

**PROTOTYPE *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM*
DALAM PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK
DENGAN METODE PENDEKATAN SECI
DAN METODE PENGEMBANGAN MVC:
STUDI KASUS PT BINER TEKNOLOGI INDONESIA**

TESIS



Oleh:

BAMBANG DENY PRAYITNO

1311600553

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

**JAKARTA
2015**

**PROTOTYPE *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM*
DALAM PROYEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK
DENGAN METODE PENDEKATAN SECI
DAN METODE PENGEMBANGAN MVC:
STUDI KASUS PT BINER TEKNOLOGI INDONESIA**

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Magister Komputer (M.Kom)



Oleh:

BAMBANG DENY PRAYITNO

1311600553

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

**JAKARTA
2015**



**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Bambang Deny Prayitno

Nim : 1311600553

Program Studi : Teknologi Sistem Informasi

Fakultas : Magister Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa TESIS yang berjudul : **Prototipe Knowledge Management System Dalam Proyek Rekayasa Perangkat Lunak Dengan Metode Pendekatan SECI Dan Metode Pengembangan MVC: Studi Kasus PT Biner Teknologi Indonesia**

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan hasil karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.
2. Saya izinkan 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 di kemudian pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 26 Februari 2015



(Bambang Deny Prayitno)



PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Bambang Deny Prayitno
NIM : 1311600553
Bidang Peminatan : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Strata 2
Judul : *Prototipe Knowledge Management System* Dalam Proyek
Rekayasa Perangkat Lunak Dengan Metode Pendekatan
SECI Dan Metode Pengembangan MVC: Studi Kasus PT
Biner Teknologi Indonesia

Jakarta, 26 Februari 2015

Tim Penguji :
Ketua,

Tanda tangan :

Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc
Anggota,

Dr., Ir. Nazori Az, M.T
Pembimbing Utama,

Ir. Dana Indra Sensuse, Ph.D

Ketua Program Studi

(Dr., Ir. Nazori Az, M.T)

ABSTRAK

Saat ini jumlah perusahaan-perusahaan software house dan pengembang perangkat lunak di Indonesia ternyata belum dapat dibandingkan atau disetarakan dengan industri perangkat lunak yang ada di negara lain. Hal ini disebabkan karena masih rendahnya inovasi produk yang dapat dihasilkan serta lambatnya proses belajar yang dilakukan oleh industri perangkat lunak di Indonesia. Untuk menanggulangi hal tersebut, dibutuhkan adanya proses knowledge management yang baik agar setiap knowledge dan pengalaman yang dimiliki oleh perusahaan software house yang ada dapat dikelola dengan baik dan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan inovasi produk yang akan dihasilkan. Dalam penelitian ini, penulis melakukan pembuatan prototipe knowledge management system yang berbasis web untuk memenuhi kebutuhan knowledge management di perusahaan tersebut. Penelitian ini akan menggunakan metode pengembangan SECI dan metode pengembangan dengan MVC untuk pembentukan *knowledge management system* pada PT Biner Teknologi Indonesia. Dalam penelitian ini menghasilkan suatu *knowledge management sysem* sebagai teknologi untuk transfer *knowledge* yang ada pada pemikiran serta informasi yang didapat dari kegiatan rekayasa perangkat lunak yang dilakukan, serta menjadi upaya dalam efisiensi waktu, tenaga dan manajemen dokumentasi yang lebih baik untuk PT. Biner.

Kata Kunci : *Knowledge Management System*, Rekayasa Perangkat Lunak, *Knowledge*, SECI, MVC, PT Biner Teknologi Indonesia.

ABSTRACT

Currently the number of companies are software houses and software developers in Indonesia has yet to be compared or equated with the existing software industry in other countries. This is due to the low product innovations that can be produced as well as the slow process of learning is done by the software industry in Indonesia. To overcome this, there needs to be a good knowledge management process so that every knowledge and experience possessed by the existing house software company can be managed well and can be used to improve product innovation that will be generated. In this study, the authors do prototyping knowledge management system to meet the needs of web-based knowledge management in the enterprise. This study will use the method development and method development SECI with MVC for the establishment of a knowledge management system in PT Biner Teknologi Indonesia. In this study resulted in a knowledge management sysem as a technology to transfer the existing knowledge on the idea as well as information obtained from software engineering activities are carried out, as well as being an effort in time efficiency, energy management and better documentation for the PT. Biner

Keywords : Knowledge Management System , Software Engineering , Knowledge, SECI, MVC , PT Biner Teknologi Indonesia

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, taufik dan hidayah hingga penulis dapat merampungkan penyusunan Tesis dengan Judul “Prototipe *Knowledge Management System* Dalam Proyek Rekayasa Perangkat Lunak Dengan Metode Pendekatan SECI dan Metode Pengembangan MVC Sudi Kasus : PT Biner Teknologi Indonesia”. Tesis ini disusun untuk menjadi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan jenjang Strata Dua (S-2) pada Program Studi Magister Ilmu Komputer (M.Kom) Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur Jakarta.

Dengan tersusunnya Tesis ini, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Ir. Dana Indra Sensuse, Ph.D selaku dosen pembimbing yang berkenan memberi bimbingan, arahan dan masukan bagi tersusunnya Tesis yang layak untuk disajikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Allah SWT atas segala Pentunjuk dan Kemudahan-Nya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Orang tua tercinta yang tak henti-hentinya memberikan dorongan dan dukungannya doa dan kasih sayang ibu dan bapak yang sangat besar. Semoga Allah SWT membalas dan menganugerahkan kebahagiaan yang kekal untuk ibu dan bapak dari penulis.
3. Bapak Prof. Moedjiono, M.Sc. sebagai Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
4. Bapak. Dr. Ir. Nazori, AZ, MT. sebagai Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur.
5. Segenap Staff Pengajar dan Sekretariat tata usaha Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang telah memberikan ilmunya dan bantuan akademik selama penulis mengikuti pendidikan M.Kom Universitas Budi Luhur.
6. Arif, Koji, Rio, serta teman-teman dari semester 1 sampai semester 3, yang selalu senatiasa membantu penulis dalam setiap kegiatan perkuliahan sampai pada penulis menyusun tesis ini.
7. Rekan-rekan dari PT Biner Teknologi Indonesia yang telah bersedia membantu penulis dan memberi dukungan serta dorongan semangat.
8. Semua pihak yang telah membantu kegiatan penelitian, atas perhatian, perkenan dan bantuan yang telah diberikan hingga tersusunnya Tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tesis ini masih terdapat kelemahan yang perlu diperkuat dan kekurangan yang perlu dilengkapi. Dengan rendah hati penulis mengharapkan masukan, untuk memperkuat dan melengkapi kekurangan tersebut.

Jakarta, Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Pembatasan Masalah	2
1.2.3 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.3.3 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN PEMIKIRAN	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Konsep Dasar <i>Knowledge</i>	5
2.1.2 <i>Knowledge Management</i>	11
2.1.3 <i>Knowledge Management System</i>	15
2.1.4 Proses-proses pada <i>Knowledge Management</i>	16
2.1.5 Langkah Pembentukan dan Pembelajaran <i>Knowledge</i>	16
2.1.6 Model SECI.....	18
2.1.7 Mengelola <i>Knowledge</i> Organisasi.....	20
2.1.8 Pentingnya Networking Di KM	21
2.1.9 Pengujian Perangkat Lunak.....	21
2.1.10 Pengujian <i>McCall's</i>	22

2.1.11	MVC (<i>Model View Controller</i>)	24
2.1.12	CodeIgniter	27
2.1.13	UML	28
2.1.14	Pengertian Prototipe	29
2.2	Tinjauan Studi	30
2.3	Tinjauan Objek Penelitian.....	33
2.3.1	Visi dan Misi	34
2.3.2	Struktur Organisasi.....	34
2.3.3	Tugas dan Uraian Kerja.....	34
2.3.4	Aspek Sistem.....	36
2.4	Kerangka Pikir Penelitian	38
2.5	Hipotesis.....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		40
3.1	Metode Penelitian.....	40
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	40
3.3	Langkah-langkah Penelitian.....	41
3.3.1	Perumusan Masalah.....	42
3.3.2	Tinjauan Studi	42
3.3.3	Analisis.....	42
3.3.4	Perancangan dan Pengembangan Prototipe.....	42
3.3.5	Prototipe	42
3.3.6	Pengujian.....	43
3.3.7	Penarikan Kesimpulan.....	43
3.4	Jadwal Penelitian.....	43
BAB IV ANALISIS, DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM		44
4.1	Analisis Model <i>Knowledge Management System</i>	44
4.1.1	Analisis Kegiatan Organisasi	44
4.1.2	Analisis <i>Knowledge</i> Yang Dibutuhkan	44
4.2	Analisis Skenario <i>Knowledge Management System</i>	47
4.3	Fitur Dalam <i>Knowledge Management</i>	49
4.3.1	Use Case	50

4.3.2	Kebutuhan Fungsional.....	50
4.3.3	Kebutuhan Non Fungsional.....	52
4.3.4	Perilaku Sistem.....	53
4.3.5	Perancangan Database.....	57
4.3.6	Rancangan Infrastruktur Aplikasi	58
4.3.7	Rancangan <i>Interface</i> Pengguna	59
4.3.8	Arsitektur MVC (Model View Controller)	63
4.4	Konstruksi Kebutuhan Sistem.....	81
4.5	Pengujian <i>System</i>	87
4.6	Implikasi Penelitian.....	91
4.6.1	Aspek Sistem.....	91
4.6.2	Aspek Manajerial	92
4.6.3	Aspek Penelitian Lanjut	93
4.7	Rencana Implementasi	93
BAB V PENUTUP.....		95
5.1	Kesimpulan	95
5.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN-LAMPIRAN		99
RIWAYAT HIDUP SINGKAT.....		111

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II-1. Piramida <i>Knowledge</i> [Ackoff 1989]	6
II-2. Hubungan <i>tacit knowledge</i> dengan <i>eksplisit knowledge</i> [Nonaka 1995]	10
II-3. Bagan Sumber-sumber <i>knowledge</i> [Fernandez 2004]	10
II-4. Proses-proses <i>Knowledge Management</i> [Fernandez 2004]	13
II-5. Handy's Learning Wheel [Davi 2003]	17
II-6. Fase Proses <i>Knowledge Management</i> [Davi 2003]	18
II-7 Model Seci Nonaka ([Nonaka, 1995])	19
II-8. Model Konversi <i>Knowledge</i> Nonaka ([ELIA, 2002])	20
II-9. Faktor Kualitas <i>Software</i> [Galin, 2004]	23
II-8. Struktur Organisasi PT Biner Teknologi Indonesia	34
II-9. Kerangka Konseptual Pemikiran	38
III-1. Langkah-langkah Penelitian	41
IV-1. Diagram Alur <i>Knowledge</i>	46
IV-2. <i>Use Case Diagram User</i>	51
IV-3. <i>Use Case Diagram Admin</i>	52
IV-4. <i>Activity Diagram Login</i>	53
IV-5. <i>Activity Diagram Forum</i>	54
IV-6. <i>Activity Diagram Forum</i>	55
IV-7. <i>Activity Diagram</i> Kelola Dokumen	56
IV-8. <i>Activity Diagram Project</i>	57
IV-9. E-R Diagram	58
IV-10. Infra Struktur Aplikasi Diusulkan	58
IV-11. Rancangan <i>Form Login</i>	59
IV-12. Rancangan <i>Form Daftar List Forum</i>	59
IV-13. Rancangan <i>Form Detail Forum</i>	60
IV-14. Rancangan <i>Form Tambah Forum</i>	60
IV-15. Rancangan <i>Form Isi Komentar Forum</i>	61
IV-16. Rancangan <i>Form Daftar knowledge</i>	61

IV-17. Rancangan <i>Form Detail knowledge</i>	62
IV-18. Rancangan <i>Form Tambah knowledge</i>	62
IV-19. Rancangan <i>Form Informasi Proyek</i>	63
IV-20. Arsitektur MVC Sistem	64
IV-21. Halaman <i>Login</i>	82
IV-22. Halaman <i>Home</i>	83
IV-23. Halaman <i>List Forum</i>	83
IV-24. Halaman <i>Create New Thread</i>	83
IV-25. Halaman <i>Detail Forum</i>	84
IV-26. Halaman <i>Post Reply Forum</i>	84
IV-27. Halaman <i>List Project</i>	84
IV-28. Halaman <i>Add New Project</i>	85
IV-29. Halaman <i>Edit Project</i>	85
IV-30. Halaman <i>Delete Project</i>	85
IV-31. Halaman <i>List Dokumen</i>	86
IV-32. Halaman <i>Add Dokumen</i>	86
IV-33. Halaman <i>List Wiki</i>	86
IV-34. Halaman <i>Add New Wiki</i>	87
IV-35. Halaman <i>Detail Wiki</i>	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II-1. <i>Knowledge</i> Berdasarkan jenisnya ^[Farisi 2012]	9
II-2. Tabel Tinjauan Studi	32
II.3 Spesifikasi Hardware	36
III-1. Jadwal Penelitian	43
IV-1. Daftar Knowledge pada PT. Biner	45
IV-2. Aktivitas Rekayasa Perangkat Lunak	47
IV-3. Model SECI yang Diusulkan	48
IV-4. Fitur Requirement	49
IV-5 Penilaian Pengujian McCall's	88
IV-6 Rencana Implementasi	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Form Pertanyaan <i>Focus Group Discussion</i>	100
2. Rekapitulasi Hasil <i>Focus Group Discussion</i>	103
3. Kuisisioner Pengujian MC Calls	108
4. Rekapitulasi Penilaian Kuisisioner	110



DAFTAR PUSTAKA

- [Abeysinghe 2009] Abeysinghe, Samisa. *PHP Team Development*. Birmingham : Packt Publishing, 2009.
- [Ackoff 1989] Ackoff, Russell, *From Data to Wisdom*, Journal of Applied Systems Analysis, 1989.
- [Balfanz 2005] Balfanz, Drik, et.al, *A Reference Model for Mobile Knowledge Management System*, Graz, Austria, June 29 - July 1, 2005.
- [Chris 2012] Chris Bagiyarsa Yosef, et.al, *Sistem Informasi Area Parkir Di Universitas Saahid Surakarta*, 2012.
- [Davenport 1998] Davenport, Thomas H dan Prusak, L., "*Working Knowledge : How Organization Manage What They Know*", Boston : Harvard Business School Press, 1998.
- [Davidson 2003] Davidson, Carl, Voss, Phillip, *Knowledge Management An Introduction to Creating competitive advantage from intellectual capital*, Vision Book, 2003.
- [Daqiqil 2011] Ibnu, Daqiqil, *Framework Codeigniter Sebuah Panduan dan Best Praktis*, 2011.
- [Fernandez 2004] Becerra-Fernandez, Irma, Gonzales, et.al, Rajiv, *Knowledge Management : Challenges, Solustions and Technologies*, Pearson/Prentice Hall, 2004.
- [Galin 2004] Galin, Daniel, *Software Quality Assurance From theory to implementation*, Edisi Pertama, England: British Library, 2004.
- [Hey 2004] Hey, Jonathan, *The Data, Information, Knowledge, Wisdom chain: The Metaphorical Link*, Madeira, 2004.
- [Hoed 1995] Hoed, B.H, *Diskusi Kelompok Terfokus*, Fakultas Sastra Universitas Indonesia, Jakarta, 1995.
- [Lim 2008] Bui Ho, Lim, et.al, *Penerapan Knowledge Management System Pada Perusahaan Bisnis Konsultasi PT Piramedia Sejahtera Abadi (Red Pyramid)*, Magister Manajemen Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara, Jakarta, 2005.
- [Litosseliti 2003] Litosseliti, L, *Using Focus Group Discussion in Research*, Continuum London, 2003.
- [Lytras 2007] Lytras, Miltiadis, Naeve, Ambjorn. "Riki: A System for Knowledge Transfer and Reuse in Software Engineering Projects" dalam buku *Open Source for Knowledge and Learning Management*. (US: Idea Group Publishing, 2007), 52. *Knowledge Management Vol.11 No.4* (2007): 140-58. doi:10.1108/13673270710762774.
- [Marwick 2001] Marwick, A.D., 2001. *Knowledge management technology*. IBM Systems Journal, 814-830.
- [McCall 1977] J.A. McCall, P.K. Richards, and G.F. Walters, *Factors in Software Quality*, Tehnical Report RADC-TR-77-369, US Department of Commerce, 1977.
- [MCIN 2002] McInerney, Claire. *Knowledge Management and the dynamic nature of knowledge*. Journal of the American Society for Information Science