

**PROTOTYPE *PERFORMANCE DASHBOARD*
INFORMATION SYSTEM (DIS) SEBAGAI PENUNJANG
RAHARJA *MULTIMEDIA EDUTAINMENT (RME)* UNTUK
MENGUKUR INDEK MUTU DOSEN (IMD) :
STUDI KASUS STMIK RAHARJA TANGERANG**

TESIS



Oleh:

Sandro Alfeno

1111600993

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2014**

**PROTOTYPE *PERFORMANCE DASHBOARD INFORMATION SYSTEM*
(DIS) SEBAGAI PENUNJANG RAHARJA *MULTIMEDIA EDUTAINMENT*
(RME) UNTUK MENGUKUR INDEK MUTU DOSEN (IMD) :**

STUDI KASUS STMIK RAHARJA TANGERANG

TESIS

Diajukan Untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)



Oleh:

SANDRO ALFENO

1111600993

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA
2014**



PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : SANDRO ALFENO
Nomor Induk Mahasiswa : 1111600993
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Strata 2
Judul / Topik Tesis : **PROTOTYPE PERFORMANCE DASHBOARD
INFORMATION SYSTEM (DIS) SEBAGAI
PENUNJANG RAHARJA MULTIMEDIA
EDUTAINMENT (RME) UNTUK MENGUKUR
INDEK MUTU DOSEN (IMD) : STUDI KASUS
STMIK RAHARJA TENGARANG.**

Jakarta, 25 Februari 2014

Tim Penguji:

Ketua,
Dr. Ir. Nazori AZ, MT

Anggota,
Samidi, MM, MKom

Pembimbing,
Dr. Maedjono, M.Sc

Tanda Tangan:

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori AZ, MT





PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Sandro ALEMO.....
Nomor Induk Mahasiswa : 111.600.993.....
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Fakultas : Teknik Sistem Informatika

Menyatakan bahwa TESIS yang berjudul

Prototipe Performance Dashboard Information System
(DIS) Sebagai Pemungut Biaya Multi Media.....
edukasi (CAMEL) Untuk Mengukur Indeks Mutu Perekonomian
Sektor Jasa Sektir Paksi dan Tindakan.....

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.
2. Saya ijin untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 22 Maret 2014

(Sandro ALEMO.....)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas Rahmat, Taufiq, dan Hidayah serta Inayah-Nya, Tesis dengan Judul : ” *PROTOTIPE PERFORMANCE DASHBOARD INFORMATION SYSTEM (DIS) SEBAGAI PENUNJANG RAHARJA MULTIMEDIA EDUTAINMENT (RME) UNTUK MENGUKUR INDEK MUTU DOSEN (IMD) STUDI KASUS PADA : STMIK RAHARJA, TANGERANG* ” ini dapat diselesaikan oleh penulis.

Tujuan pembuatan tesis ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan jenjang Strata Dua (S-2) pada Program studi Magister Ilmu Komputer (M.KOM) Program Sarjana Universitas Budi Luhur. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Kedua Orang tua, keluarga dan teman-teman tercinta yang telah memberikan kasih sayang dan perhatian yang tulus serta do'a yang selalu menyertai.
2. Dr. Moedjiono, MSc., selaku Pembimbing pada Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
3. Dr.Ir.Nazori AZ,MT, selaku Kepala Program Pascasarjana Teknologi Informasi / Kepala Program Studi Magister Komputer Universitas Budi Luhur, yang telah melayani serta memberikan fasilitas bagi kelancaran studi.
4. Seluruh Dosen Magister Komputer Universitas Budi Luhur yang telah berkenan mentransfer dan membuka cakrawala ilmu pengetahuan kepada penyusun.
5. Seluruh Staff Perguruan Tinggi Raharja yang telah memberikan doa dan moral dalam kelancaran studi.

6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu selama penulis studi hingga penyelesaian Tesis ini.

Semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan yang sesuai dengan budi baik yang telah mereka berikan. Penulis berharap semoga Tesis ini bermanfaat bagi pengembangan pendidikan, terutama di bidang Teknologi Informasi.

Jakarta, 25 Maret 2014

Penulis

Sandro alfeno



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Masalah Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Pembatasan Masalah	3
1.2.3 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Manfaat Penelitian.....	5
1.4 Tata-Urut Penulisan.....	6
1.5 Daftar Pengertian	7
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Prototipe	8
2.1.2 Key Performance Indicator	14
2.1.3 Multimedia	15
2.1.4 Busines Intelligence	15
2.1.5 Datawarehouse	19
2.1.6 Sistem Dan Informasi	21
2.1.7 Sistem Informasi	22
2.1.8 Penerimaan Teknologi Informasi.....	22

2.1.9 Aspek dan Prilaku Terhadap Penerimaan Teknologi	22
2.1.10 Dashboard	23
2.1.11 Perancangan Sistem	26
2.1.12 Unified Modelling Language	27
2.1.13 PHP dan MYSQL	30
2.1.14 Metode Performance Dashboard.....	34
2.1.15. Konsep Dashboard Information Sistem`	34
2.1.16. Software Pendukung dan URL Methode	36
2.1.17 Pengujian ISO 9126	39
2.1.18. Software Quality Assurance`	39
2.2 Tinjauan Studi	46
2.2.1 Literature Review	46
2.3 Tinjauan Obyek Penelitian	46
2.3.1 Tujuan Perguruan Tinggi Raharja	46
2.3.2 Sasaran Perguruan Tinggi Raharja	46
2.3.3 Program Studi Pada Perguruan Tinggi Raharja	53
2.3.4 Struktur Organisasi STMIK Raharja 2013	53
2.3.4.1 Tinjauan Sistem Berjalan Monitoring Indeks Mutu Dosen	54
2.3.4.2. Kelemahan Sistem Berjalan	55
2.3.4.3 Spesifikasi Hardware Yang Dimiliki Saat ini	55
2.3.4.4 Spesifikasi Software yang Dimiliki Saat Ini	56
2.4 Kerangka Pemikiran	56
2.5 Hipotesis	58
BAB III METODOLOGI DAN DESAIN PENELITIAN.....	59
3.1 Metode Penelitian.....	59
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	61
3.3 Metode Perancangan	62
3.4 Instrumentasi	64
3.5 Teknik Analisa	65
3.5.1 Alur Proses Dan Penyajian Informasi Indeks Mutu Dosen	66

3.5.2. Teknik Analisa Data.....	69
3.6. Langkah Langkah Penelitian	70
3.7 Pengujian Teknis.....	73
3.7.1 Tahapan tahapan Pengujian	74
3.8. Jadwal Penelitian	79
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN.....	80
4.1 Analisis dan Interpretasi	80
4.1.1 Analisis Pendahuluan	80
4.1.2 Pengujian dan Realibilitas Instrumen	83
4.2 Analisi, Perancangan Prototipe model dan Pengujian Prototipe	88
4.2.1 Analisis Kebutuhan	89
4.2.2 Perancangan Prototipe <i>Dashboard Information System (DIS)</i>	94
4.2.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	94
4.2.2.2 <i>Actifity Diagram</i>	97
4.2.2.3 Rancangan Variabel data	100
4.2.3 Prototipe Model	102
4.2.4 Pengujian Prototipe Model.....	105
4.3 Pengujian Hipotesis	110
4.4 Implikasi Hasil Penelitian terhadap Implementasi	112
4.4.1 Aspek Sistem	112
4.4.2 Aspek Perangkat Keras	112
4.4.3 Aspek Perangkat Lunak	113
4.4.4 Infrastruktur network.....	113
4.4.5 Aspek Sumber Daya manusia.....	113
4.5. Rencana Implementasi Sistem	114
BAB V PENUTUP	117
5.1. Kesimpulan	117
5.2. Saran	118
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

2.1. Faktor Faktor Kualitas software dengan ukuran metrik.....	44
2.2. Tinjauan Studi	52
3.1. Pembobotan Skala linier.....	66
3.2. Pemetaan Kandidat Service.....	68
3.3. Karakteristik Pengujian Berdasarkan <i>Effeciensi</i>	76
3.4. Karakteristik Pengujian Berdasarkan <i>Maintability</i>	77
3.5. Karakteristik Pengujian Berdasarkan <i>Functionality</i>	77
3.6. Karakteristik Pengujian Berdasarkan <i>Reability</i>	78
3.7. Karakteristik Pengujian Berdasarkan <i>Usability</i>	78
3.8. Karakteristik Pengujian Berdasarkan <i>Portability</i>	78
3.9. Jadwal Penelitian.....	80
4.1. Data Responden Penelitian	83
4.2. Rakapitulasi Kuisisioner Dari responden	85
4.3. Validitas Responden Dashboard Information Sistem.....	87
4.4. Data Reabilitas Dashboard Untuk Item Ganjil	88
4.5. Data Reabilitas Dashboard Untuk Item Genap.....	89
4.6. Data Perhitungan Korelasi pernyataan.....	89
4.7. Elisitasi Tahap 1.....	90
4.8. Elisitasi Tahap 2.....	92
4.9. Elisitasi Tahap 3.....	93
4.10. <i>Requirement Elisitation Final</i>	94
4.11. Rancangan scenario Use Case Untuk Dosen	96
4.12. Rancangan scenario Use Case Untuk Kepala Jurusan	97
4.13. Elemen Data Dalam Indek Mutu Dosen	101
4.14. Daftar Kelas dan hasil rekapitulasi Indek Mutu Dosen	102
4.15. Hasil Rekapitulasi Indek Mutu Dosen secara Keseluruhan.....	102
4.16. Karakteristik Pengujian Berdasarkan <i>Funcionality</i>	106
4.17. Skenario Pengujian <i>White Box Testing</i>	107

4.18. hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	108
4.19. Hasil Pengujian Interface dan Pengaksesan.....	109
4.20. Profile Peserta <i>Fokus Group Discussion</i>	110
4.21. Hasil Kuisioner Penerapan manfaat Dashboard	111
4.22. Hasil Kuisioner Penerapan Manfaat Dashboard	111
4.20. Profile Peserta <i>Fokus Group Discussion</i>	110
4.21. Hasil Kuisioner Penerapan manfaat Dashboard	111
4.22. Rancangan Implementasi	115





ABSTRAK

Teknologi Informasi (TI) telah meningkatkan efektifitas, efesiensi , daya saing, dan mendukung manajerial organisasi. Penelitian ini akan membahas tentang metodologi dan prototipe aplikasi *Dashboard Information System*(DIS) untuk institusi pendidikan sebagai model sistem informasi pengukuran dan monitoring capaian kinerja dosen berdasarkan kelengkapan bahan ajar dan kehadiran dosen (IMD) dalam bentuk *Key Performance Indicator* (KPI). Prototipe aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan *Unified Modelling language* (UML) dan Metode *prototyping*,serta data URL. Database yang sudah ada pada sistem yang lain sebagai *data warehouse*. untuk memberikan tampilan grafik dan visualisasi yang interaktif dan kuat , pengujian DIS diharapkan dapat menarik olahan data dari *respository* data yang sudah ada,menampilkan informasi yang bersifat kritikal dalam bentuk *dashboard*. Prototipe ini akan di uji dengan menggunakan standar dari ISO 9126 yang di sesuaikan dengan *Software Quality Assurance* (SQA) yang menitik beratkan pada factor fungsionality, yaitu focus pada fungsi fungsi yang dibutuhkan didalam *tingkatan manajemen dalam instansi* pendidikan untuk dapat memenuhi kebutuhan yang ada. Prototipe aplikasi DIS pada penelitian ini juga diharapkan mampu melakukan perubahan performansi melalui teknik visualisasi data dalam bentuk *dashboard*, dan mampu menerapkan prinsip dan cara kerja *Eleadership, Early warning, self monitoring dan constant reminding*.

Kata Kunci : *Dashboard, early warning, self monitoring, constant reminding,Key performance*

ABSTRACT

Organizational management has being supported by information technology (IT) to increase effectiveness, efficiency and competitiveness. This research studies on methodology and application prototype of Dashboard Information System (DIS), as the system model of information system for monitoring and measurement of lecturer's performance on educational institution, in the form of Key Performance Indicator (KPI), based on completeness of study materials and lecturer's attendance (IMD). This application prototype will be developed by using Unified Modeling Language (UML), Prototyping Method and URL data. The existing database in other system will be used as data warehouse, for showing interactive graphical user interface. DIS evaluation was expected be able to gather the processed data from existing data respository, to show critical information, in the form of dashboard. This prototype will be evaluated by using the standard from Software Quality Assurance (SQA) adjusted of ISO 9126, which will becouned heavily on functionality factors, focus on required factors in managerial levels in educational institution to fulfill the existing requirements. Application prototype DIS in this research also expected to make changes on performance by using visualization technique with the form of dashboard, and will be able to apply the principal and workflow of Eleadership, Early warning, self monitoring dan constant reminding.

Keyword: Dashboard, early warning, self monitoring, constant reminding, Key performance



DAFTAR PUSTAKA.

- [Chee, 2009] Chee, T. *Business Intelligence Systems: state-of-the-art review and contemporary applications*, Journal of ACM 2009.
- [Chaudhuri 2011] Chaudhuri, Surajit, *An overview of business intelligence technology Communications of the ACM* , Communication articles of ACM, pp. 88-92, 2011
- [Derk 2011] Derk, Pieter Busser, *An Information Requirements Collection and Analysis Model for Business Intelligence* , repository of Delft University of technology, pp. 11-17, 2011.
- [Eckerson 2011] *Performance Dashboards : Measuring, Monitoring and Managing Your Business*. John Wiley and Sons, 2011
- [Guritno ea 2011] Guritno S., Sudaryono. *Theory and Application of IT Research Metode Penelitian Teknologi Informasi* , Andi offset, Yogyakarta, 2011
- [Henderi 2008] *Analysis and Design with Unified Modeling Language (UML)*, STMIK Raharja, Tangerang, 2008
- [Jogiyanto 2003] Jogiyanto, *Sistem Teknologi Informasi* , Andi Yogyakarta, 2003
- [Kusnawi 2008] Kusnawi, *Aplikasi Datawarehouse untuk Business Intelligence*. Jurnal Desi STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2008
- [McLEOD 2001] McLeod, Jr., Raymond, *Sistem Informasi Manajemen*, Jilid 1, Edisi ke 7. PT Prenhallindo, 2001
- [McGrawHill, 2001] McGrawHill, Sommerville, Ian, *Software Engineering* , Addison Wesley, 2001
- [Nur 2010] Nur. Aini Ulfah Nadhiroh, *Pembuatan prototipe dashboard untuk membantu koordinator bagian pengajaran mengevaluasi program perkuliahan di jurusan sistem informasi*, *Digilibs.its.ac.id*, pp. 2010.
- [Pressman 2001] Pressman, Roger. S. *Software Engineering A Practitioner's Approach* , 2001