetapi memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Penyusunan Proyek secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Penyusunan Proyek secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan merupakan syarat untuk aktivitas-aktivitas lain yang dapat memperbaiki lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Penyusunan Proyek dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki sebagian lingkungan kerja saat ini atau seluruh lingkungan kerja di masa depan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Penyusunan Proyek dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki seluruh lingkungan kerja saat ini atau menjadikan perusahaan sebagai pemimpin di lingkungan industrinya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.3 KEGESITAN BELAJAR DAN PEMBERDAYAAN (*Agility Learning and Empowerment*)

- 0 Proyek SI Penyusunan Proyek dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi bersaing, atau system, prosedur dan kompetensi inti saat ini dapat memperoleh hasil yang sama dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
- 1 Penundaan proyek SI Penyusunan Proyek tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
- 2 Penundaan proyek SI Penyusunan Proyek tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama; namun menurunkan kompetensi inti yang tidak utama.
- 3 Penundaan proyek SI Penyusunan Proyek tidak akan mempengaruhi posisi kompetitif, namun mengabaikan proyek tersebut akan mengakibatkan biaya meningkat. Kurangnya inisiatif dalam kegesitan dan pemberdayaan menjadikan perusahaan menjadi lambat dalam menanggapi perubahan iklim bersaing, akibat berkurangnya kompetensi inti.
- 4 Penundaan proyek SI Penyusunan Proyek mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan di masa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif. Kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan menurun disebabkan berkurangnya ketangkasan dan pemberdayaan serta hilangnya kompetensi inti yang utama.
- 5 Penundaan proyek SI Penyusunan Proyek pada saat ini dipastikan akan merugikan posisi kompetitif perusahaan atau menghilangkan peluang kompetitif. Hilangnya dua atau lebih kompetensi inti yang utama mendorong pengurangan aktivitas-aktivitas yang sekarang berhasil.

2.4 WAKTU PUTAR (*Cycle Time*)

- 0 Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
- 1 Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 2 Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 3 Proyek SI Penyusunan Proyek memperbaiki beberapa waktu di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 4 Proyek SI Penyusunan Proyek memperbaiki beberapa waktu dan secara substansi memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 5 Proyek SI Penyusunan Proyek memperbaiki beberapa waktu secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.5 RAGAM PRODUK (<i>Mass Customization</i>)	
0	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk baik dalam tahapan pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dalam setiap persiapan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Penyusunan Proyek meningkatkan ragam produk seperti hal-hal di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Penyusunan Proyek berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Penyusunan Proyek berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.6 STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>Strategic IT Architecture</i>)	
0	Proyek SI Penyusunan Proyek tidak berhubungan dengan cetak biru perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Penyusunan Proyek merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, tetapi prioritasnya tidak ditetapkan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Penyusunan Proyek merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang rendah; proyek SI Penyusunan Proyek bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, juga tidak terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Penyusunan Proyek merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang sedang; proyek SI Penyusunan Proyek bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, dan terkait secara lemah dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Penyusunan Proyek merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang tinggi; proyek SI Penyusunan Proyek bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, tetapi terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Penyusunan Proyek merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan harus diimplementasikan pertama kali; proyek SI Penyusunan Proyek merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

III. RESIKO STRATEGI KOMPETITIF (*COMPETITIVE STRATEGY RISK*)

3.1 RESIKO STRATEGI BISNIS (<i>Business Strategy Risk</i>)	
0	Proyek SI Penyusunan Proyek merefleksikan strategi yang sukses sebagai pemimpin industri serta merupakan standar industri praktis dan pengeluaran yang umum untuk tipikal bisnis ini. Tidak ada pengaruh tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
1	Proyek SI Penyusunan Proyek merepresentasikan tingkat perubahan perbaikan hubungan dengan penyalur dan pembeli. Tidak ada tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
2	Proyek SI Penyusunan Proyek merepresentasikan perbedaan yang dimiliki dengan pemimpin industri. Meski awalnya kacau, baik penyalur dan pembeli menyadari keuntungan jangka panjang.
3	Proyek SI Penyusunan Proyek memiliki resiko tingkat menengah dan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli tapi hubungannya erat. Ada tekanan dari luar yang mempengaruhi manfaat jangka panjang namun tidak mempengaruhi manfaat jangka pendek terhadap perusahaan.
4	Proyek SI Penyusunan Proyek membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli yang lemah atau baru. Secara moderat membentuk pasar tetapi baru untuk perusahaan. Tekanan dari luar dapat menghilangkan sama sekali manfaat yang ada.
5	Proyek SI Penyusunan Proyek memiliki resiko yang besar dan membutuhkan suatu posisi kompetisi yang baik terhadap hubungan penyalur-pembeli agar bisa berhasil.

3.2 RESIKO STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>IT Strategy Risk</i>)	
0	Arsitektur dan platform terbuka dan secara akurat merefleksikan strategi bisnis jangka panjang.
1	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak kecil terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru.
2	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru. Kompetensi inti yang dimiliki memperkuat proyek SI Penyusunan Proyek.
3	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat minor area skenario masa depan. Kompetensi inti yang dibutuhkan sangat lemah.
4	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, dan berdampak mayor area. Kompetensi inti yang dibutuhkan didapat dari luar.
5	Arsitektur dan platform tidak terbuka dan kekurangan kompetensi inti. Proyek SI Penyusunan Proyek tidak merefleksikan strategi bisnis sekarang.

IV. RESIKO STRATEGI ORGANISASI DAN KETIDAKPASTIAN (*ORGANIZATIONAL STRATEGY RISK AND UNCERTAINTY*)

4.1 RESIKO ORGANISASI BISNIS (<i>Business Organization Risk</i>)				
0	Organisasi domain bisnis mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.			
1-4	Nilai 1 sampai 4 mungkin diambil untuk keadaan yang mencampur elemen-elemen yang sudah disiapkan dengan elemen-elemen resiko. Daftar berikut dapat digunakan untuk tujuan tersebut.			
		<u>Ya</u>	<u>Tidak</u>	<u>Ragu-ragu</u>
	Rencana domain bisnis terumuskan baik			
	Manajemen domain bisnis pada tempatnya			
	Rencana kontijensi pada tempatnya			
	Proses dan prosedur pada tempatnya			
	Pelatihan untuk pemakai terencana			
	Adanya unggulan manajemen			
	Produk terdefiniskan dengan baik			
	Kebutuhan pasar diketahui dengan jelas			
	Setiap jawaban 'tidak' dan 'ragu-ragu' akan menambah ½ skor.			
5	Organisasi domain bisnis tidak mempunyai rencana untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemen tidak mempunyai kepastian dalam tanggung jawab. Proses dan prosedur tidak terdokumentasikan. Tidak ada rencana kontijensi. Produk dan nilai tambah kompetitif tidak terdefiniskan dengan baik. Kebutuhan pasar tidak diketahui dengan jelas.			

4.2 KETIDAKPASTIAN DEFINISI TI (<i>IT Definitional Uncertainty</i>)	
0	Kebutuhan proyek SI Penyusunan Proyek terdefinisi dengan jelas. Spesifikasinya jelas dan disetujui. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitas tidak adanya perubahan tinggi.
1	Kebutuhan proyek SI Penyusunan Proyek cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Tidak diperlukan persetujuan secara formal. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitasnya rendah untuk perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin.
2	Kebutuhan proyek SI Penyusunan Proyek cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin probabilitasnya bisa dimengerti.
3	Kebutuhan proyek SI Penyusunan Proyek cukup jelas. Spesifikasinya tidak jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan hampir pasti dan selalu mendadak.
4	Kebutuhan proyek SI Penyusunan Proyek tidak jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah amat kompleks. Perubahan hampir pasti ada, bahkan selama periode proyek.
5	Kebutuhan proyek SI Penyusunan Proyek tidak diketahui. Spesifikasinya tidak diketahui. Area mungkin amat kompleks. Perubahan selalu ada, tetapi bisa dipastikan bahwa sebenarnya kebutuhannya tidak diketahui.

4.3 RESIKO IMPLEMENTASI TI (*IT Technical and Implementation Risk*)

A. Keterampilan yang dibutuhkan

- 0 Tidak ada keterampilan baru yang dibutuhkan untuk staf dan manajemen. Keduanya sudah berpengalaman.
- 1 Dibutuhkan beberapa keterampilan baru untuk staf, sementara untuk manajemen tidak ada.
- 2 Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf dan manajemen
- 3 Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf, terlebih bagi manajemen
- 4 Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan beberapa untuk manajemen.
- 5 Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan manajemen.

B. Ketergantungan pada perangkat keras

- 0 Perangkat kerasnya sudah digunakan dalam system yang mirip
- 1 Perangkat kerasnya sudah digunakan, tetapi SI Penyusunan Proyek adalah system yang berbeda
- 2 Perangkat kerasnya ada dan telah diuji, tetapi belum pernah diujikan.
- 3 Perangkat kerasnya ada, tetapi belum dimanfaatkan dalam organisasi
- 4 Beberapa fitur utama belum diuji dan diimplementasikan.
- 5 Kebutuhan utama belum tersedia pada konfigurasi MIS.

C. Ketergantungan pada perangkat lunak (selain perangkat lunak aplikasi)

- 0 Perangkat lunak baku digunakan, tetapi tidak dibutuhkan pemrograman.
- 1 Perangkat lunak baku digunakan, tetapi membutuhkan pemrograman yang rumit.
- 2 Dibutuhkan beberapa interface baru antar perangkat lunak, dan mungkin membutuhkan pemrograman yang rumit.
- 3 Dibutuhkan beberapa fitur baru untuk mengoperasikan perangkat lunak. Beberapa interface yang rumit antar perangkat lunak mungkin dibutuhkan.
- 4 Diperlukan fitur yang sekarang tidak tersedia, dan pengembangan yang cukup modern.
- 5 Diperlukan pengembangan yang signifikan dan modern.

D. Perangkat Lunak Aplikasi

- 0 Program telah ada dan dibutuhkan modifikasi minimal.
- 1 Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi minimal, atau program telah ada di perusahaan dengan modifikasi minimal, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan tersebut dengan kompleksitas minimal.
- 2 Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi sedang, atau program telah ada di perusahaan tetapi diperlukan modifikasi yang diperluas, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dengan kompleksitas rancangan minimal tetapi pemrogramannya kompleks.
- 3 Perangkat lunak telah tersedia secara komersial tetapi kompleksitasnya tinggi, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dan tingkat kesulitannya sedang.
- 4 Tidak ada paket perangkat lunak yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks dengan tingkat kesulitan yang sedang.
- 5 Tidak ada perangkat lunak paket yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks, bahkan jika dikontraskan keluar.

E. Ketergantungan implementasi aplikasi

- 0 Tidak dibutuhkan keahlian.
- 1 Besar aplikasi moderat. Beberapa kemampuan implementasi dibutuhkan.
- 2 Tingkat pemrograman sangat sulit.
- 3 Kemampuan yang cukup tinggi dan baru cukup diperlukan untuk implementasi.
- 4 Kemampuan yang cukup tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.
- 5 Kemampuan yang sangat tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.

4.4 RESIKO PENYAMPAIAN LAYANAN TI (<i>IT Services Delivery Risk</i>)	
0	Sistem menggunakan layanan dan fasilitas yang telah ada. Tidak dibutuhkan investasi dalam Sistem Informasi yang merupakan fasilitas prasyarat (misalnya manajemen basis data); tidak ada biaya awal yang merupakan bagian proyek SI Penyusunan Proyek yang secara langsung diantisipasi.
1	Perubahan dalam salah satu elemen dari sistem penghantaran layanan komputer dibutuhkan untuk proyek ini. Investasi awal yang terkait selain biaya proyek yang langsung relatif kecil.
2	Dibutuhkan perubahan kecil pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Penyusunan Proyek ke lingkungan sistem informasi mungkin diperlukan.
3	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Penyusunan Proyek ke lingkungan sistem informasi akan diperlukan.
4	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal, sedang sampai tinggi, untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.
5	Dibutuhkan perubahan besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal yang amat besar untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.

Lampiran 4. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Pendanaan Proyek

Petunjuk: Berilah tanda X atau V pada skor yang Saudara pilih.

I. NILAI-NILAI STRATEGIS (*STRATEGIC VALUES*)

1.1 KESESUAIAN STRATEGIS (<i>Strategic Match</i>)	
0	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
1	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi akan menyebabkan peningkatan efisiensi operasional tercapai.
2	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Pendanaan Proyek merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan menghasilkan sebagian dari tujuan strategis perusahaan.
3	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Pendanaan Proyek merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan mencapai tujuan strategis perusahaan.
4	Proyek SI Pendanaan Proyek secara langsung akan mencapai sebagian dari tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
5	Proyek SI Pendanaan Proyek secara langsung akan mencapai tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.

1.2 KELEBIHAN DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Advantage</i>)	
0	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak mendukung peningkatan nilai berkompetisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan. Hanya sedikit atau sama sekali tidak berdampak pada nilai penjualan atau hanya digunakan untuk keperluan internal dan tidak memperbaiki posisi perusahaan dalam berkompetisi atau tidak memiliki kaitan langsung dengan kegiatan penjualan.
1	Proyek SI Pendanaan Proyek secara tidak langsung memperbaiki posisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan dalam berkompetisi dengan meningkatkan efisiensi kegiatan yang dilakukan.
2	Proyek SI Pendanaan Proyek secara langsung memperbaiki posisi kompetisi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi dalam salah satu kegiatan yang strategis namun tidak meningkatkan efektivitas kegiatan penjualan dalam berkompetisi dengan pesaing.
3	Proyek SI Pendanaan Proyek memiliki beberapa derajat pengaruh dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
4	Proyek SI Pendanaan Proyek secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
5	Proyek SI Pendanaan Proyek secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dan memiliki probabilitas yang tinggi di dalam memenangkan kompetisi atau meningkatkan pangsa pasar.

1.3 RESPON DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Respon</i>)	
0	Proyek SI Pendanaan Proyek dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi kompetitif, atau system dan prosedur saat ini dapat memperoleh hasil yang sama secara substantial dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
1	Penundaan proyek SI Pendanaan Proyek tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
2	Penundaan proyek SI Pendanaan Proyek tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
3	Jika proyek SI Pendanaan Proyek ditunda, perusahaan akan tetap mampu merespon perubahan yang diperlukan tanpa mempengaruhi posisi kompetitifnya; jika kehilangan sistem baru yang diusulkan, perusahaan tidak akan mengalami kesulitan kemampuan merespon secara cepat dan efektif untuk berubah dalam lingkungan kompetitif.
4	Penundaan proyek SI Pendanaan Proyek mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.
5	Penundaan proyek SI Pendanaan Proyek mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini harus berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.

1.4 PENGELOLAAN INFORMASI UNTUK FAKTOR-FAKTOR PENENTU KESUKSESAN (<i>Management Information for CSF's</i>)	
0	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dalam pengelolaan informasi yang mendukung factor-faktor penentu kesuksesan (CSF) yang telah ditetapkan perusahaan.
1	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak mempengaruhi CSF namun menyajikan informasi yang berdampak terhadap keputusan yang dilakukan oleh manajemen perusahaan.
2	Proyek SI Pendanaan Proyek memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF namun tidak berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
3	Proyek SI Pendanaan Proyek memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
4	Proyek SI Pendanaan Proyek secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa yang akan datang.
5	Proyek SI Pendanaan Proyek secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa sekarang.

II. NILAI-NILAI PIHAK TERKAIT (*STAKEHOLDER VALUES*)

2.1 PELAYANAN DAN KUALITAS (<i>Service and Quality</i>)	
0	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap sejumlah kecil pelanggan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap banyak pelanggan sehingga dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Pendanaan Proyek secara tidak langsung berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas karena merupakan syarat untuk melakukan berbagai aktivitas yang langsung berhubungan dengan peningkatan pelayanan dan kualitas serta dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Pendanaan Proyek secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa depan atau sebagian di masa sekarang dan secara cepat memperbaiki citra perusahaan di mata pelanggan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Pendanaan Proyek secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa sekarang dan sangat diperlukan untuk membentuk citra perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.2 KUALITAS LINGKUNGAN (<i>Environment Quality</i>)	
0	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak memiliki dampak terhadap lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak memiliki dampak, baik positif maupun negative, terhadap lingkungan kerja perusahaan tetapi memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Pendanaan Proyek secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Pendanaan Proyek secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan merupakan syarat untuk aktivitas-aktivitas lain yang dapat memperbaiki lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Pendanaan Proyek dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki sebagian lingkungan kerja saat ini atau seluruh lingkungan kerja di masa depan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Pendanaan Proyek dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki seluruh lingkungan kerja saat ini atau menjadikan perusahaan sebagai pemimpin di lingkungan industrinya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.3 KEGESITAN BELAJAR DAN PEMBERDAYAAN (*Agility Learning and Empowerment*)

- 0 Proyek SI Pendanaan Proyek dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi bersaing, atau system, prosedur dan kompetensi inti saat ini dapat memperoleh hasil yang sama dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
- 1 Penundaan proyek SI Pendanaan Proyek tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
- 2 Penundaan proyek SI Pendanaan Proyek tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama; namun menurunkan kompetensi inti yang tidak utama.
- 3 Penundaan proyek SI Pendanaan Proyek tidak akan mempengaruhi posisi kompetitif, namun mengabaikan proyek tersebut akan mengakibatkan biaya meningkat. Kurangnya inisiatif dalam kegesitan dan pemberdayaan menjadikan perusahaan menjadi lambat dalam menanggapi perubahan iklim bersaing, akibat berkurangnya kompetensi inti.
- 4 Penundaan proyek SI Pendanaan Proyek mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan di masa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif. Kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan menurun disebabkan berkurangnya ketangkasan dan pemberdayaan serta hilangnya kompetensi inti yang utama.
- 5 Penundaan proyek SI Pendanaan Proyek pada saat ini dipastikan akan merugikan posisi kompetitif perusahaan atau menghilangkan peluang kompetitif. Hilangnya dua atau lebih kompetensi inti yang utama mendorong pengurangan aktivitas-aktivitas yang sekarang berhasil.

2.4 WAKTU PUTAR (*Cycle Time*)

- 0 Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
- 1 Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 2 Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 3 Proyek SI Pendanaan Proyek memperbaiki beberapa waktu di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 4 Proyek SI Pendanaan Proyek memperbaiki beberapa waktu dan secara substansi memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 5 Proyek SI Pendanaan Proyek memperbaiki beberapa waktu secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.5 RAGAM PRODUK (<i>Mass Customization</i>)	
0	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk baik dalam tahapan pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dalam setiap persiapan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Pendanaan Proyek meningkatkan ragam produk seperti hal-hal di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Pendanaan Proyek berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Pendanaan Proyek berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.
2.6 STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>Strategic IT Architecture</i>)	
0	Proyek SI Pendanaan Proyek tidak berhubungan dengan cetak biru perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Pendanaan Proyek merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, tetapi prioritasnya tidak ditetapkan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Pendanaan Proyek merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang rendah; proyek SI Pendanaan Proyek bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, juga tidak terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Pendanaan Proyek merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang sedang; proyek SI Pendanaan Proyek bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, dan terkait secara lemah dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Pendanaan Proyek merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang tinggi; proyek SI Pendanaan Proyek bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, tetapi terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Pendanaan Proyek merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan harus diimplementasikan pertama kali; proyek SI Pendanaan Proyek merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

III. RESIKO STRATEGI KOMPETITIF (*COMPETITIVE STRATEGY RISK*)

3.1 RESIKO STRATEGI BISNIS (<i>Business Strategy Risk</i>)	
0	Proyek SI Pendanaan Proyek merefleksikan strategi yang sukses sebagai pemimpin industri serta merupakan standar industri praktis dan pengeluaran yang umum untuk tipikal bisnis ini. Tidak ada pengaruh tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
1	Proyek SI Pendanaan Proyek merepresentasikan tingkat perubahan perbaikan hubungan dengan penyalur dan pembeli. Tidak ada tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
2	Proyek SI Pendanaan Proyek merepresentasikan perbedaan yang dimiliki dengan pemimpin industri. Meski awalnya kacau, baik penyalur dan pembeli menyadari keuntungan jangka panjang.
3	Proyek SI Pendanaan Proyek memiliki resiko tingkat menengah dan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli tapi hubungannya erat. Ada tekanan dari luar yang mempengaruhi manfaat jangka panjang namun tidak mempengaruhi manfaat jangka pendek terhadap perusahaan.
4	Proyek SI Pendanaan Proyek membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli yang lemah atau baru. Secara moderat membentuk pasar tetapi baru untuk perusahaan. Tekanan dari luar dapat menghilangkan sama sekali manfaat yang ada.
5	Proyek SI Pendanaan Proyek memiliki resiko yang besar dan membutuhkan suatu posisi kompetisi yang baik terhadap hubungan penyalur-pembeli agar bisa berhasil.

3.2 RESIKO STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>IT Strategy Risk</i>)	
0	Arsitektur dan platform terbuka dan secara akurat merefleksikan strategi bisnis jangka panjang.
1	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak kecil terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru.
2	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru. Kompetensi inti yang dimiliki memperkuat proyek SI Pendanaan Proyek.
3	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat minor area skenario masa depan. Kompetensi inti yang dibutuhkan sangat lemah.
4	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, dan berdampak mayor area. Kompetensi inti yang dibutuhkan didapat dari luar.
5	Arsitektur dan platform tidak terbuka dan kekurangan kompetensi inti. Proyek SI Pendanaan Proyek tidak merefleksikan strategi bisnis sekarang.

IV. RESIKO STRATEGI ORGANISASI DAN KETIDAKPASTIAN (*ORGANIZATIONAL STRATEGY RISK AND UNCERTAINTY*)

4.1 RESIKO ORGANISASI BISNIS (<i>Business Organization Risk</i>)				
0	Organisasi domain bisnis mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.			
1-4	Nilai 1 sampai 4 mungkin diambil untuk keadaan yang mencampur elemen-elemen yang sudah disiapkan dengan elemen-elemen resiko. Daftar berikut dapat digunakan untuk tujuan tersebut.			
		<u>Ya</u>	<u>Tidak</u>	<u>Ragu-ragu</u>
	Rencana domain bisnis terumuskan baik			
	Manajemen domain bisnis pada tempatnya			
	Rencana kontijensi pada tempatnya			
	Proses dan prosedur pada tempatnya			
	Pelatihan untuk pemakai terencana			
	Adanya unggulan manajemen			
	Produk terdefiniskan dengan baik			
	Kebutuhan pasar diketahui dengan jelas			
	Setiap jawaban 'tidak' dan 'ragu-ragu' akan menambah ½ skor.			
5	Organisasi domain bisnis tidak mempunyai rencana untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemen tidak mempunyai kepastian dalam tanggung jawab. Proses dan prosedur tidak terdokumentasikan. Tidak ada rencana kontijensi. Produk dan nilai tambah kompetitif tidak terdefiniskan dengan baik. Kebutuhan pasar tidak diketahui dengan jelas.			

4.2 KETIDAKPASTIAN DEFINISI TI (<i>IT Definitional Uncertainty</i>)	
0	Kebutuhan proyek SI Pendanaan Proyek terdefinisi dengan jelas. Spesifikasinya jelas dan disetujui. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitas tidak adanya perubahan tinggi.
1	Kebutuhan proyek SI Pendanaan Proyek cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Tidak diperlukan persetujuan secara formal. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitasnya rendah untuk perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin.
2	Kebutuhan proyek SI Pendanaan Proyek cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin probabilitasnya bisa dimengerti.
3	Kebutuhan proyek SI Pendanaan Proyek cukup jelas. Spesifikasinya tidak jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan hampir pasti dan selalu mendadak.
4	Kebutuhan proyek SI Pendanaan Proyek tidak jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah amat kompleks. Perubahan hampir pasti ada, bahkan selama periode proyek.
5	Kebutuhan proyek SI Pendanaan Proyek tidak diketahui. Spesifikasinya tidak diketahui. Area mungkin amat kompleks. Perubahan selalu ada, tetapi bisa dipastikan bahwa sebenarnya kebutuhannya tidak diketahui.

4.3 RESIKO IMPLEMENTASI TI (<i>IT Technical and Implementation Risk</i>)	
A. Keterampilan yang dibutuhkan	
0	Tidak ada keterampilan baru yang dibutuhkan untuk staf dan manajemen. Keduanya sudah berpengalaman.
1	Dibutuhkan beberapa keterampilan baru untuk staf, sementara untuk manajemen tidak ada.
2	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf dan manajemen
3	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf, terlebih bagi manajemen
4	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan beberapa untuk manajemen.
5	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan manajemen.
B. Ketergantungan pada perangkat keras	
0	Perangkat kerasnya sudah digunakan dalam system yang mirip
1	Perangkat kerasnya sudah digunakan, tetapi SI Pendanaan Proyek adalah system yang berbeda
2	Perangkat kerasnya ada dan telah diuji, tetapi belum pernah diujikan.
3	Perangkat kerasnya ada, tetapi belum dimanfaatkan dalam organisasi
4	Beberapa fitur utama belum diuji dan diimplementasikan.
5	Kebutuhan utama belum tersedia pada konfigurasi MIS.
C. Ketergantungan pada perangkat lunak (selain perangkat lunak aplikasi)	
0	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi tidak dibutuhkan pemrograman.
1	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi membutuhkan pemrograman yang rumit.
2	Dibutuhkan beberapa interface baru antar perangkat lunak, dan mungkin membutuhkan pemrograman yang rumit.
3	Dibutuhkan beberapa fitur baru untuk mengoperasikan perangkat lunak. Beberapa interface yang rumit antar perangkat lunak mungkin dibutuhkan.
4	Diperlukan fitur yang sekarang tidak tersedia, dan pengembangan yang cukup modern.
5	Diperlukan pengembangan yang signifikan dan modern.
D. Perangkat Lunak Aplikasi	
0	Program telah ada dan dibutuhkan modifikasi minimal.
1	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi minimal, atau program telah ada di perusahaan dengan modifikasi minimal, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan tersebut dengan kompleksitas minimal.
2	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi sedang, atau program telah ada di perusahaan tetapi diperlukan modifikasi yang diperluas, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dengan kompleksitas rancangan minimal tetapi pemrogramannya kompleks.
3	Perangkat lunak telah tersedia secara komersial tetapi kompleksitasnya tinggi, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dan tingkat kesulitannya sedang.
4	Tidak ada paket perangkat lunak yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks dengan tingkat kesulitan yang sedang.
5	Tidak ada perangkat lunak paket yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks, bahkan jika dikontraskan keluar.
E. Ketergantungan implementasi aplikasi	
0	Tidak dibutuhkan keahlian.
1	Besar aplikasi moderat. Beberapa kemampuan implementasi dibutuhkan.
2	Tingkat pemrograman sangat sulit.
3	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru cukup diperlukan untuk implementasi.
4	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.
5	Kemampuan yang sangat tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.

4.4 RESIKO PENYAMPAIAN LAYANAN TI (<i>IT Services Delivery Risk</i>)	
0	Sistem menggunakan layanan dan fasilitas yang telah ada. Tidak dibutuhkan investasi dalam Sistem Informasi yang merupakan fasilitas prasyarat (misalnya manajemen basis data); tidak ada biaya awal yang merupakan bagian proyek SI Pendanaan Proyek yang secara langsung diantisipasi.
1	Perubahan dalam salah satu elemen dari sistem penghantaran layanan komputer dibutuhkan untuk proyek ini. Investasi awal yang terkait selain biaya proyek yang langsung relatif kecil.
2	Dibutuhkan perubahan kecil pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Pendanaan Proyek ke lingkungan sistem informasi mungkin diperlukan.
3	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Pendanaan Proyek ke lingkungan sistem informasi akan diperlukan.
4	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal, sedang sampai tinggi, untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.
5	Dibutuhkan perubahan besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal yang amat besar untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.

Lampiran 5. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Kesekretariatan

Petunjuk: Berilah tanda X atau V pada skor yang Saudara pilih.

I. NILAI-NILAI STRATEGIS (*STRATEGIC VALUES*)

1.1 KESESUAIAN STRATEGIS (<i>Strategic Match</i>)	
0	Proyek SI Kesekretariatan tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
1	Proyek SI Kesekretariatan tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi akan menyebabkan peningkatan efisiensi operasional tercapai.
2	Proyek SI Kesekretariatan tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Kesekretariatan merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan menghasilkan sebagian dari tujuan strategis perusahaan.
3	Proyek SI Kesekretariatan tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Kesekretariatan merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan mencapai tujuan strategis perusahaan.
4	Proyek SI Kesekretariatan secara langsung akan mencapai sebagian dari tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
5	Proyek SI Kesekretariatan secara langsung akan mencapai tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.

1.2 KELEBIHAN DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Advantage</i>)	
0	Proyek SI Kesekretariatan tidak mendukung peningkatan nilai berkompetisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan. Hanya sedikit atau sama sekali tidak berdampak pada nilai penjualan atau hanya digunakan untuk keperluan internal dan tidak memperbaiki posisi perusahaan dalam berkompetisi atau tidak memiliki kaitan langsung dengan kegiatan penjualan.
1	Proyek SI Kesekretariatan secara tidak langsung memperbaiki posisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan dalam berkompetisi dengan meningkatkan efisiensi kegiatan yang dilakukan.
2	Proyek SI Kesekretariatan secara langsung memperbaiki posisi kompetisi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi dalam salah satu kegiatan yang strategis namun tidak meningkatkan efektivitas kegiatan penjualan dalam berkompetisi dengan pesaing.
3	Proyek SI Kesekretariatan memiliki beberapa derajat pengaruh dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
4	Proyek SI Kesekretariatan secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
5	Proyek SI Kesekretariatan secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dan memiliki probabilitas yang tinggi di dalam memenangkan kompetisi atau meningkatkan pangsa pasar.

1.3 RESPON DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Respon</i>)	
0	Proyek SI Kesekretariatan dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi kompetitif, atau system dan prosedur saat ini dapat memperoleh hasil yang sama secara substantial dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
1	Penundaan proyek SI Kesekretariatan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
2	Penundaan proyek SI Kesekretariatan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
3	Jika proyek SI Kesekretariatan ditunda, perusahaan akan tetap mampu merespon perubahan yang diperlukan tanpa mempengaruhi posisi kompetitifnya; jika kehilangan sistem baru yang diusulkan, perusahaan tidak akan mengalami kesulitan kemampuan merespon secara cepat dan efektif untuk berubah dalam lingkungan kompetitif.
4	Penundaan proyek SI Kesekretariatan mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.
5	Penundaan proyek SI Kesekretariatan mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini harus berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.

1.4 PENGELOLAAN INFORMASI UNTUK FAKTOR-FAKTOR PENENTU KESUKSESAN (<i>Management Information for CSF's</i>)	
0	Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dalam pengelolaan informasi yang mendukung factor-faktor penentu kesuksesan (CSF) yang telah ditetapkan perusahaan.
1	Proyek SI Kesekretariatan tidak mempengaruhi CSF namun menyejikan informasi yang berdampak terhadap keputusan yang dilakukan oleh manajemen perusahaan.
2	Proyek SI Kesekretariatan memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF namun tidak berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
3	Proyek SI Kesekretariatan memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
4	Proyek SI Kesekretariatan secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa yang akan datang.
5	Proyek SI Kesekretariatan secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa sekarang.

II. NILAI-NILAI PIHAK TERKAIT (*STAKEHOLDER VALUES*)

2.1 PELAYANAN DAN KUALITAS (<i>Service and Quality</i>)	
0	Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap sejumlah kecil pelanggan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap banyak pelanggan sehingga dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Kesekretariatan secara tidak langsung berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas karena merupakan syarat untuk melakukan berbagai aktivitas yang langsung berhubungan dengan peningkatan pelayanan dan kualitas serta dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Kesekretariatan secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa depan atau sebagian di masa sekarang dan secara cepat memperbaiki citra perusahaan di mata pelanggan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Kesekretariatan secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa sekarang dan sangat diperlukan untuk membentuk citra perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.2 KUALITAS LINGKUNGAN (<i>Environment Quality</i>)	
0	Proyek SI Kesekretariatan tidak memiliki dampak terhadap lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Kesekretariatan tidak memiliki dampak, baik positif maupun negative, terhadap lingkungan kerja perusahaan tetapi memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Kesekretariatan secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Kesekretariatan secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan merupakan syarat untuk aktivitas-aktivitas lain yang dapat memperbaiki lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Kesekretariatan dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki sebagian lingkungan kerja saat ini atau seluruh lingkungan kerja di masa depan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Kesekretariatan dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki seluruh lingkungan kerja saat ini atau menjadikan perusahaan sebagai pemimpin di lingkungan industrinya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.3 KEGESITAN BELAJAR DAN PEMBERDAYAAN (*Agility Learning and Empowerment*)

- 0 Proyek SI Kesekretariatan dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi bersaing, atau system, prosedur dan kompetensi inti saat ini dapat memperoleh hasil yang sama dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
- 1 Penundaan proyek SI Kesekretariatan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
- 2 Penundaan proyek SI Kesekretariatan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama; namun menurunkan kompetensi inti yang tidak utama.
- 3 Penundaan proyek SI Kesekretariatan tidak akan mempengaruhi posisi kompetitif, namun mengabaikan proyek tersebut akan mengakibatkan biaya meningkat. Kurangnya inisiatif dalam kegesitan dan pemberdayaan menjadikan perusahaan menjadi lambat dalam menanggapi perubahan iklim bersaing, akibat berkurangnya kompetensi inti.
- 4 Penundaan proyek SI Kesekretariatan mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan di masa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif. Kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan menurun disebabkan berkurangnya ketangkasan dan pemberdayaan serta hilangnya kompetensi inti yang utama.
- 5 Penundaan proyek SI Kesekretariatan pada saat ini dipastikan akan merugikan posisi kompetitif perusahaan atau menghilangkan peluang kompetitif. Hilangnya dua atau lebih kompetensi inti yang utama mendorong pengurangan aktivitas-aktivitas yang sekarang berhasil.

2.4 WAKTU PUTAR (*Cycle Time*)

- 0 Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
- 1 Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 2 Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
- 3 Proyek SI Kesekretariatan memperbaiki beberapa waktu di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 4 Proyek SI Kesekretariatan memperbaiki beberapa waktu dan secara substansi memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
- 5 Proyek SI Kesekretariatan memperbaiki beberapa waktu secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.5 RAGAM PRODUK (<i>Mass Customization</i>)	
0	Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk baik dalam tahapan pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dalam setiap persiapan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Kesekretariatan meningkatkan ragam produk seperti hal-hal di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Kesekretariatan berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Kesekretariatan berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.
2.6 STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>Strategic IT Architecture</i>)	
0	Proyek SI Kesekretariatan tidak berhubungan dengan cetak biru perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Kesekretariatan merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, tetapi prioritasnya tidak ditetapkan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Kesekretariatan merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang rendah; proyek SI Kesekretariatan bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, juga tidak terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Kesekretariatan merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang sedang; proyek SI Kesekretariatan bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, dan terkait secara lemah dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Kesekretariatan merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang tinggi; proyek SI Kesekretariatan bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, tetapi terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Kesekretariatan merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan harus diimplementasikan pertama kali; proyek SI Kesekretariatan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

III. RESIKO STRATEGI KOMPETITIF (*COMPETITIVE STRATEGY RISK*)

3.1 RESIKO STRATEGI BISNIS (<i>Business Strategy Risk</i>)	
0	Proyek SI Kesekretariatan merefleksikan strategi yang sukses sebagai pemimpin industri serta merupakan standar industri praktis dan pengeluaran yang umum untuk tipikal bisnis ini. Tidak ada pengaruh tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
1	Proyek SI Kesekretariatan merepresentasikan tingkat perubahan perbaikan hubungan dengan penyalur dan pembeli. Tidak ada tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
2	Proyek SI Kesekretariatan merepresentasikan perbedaan yang dimiliki dengan pemimpin industri. Meski awalnya kacau, baik penyalur dan pembeli menyadari keuntungan jangka panjang.
3	Proyek SI Kesekretariatan memiliki resiko tingkat menengah dan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli tapi hubungannya erat. Ada tekanan dari luar yang mempengaruhi manfaat jangka panjang namun tidak mempengaruhi manfaat jangka pendek terhadap perusahaan.
4	Proyek SI Kesekretariatan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli yang lemah atau baru. Secara moderat membentuk pasar tetapi baru untuk perusahaan. Tekanan dari luar dapat menghilangkan sama sekali manfaat yang ada.
5	Proyek SI Kesekretariatan memiliki resiko yang besar dan membutuhkan suatu posisi kompetisi yang baik terhadap hubungan penyalur-pembeli agar bisa berhasil.

3.2 RESIKO STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>IT Strategy Risk</i>)	
0	Arsitektur dan platform terbuka dan secara akurat merefleksikan strategi bisnis jangka panjang.
1	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak kecil terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru.
2	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru. Kompetensi inti yang dimiliki memperkuat proyek SI Kesekretariatan.
3	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat minor area skenario masa depan. Kompetensi inti yang dibutuhkan sangat lemah.
4	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, dan berdampak mayor area. Kompetensi inti yang dibutuhkan didapat dari luar.
5	Arsitektur dan platform tidak terbuka dan kekurangan kompetensi inti. Proyek SI Kesekretariatan tidak merefleksikan strategi bisnis sekarang.

IV. RESIKO STRATEGI ORGANISASI DAN KETIDAKPASTIAN (*ORGANIZATIONAL STRATEGY RISK AND UNCERTAINTY*)

4.1 RESIKO ORGANISASI BISNIS (<i>Business Organization Risk</i>)				
0	Organisasi domain bisnis mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.			
1-4	Nilai 1 sampai 4 mungkin diambil untuk keadaan yang mencampur elemen-elemen yang sudah disiapkan dengan elemen-elemen resiko. Daftar berikut dapat digunakan untuk tujuan tersebut.			
		<u>Ya</u>	<u>Tidak</u>	<u>Ragu-ragu</u>
	Rencana domain bisnis terumuskan baik			
	Manajemen domain bisnis pada tempatnya			
	Rencana kontijensi pada tempatnya			
	Proses dan prosedur pada tempatnya			
	Pelatihan untuk pemakai terencana			
	Adanya unggulan manajemen			
	Produk terdefiniskan dengan baik			
	Kebutuhan pasar diketahui dengan jelas			
	Setiap jawaban 'tidak' dan 'ragu-ragu' akan menambah ½ skor.			
5	Organisasi domain bisnis tidak mempunyai rencana untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemen tidak mempunyai kepastian dalam tanggung jawab. Proses dan prosedur tidak terdokumentasikan. Tidak ada rencana kontijensi. Produk dan nilai tambah kompetitif tidak terdefiniskan dengan baik. Kebutuhan pasar tidak diketahui dengan jelas.			

4.2 KETIDAKPASTIAN DEFINISI TI (<i>IT Definitional Uncertainty</i>)	
0	Kebutuhan proyek SI Kesekretariatan terdefinisi dengan jelas. Spesifikasinya jelas dan disetujui. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitas tidak adanya perubahan tinggi.
1	Kebutuhan proyek SI Kesekretariatan cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Tidak diperlukan persetujuan secara formal. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitasnya rendah untuk perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin.
2	Kebutuhan proyek SI Kesekretariatan cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin probabilitasnya bisa dimengerti.
3	Kebutuhan proyek SI Kesekretariatan cukup jelas. Spesifikasinya tidak jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan hampir pasti dan selalu mendadak.
4	Kebutuhan proyek SI Kesekretariatan tidak jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah amat kompleks. Perubahan hampir pasti ada, bahkan selama periode proyek.
5	Kebutuhan proyek SI Kesekretariatan tidak diketahui. Spesifikasinya tidak diketahui. Area mungkin amat kompleks. Perubahan selalu ada, tetapi bisa dipastikan bahwa sebenarnya kebutuhannya tidak diketahui.

4.3 RESIKO IMPLEMENTASI TI (<i>IT Technical and Implementation Risk</i>)	
A. Keterampilan yang dibutuhkan	
0	Tidak ada keterampilan baru yang dibutuhkan untuk staf dan manajemen. Keduanya sudah berpengalaman.
1	Dibutuhkan beberapa keterampilan baru untuk staf, sementara untuk manajemen tidak ada.
2	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf dan manajemen
3	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf, terlebih bagi manajemen
4	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan beberapa untuk manajemen.
5	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan manajemen.
B. Ketergantungan pada perangkat keras	
0	Perangkat kerasnya sudah digunakan dalam system yang mirip
1	Perangkat kerasnya sudah digunakan, tetapi SI Kesekretariatan adalah system yang berbeda
2	Perangkat kerasnya ada dan telah diuji, tetapi belum pernah diujikan.
3	Perangkat kerasnya ada, tetapi belum dimanfaatkan dalam organisasi
4	Beberapa fitur utama belum diuji dan diimplementasikan.
5	Kebutuhan utama belum tersedia pada konfigurasi MIS.
C. Ketergantungan pada perangkat lunak (selain perangkat lunak aplikasi)	
0	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi tidak dibutuhkan pemrograman.
1	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi membutuhkan pemrograman yang rumit.
2	Dibutuhkan beberapa interface baru antar perangkat lunak, dan mungkin membutuhkan pemrograman yang rumit.
3	Dibutuhkan beberapa fitur baru untuk mengoperasikan perangkat lunak. Beberapa interface yang rumit antar perangkat lunak mungkin dibutuhkan.
4	Diperlukan fitur yang sekarang tidak tersedia, dan pengembangan yang cukup modern.
5	Diperlukan pengembangan yang signifikan dan modern.
D. Perangkat Lunak Aplikasi	
0	Program telah ada dan dibutuhkan modifikasi minimal.
1	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi minimal, atau program telah ada di perusahaan dengan modifikasi minimal, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan tersebut dengan kompleksitas minimal.
2	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi sedang, atau program telah ada di perusahaan tetapi diperlukan modifikasi yang diperluas, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dengan kompleksitas rancangan minimal tetapi pemrogramannya kompleks.
3	Perangkat lunak telah tersedia secara komersial tetapi kompleksitasnya tinggi, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dan tingkat kesulitannya sedang.
4	Tidak ada paket perangkat lunak yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks dengan tingkat kesulitan yang sedang.
5	Tidak ada perangkat lunak paket yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks, bahkan jika dikontraskan keluar.
E. Ketergantungan implementasi aplikasi	
0	Tidak dibutuhkan keahlian.
1	Besar aplikasi moderat. Beberapa kemampuan implementasi dibutuhkan.
2	Tingkat pemrograman sangat sulit.
3	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru cukup diperlukan untuk implementasi.
4	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.
5	Kemampuan yang sangat tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.

4.4 RESIKO PENYAMPAIAN LAYANAN TI (<i>IT Services Delivery Risk</i>)	
0	Sistem menggunakan layanan dan fasilitas yang telah ada. Tidak dibutuhkan investasi dalam Sistem Informasi yang merupakan fasilitas prasyarat (misalnya manajemen basis data); tidak ada biaya awal yang merupakan bagian proyek SI Kesekretariatan yang secara langsung diantisipasi.
1	Perubahan dalam salah satu elemen dari sistem penghantaran layanan komputer dibutuhkan untuk proyek ini. Investasi awal yang terkait selain biaya proyek yang langsung relatif kecil.
2	Dibutuhkan perubahan kecil pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Kesekretariatan ke lingkungan sistem informasi mungkin diperlukan.
3	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Kesekretariatan ke lingkungan sistem informasi akan diperlukan.
4	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal, sedang sampai tinggi, untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.
5	Dibutuhkan perubahan besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal yang amat besar untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.

Lampiran 6. Kuesioner Proyek Sistem Informasi Optimasi Sdm Dan Peralatan

Petunjuk: Berilah tanda X atau V pada skor yang Saudara pilih.

I. NILAI-NILAI STRATEGIS (*STRATEGIC VALUES*)

1.1 KESESUAIAN STRATEGIS (<i>Strategic Match</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
1	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi akan menyebabkan peningkatan efisiensi operasional tercapai.
2	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan menghasilkan sebagian dari tujuan strategis perusahaan.
3	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak mempunyai hubungan, baik langsung maupun tidak langsung, terhadap pencapaian tujuan tersebut, tetapi proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merupakan sebuah sistem prasyarat terhadap sistem lainnya yang diharapkan akan mencapai tujuan strategis perusahaan.
4	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara langsung akan mencapai sebagian dari tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.
5	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara langsung akan mencapai tujuan strategis perusahaan yang telah ditetapkan.

1.2 KELEBIHAN DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Advantage</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak mendukung peningkatan nilai berkompetisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan. Hanya sedikit atau sama sekali tidak berdampak pada nilai penjualan atau hanya digunakan untuk keperluan internal dan tidak memperbaiki posisi perusahaan dalam berkompetisi atau tidak memiliki kaitan langsung dengan kegiatan penjualan.
1	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara tidak langsung memperbaiki posisi perusahaan atau salah satu bisnis perusahaan dalam berkompetisi dengan meningkatkan efisiensi kegiatan yang dilakukan.
2	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara langsung memperbaiki posisi kompetisi perusahaan dengan meningkatkan efisiensi dalam salah satu kegiatan yang strategis namun tidak meningkatkan efektivitas kegiatan penjualan dalam berkompetisi dengan pesaing.
3	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan memiliki beberapa derajat pengaruh dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
4	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dalam perbaikan kegiatan penjualan di dalam berkompetisi dengan pesaing.
5	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara langsung memiliki pengaruh yang dapat diukur dan memiliki probabilitas yang tinggi di dalam memenangkan kompetisi atau meningkatkan pangsa pasar.

1.3 RESPON DALAM BERKOMPETISI (<i>Competitive Respon</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi kompetitif, atau system dan prosedur saat ini dapat memperoleh hasil yang sama secara substantial dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
1	Penundaan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
2	Penundaan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
3	Jika proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ditunda, perusahaan akan tetap mampu merespon perubahan yang diperlukan tanpa mempengaruhi posisi kompetitifnya; jika kehilangan sistem baru yang diusulkan, perusahaan tidak akan mengalami kesulitan kemampuan merespon secara cepat dan efektif untuk berubah dalam lingkungan kompetitif.
4	Penundaan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.
5	Penundaan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan dimasa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif; atau kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini harus berkurang disebabkan kehilangan sistem yang diusulkan.

1.4 PENGELOLAAN INFORMASI UNTUK FAKTOR-FAKTOR PENENTU KESUKSESAN (<i>Management Information for CSF's</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dalam pengelolaan informasi yang mendukung factor-faktor penentu kesuksesan (CSF) yang telah ditetapkan perusahaan.
1	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak mempengaruhi CSF namun menyejikan informasi yang berdampak terhadap keputusan yang dilakukan oleh manajemen perusahaan.
2	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF namun tidak berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
3	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan memperbaiki waktu atau kualitas informasi yang digunakan pada salah satu CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen perusahaan.
4	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa yang akan datang.
5	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara signifikan memperbaiki informasi yang digunakan pada dua atau lebih CSF dan berdampak pada keputusan yang dibuat oleh manajemen di masa sekarang.

II. NILAI-NILAI PIHAK TERKAIT (*STAKEHOLDER VALUES*)

2.1 PELAYANAN DAN KUALITAS (<i>Service and Quality</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap sejumlah kecil pelanggan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas, namun memiliki dampak positif dalam pelayanan terhadap banyak pelanggan sehingga dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara tidak langsung berhubungan dengan peningkatan perbaikan dalam pelayanan/kualitas karena merupakan syarat untuk melakukan berbagai aktivitas yang langsung berhubungan dengan peningkatan pelayanan dan kualitas serta dapat memperbaiki citra perusahaan di mata para pelanggan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa depan atau sebagian di masa sekarang dan secara cepat memperbaiki citra perusahaan di mata pelanggan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara esensi meningkatkan pelayanan/kualitas di masa sekarang dan sangat diperlukan untuk membentuk citra perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.2 KUALITAS LINGKUNGAN (<i>Environment Quality</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak memiliki dampak terhadap lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak memiliki dampak, baik positif maupun negative, terhadap lingkungan kerja perusahaan tetapi memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan memiliki potensi emosional yang dapat mempengaruhi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan secara tidak langsung memiliki dampak kepada suatu lingkungan kerja perusahaan dan merupakan syarat untuk aktivitas-aktivitas lain yang dapat memperbaiki lingkungan kerja perusahaan. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki sebagian lingkungan kerja saat ini atau seluruh lingkungan kerja di masa depan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan dibutuhkan secara esensi untuk memperbaiki seluruh lingkungan kerja saat ini atau menjadikan perusahaan sebagai pemimpin di lingkungan industrinya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.3 KEGESITAN BELAJAR DAN PEMBERDAYAAN (<i>Agility Learning and Empowerment</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan dapat ditunda paling tidak selama 12 bulan tanpa mengakibatkan pengaruh pada posisi bersaing, atau system, prosedur dan kompetensi inti saat ini dapat memperoleh hasil yang sama dan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif.
1	Penundaan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, dan biaya tenaga kerja yang minimal diharapkan diperoleh untuk mendapatkan hasil yang sama secara substantial.
2	Penundaan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak akan berpengaruh pada posisi kompetitif, tetapi bagaimanapun juga biaya tenaga kerja mungkin akan meningkat untuk mendapatkan hasil yang sama; namun menurunkan kompetensi inti yang tidak utama.
3	Penundaan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak akan mempengaruhi posisi kompetitif, namun mengabaikan proyek tersebut akan mengakibatkan biaya meningkat. Kurangnya inisiatif dalam kegesitan dan pemberdayaan menjadikan perusahaan menjadi lambat dalam menanggapi perubahan iklim bersaing, akibat berkurangnya kompetensi inti.
4	Penundaan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan mungkin berpengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan di masa yang akan datang; atau kehilangan peluang kompetitif. Kesuksesan kegiatan perusahaan saat ini mungkin akan menurun disebabkan berkurangnya ketangkasan dan pemberdayaan serta hilangnya kompetensi inti yang utama.
5	Penundaan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan pada saat ini dipastikan akan merugikan posisi kompetitif perusahaan atau menghilangkan peluang kompetitif. Hilangnya dua atau lebih kompetensi inti yang utama mendorong pengurangan aktivitas-aktivitas yang sekarang berhasil.

2.4 WAKTU PUTAR (<i>Cycle Time</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan mempersingkat waktu hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan memperbaiki beberapa waktu di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan memperbaiki beberapa waktu dan secara substansi memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan memperbaiki beberapa waktu secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

2.5 RAGAM PRODUK (<i>Mass Customization</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk baik dalam tahapan pengembangan, produksi atau pengiriman barang atau jasa dari perusahaan ke pelanggan, pemasok, atau unit kerjasama lainnya. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dalam setiap perbaikan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun dapat memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan kemampuan bersaing. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dalam setiap persiapan meningkatkan ragam produk hal-hal seperti di atas namun memperbaiki efisiensi operasi yang berkaitan dengan suatu area yang strategis. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan meningkatkan ragam produk seperti hal-hal di atas dan secara moderat memperbaiki posisi bersaing. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang cukup setara dengan pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan berhasil meningkatkan ragam produk secara signifikan sehingga memperbaiki posisi bersaing hingga mencapai tingkat yang sangat kuat dibanding pesaing. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.
2.6 STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>Strategic IT Architecture</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak berhubungan dengan cetak biru perusahaan. Penundaan proyek tidak memiliki konsekuensi dalam persaingan.
1	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, tetapi prioritasnya tidak ditetapkan. Penundaan proyek, kemungkinan tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
2	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merupakan bagian dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang rendah; proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, juga tidak terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek, secara substansi, tidak berdampak pada posisi bersaing perusahaan.
3	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang sedang; proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, dan terkait secara lemah dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat sedikit merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
4	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan mempunyai tingkat pengembalian modal yang tinggi; proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan bukan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan, tetapi terkait secara erat dengan proyek-proyek prasyarat lainnya. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan bersaing perusahaan.
5	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merupakan bagian yang integral dari cetak biru perusahaan, dan harus diimplementasikan pertama kali; proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merupakan prasyarat dari proyek-proyek lainnya yang termasuk dalam cetak biru perusahaan. Penundaan proyek dapat merugikan kemampuan dan kesempatan bersaing perusahaan.

III. RESIKO STRATEGI KOMPETITIF (*COMPETITIVE STRATEGY RISK*)

3.1 RESIKO STRATEGI BISNIS (<i>Business Strategy Risk</i>)	
0	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merefleksikan strategi yang sukses sebagai pemimpin industri serta merupakan standar industri praktis dan pengeluaran yang umum untuk tipikal bisnis ini. Tidak ada pengaruh tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
1	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merepresentasikan tingkat perubahan perbaikan hubungan dengan penyalur dan pembeli. Tidak ada tekanan dari luar yang mempengaruhi keberhasilan.
2	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan merepresentasikan perbedaan yang dimiliki dengan pemimpin industri. Meski awalnya kacau, baik penyalur dan pembeli menyadari keuntungan jangka panjang.
3	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan memiliki resiko tingkat menengah dan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli tapi hubungannya erat. Ada tekanan dari luar yang mempengaruhi manfaat jangka panjang namun tidak mempengaruhi manfaat jangka pendek terhadap perusahaan.
4	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan membutuhkan perubahan moderat terhadap hubungan penyalur-pembeli yang lemah atau baru. Secara moderat membentuk pasar tetapi baru untuk perusahaan. Tekanan dari luar dapat menghilangkan sama sekali manfaat yang ada.
5	Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan memiliki resiko yang besar dan membutuhkan suatu posisi kompetisi yang baik terhadap hubungan penyalur-pembeli agar bisa berhasil.

3.2 RESIKO STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI (<i>IT Strategy Risk</i>)	
0	Arsitektur dan platform terbuka dan secara akurat merefleksikan strategi bisnis jangka panjang.
1	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak kecil terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru.
2	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat terhadap skenario masa depan. Tidak dibutuhkan kompetensi inti yang baru. Kompetensi inti yang dimiliki memperkuat proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan.
3	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, tetapi berdampak moderat minor area skenario masa depan. Kompetensi inti yang dibutuhkan sangat lemah.
4	Diketahui interdependensi dan inkompatibilitasnya, dan berdampak mayor area. Kompetensi inti yang dibutuhkan didapat dari luar.
5	Arsitektur dan platform tidak terbuka dan kekurangan kompetensi inti. Proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak merefleksikan strategi bisnis sekarang.

IV. RESIKO STRATEGI ORGANISASI DAN KETIDAKPASTIAN (*ORGANIZATIONAL STRATEGY RISK AND UNCERTAINTY*)

4.1 RESIKO ORGANISASI BISNIS (<i>Business Organization Risk</i>)				
0	Organisasi domain bisnis mempunyai rencana yang terformulasi dengan baik untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemennya memadai dan proses serta prosedurnya terdokumentasikan. Rencana kontijensi untuk proyek ada, serta produk atau nilai tambah kompetitif ditentukan dengan baik untuk pasar yang diketahui dengan jelas.			
1-4	Nilai 1 sampai 4 mungkin diambil untuk keadaan yang mencampur elemen-elemen yang sudah disiapkan dengan elemen-elemen resiko. Daftar berikut dapat digunakan untuk tujuan tersebut.			
		<u>Ya</u>	<u>Tidak</u>	<u>Ragu-ragu</u>
	Rencana domain bisnis terumuskan baik			
	Manajemen domain bisnis pada tempatnya			
	Rencana kontijensi pada tempatnya			
	Proses dan prosedur pada tempatnya			
	Pelatihan untuk pemakai terencana			
	Adanya unggulan manajemen			
	Produk terdefiniskan dengan baik			
	Kebutuhan pasar diketahui dengan jelas			
	Setiap jawaban 'tidak' dan 'ragu-ragu' akan menambah ½ skor.			
5	Organisasi domain bisnis tidak mempunyai rencana untuk mengimplementasikan sistem yang diusulkan. Manajemen tidak mempunyai kepastian dalam tanggung jawab. Proses dan prosedur tidak terdokumentasikan. Tidak ada rencana kontijensi. Produk dan nilai tambah kompetitif tidak terdefiniskan dengan baik. Kebutuhan pasar tidak diketahui dengan jelas.			

4.2 KETIDAKPASTIAN DEFINISI TI (<i>IT Definitional Uncertainty</i>)	
0	Kebutuhan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan terdefinisi dengan jelas. Spesifikasinya jelas dan disetujui. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitas tidak adanya perubahan tinggi.
1	Kebutuhan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Tidak diperlukan persetujuan secara formal. Area yang ditelaah terbuka jelas. Probabilitasnya rendah untuk perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin.
2	Kebutuhan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan cukup jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan-perubahan yang tidak bersifat rutin probabilitasnya bisa dimengerti.
3	Kebutuhan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan cukup jelas. Spesifikasinya tidak jelas. Area yang ditelaah terbuka jelas. Perubahan hampir pasti dan selalu mendadak.
4	Kebutuhan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak jelas. Spesifikasinya cukup jelas. Area yang ditelaah amat kompleks. Perubahan hampir pasti ada, bahkan selama periode proyek.
5	Kebutuhan proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan tidak diketahui. Spesifikasinya tidak diketahui. Area mungkin amat kompleks. Perubahan selalu ada, tetapi bisa dipastikan bahwa sebenarnya kebutuhannya tidak diketahui.

4.3 RESIKO IMPLEMENTASI TI (<i>IT Technical and Implementation Risk</i>)	
A. Keterampilan yang dibutuhkan	
0	Tidak ada keterampilan baru yang dibutuhkan untuk staf dan manajemen. Keduanya sudah berpengalaman.
1	Dibutuhkan beberapa keterampilan baru untuk staf, sementara untuk manajemen tidak ada.
2	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf dan manajemen
3	Dibutuhkan keterampilan baru untuk staf, terlebih bagi manajemen
4	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan beberapa untuk manajemen.
5	Keterampilan yang amat memadai dan baru dibutuhkan untuk staf dan manajemen.
B. Ketergantungan pada perangkat keras	
0	Perangkat kerasnya sudah digunakan dalam system yang mirip
1	Perangkat kerasnya sudah digunakan, tetapi SI Optimasi SDM dan Peralatan adalah system yang berbeda
2	Perangkat kerasnya ada dan telah diuji, tetapi belum pernah diujikan.
3	Perangkat kerasnya ada, tetapi belum dimanfaatkan dalam organisasi
4	Beberapa fitur utama belum diuji dan diimplementasikan.
5	Kebutuhan utama belum tersedia pada konfigurasi MIS.
C. Ketergantungan pada perangkat lunak (selain perangkat lunak aplikasi)	
0	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi tidak dibutuhkan pemrograman.
1	Perangkat lunak baku digunakan, tetapi membutuhkan pemrograman yang rumit.
2	Dibutuhkan beberapa interface baru antar perangkat lunak, dan mungkin membutuhkan pemrograman yang rumit.
3	Dibutuhkan beberapa fitur baru untuk mengoperasikan perangkat lunak. Beberapa interface yang rumit antar perangkat lunak mungkin dibutuhkan.
4	Diperlukan fitur yang sekarang tidak tersedia, dan pengembangan yang cukup modern.
5	Diperlukan pengembangan yang signifikan dan modern.
D. Perangkat Lunak Aplikasi	
0	Program telah ada dan dibutuhkan modifikasi minimal.
1	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi minimal, atau program telah ada di perusahaan dengan modifikasi minimal, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan tersebut dengan kompleksitas minimal.
2	Program telah tersedia secara komersial dengan modifikasi sedang, atau program telah ada di perusahaan tetapi diperlukan modifikasi yang diperluas, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dengan kompleksitas rancangan minimal tetapi pemrogramannya kompleks.
3	Perangkat lunak telah tersedia secara komersial tetapi kompleksitasnya tinggi, atau perangkat lunak akan dikembangkan dalam perusahaan dan tingkat kesulitannya sedang.
4	Tidak ada paket perangkat lunak yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks dengan tingkat kesulitan yang sedang.
5	Tidak ada perangkat lunak paket yang tersedia. Tidak ada perangkat lunak dalam perusahaan yang tersedia. Dibutuhkan rancangan dan pemrograman yang kompleks, bahkan jika dikontraskan keluar.
E. Ketergantungan implementasi aplikasi	
0	Tidak dibutuhkan keahlian.
1	Besar aplikasi moderat. Beberapa kemampuan implementasi dibutuhkan.
2	Tingkat pemrograman sangat sulit.
3	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru cukup diperlukan untuk implementasi.
4	Kemampuan yang cukup tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.
5	Kemampuan yang sangat tinggi dan baru sangat diperlukan untuk implementasi.

4.4 RESIKO PENYAMPAIAN LAYANAN TI (<i>IT Services Delivery Risk</i>)	
0	Sistem menggunakan layanan dan fasilitas yang telah ada. Tidak dibutuhkan investasi dalam Sistem Informasi yang merupakan fasilitas prasyarat (misalnya manajemen basis data); tidak ada biaya awal yang merupakan bagian proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan yang secara langsung diantisipasi.
1	Perubahan dalam salah satu elemen dari sistem penghantaran layanan komputer dibutuhkan untuk proyek ini. Investasi awal yang terkait selain biaya proyek yang langsung relatif kecil.
2	Dibutuhkan perubahan kecil pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ke lingkungan sistem informasi mungkin diperlukan.
3	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer. Beberapa investasi awal diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi lanjutan untuk integrasi berikutnya dari proyek SI Optimasi SDM dan Peralatan ke lingkungan sistem informasi akan diperlukan.
4	Dibutuhkan perubahan lebih besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal, sedang sampai tinggi, untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.
5	Dibutuhkan perubahan besar pada beberapa elemen dari sistem penghantaran layanan komputer pada beberapa area. Investasi awal yang amat besar untuk staf, perangkat keras, perangkat lunak dan manajemen diperlukan untuk mengakomodasikan proyek ini. Investasi tersebut tidak termasuk dalam biaya proyek langsung, tetapi merepresentasikan investasi fasilitas sistem informasi untuk membuat lingkungan yang dibutuhkan untuk proyek.