

**PROTOTYPE *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM* UNTUK
MENUNJANG PEMBELAJARAN “*ILEARNING*” DENGAN
PENDEKATAN TIWANA DAN MODEL SECI:**

STUDI KASUS PERGURUAN TINGGI RAHARJA

TESIS



**EUIS SITINUR AISYAH
1211600513**

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (M.KOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA
2014**

**PROTOTYPE *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM* UNTUK
MENUNJANG PEMBELAJARAN “*ILEARNING*” DENGAN
PENDEKATAN TIWANA DAN MODEL SECI:**

STUDI KASUS PERGURUAN TINGGI RAHARJA

TESIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Mendapatkan Gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)



Oleh :

**EUIS SITINUR AISYAH
1211600513**

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

**JAKARTA
2014**



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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Euis Siti Nur Aisyah
NIM : 1211600513
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Program : Pasca Sarjana

Menyatakan bahwa TESIS yang berjudul :

Prototipe *Knowledge Management System* Untuk Menunjang Pembelajaran *iLearning* Dengan Pendekatan Tiwana dan Model SECI: Studi Kasus Perguruan Tinggi Raharja

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademi 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 yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 26 Agustus 2014



(Euis Siti Nur Aisyah)



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

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Nama Mahasiswa : Euis Siti Nur Aisyah
NIM : 1211600513
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Topik/Judul Tesis : Prototipe *Knowledge Management System* Untuk
Menunjang Pembelajaran *iLearning* Dengan
Pendekatan Tiwana dan Model SECI: Studi Kasus
Perguruan Tinggi Raharja

Telah diperiksa, diuji dan dipertahankan dalam sidang ujian Tesis pada hari
Selasa, tanggal 26 Agustus 2014, dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji Tesis.

Jakarta, 26 Agustus 2014

Tim Penguji :

Penguji I (Ketua Penguji),

Dr. Moedjiono, M.Sc.

Penguji II,

Dr. Ir. Nazori Az, M.T

Pembimbing Utama (Moderator),
Ir. Dana Indra Sensuse, Ph.D.

Tanda Tangan :

Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer

(Dr. Ir. Nazori Az, MT)

ABSTRAK

Menyikapi perkembangan teknologi informasi yang sangat akseleratif, Perguruan Tinggi Raharja sebagai institusi pendidikan selalu melakukan *continuous improvement* mengembangkan proses pembelajaran berbasis multimedia secara online, yaitu melalui konsep *Interactive Education Learning* atau lebih dikenal dengan *iLearning*. Dengan diterapkannya sistem pembelajaran *ilearning*, sangat memungkinkan civitas akademik melakukan *knowledge sharing* yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran *ilearning*. Transfer *knowledge* antara manajemen, dosen dan mahasiswa terhadap proses pembelajaran *ilearning* saat ini biasanya dilakukan melalui pelatihan-pelatihan yang dilakukan setahun sekali di awal tahun akademik atau melalui forum rapat, namun proses transfer *knowledge* tersebut masih belum memadai karena proses pembelajaran *iLearning* sifatnya sangat dinamis dan selalu mengalami inovasi. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran *ilearning*, maka perlu dikembangkan *Knowledge Management System* dengan memanfaatkan perangkat dan teknologi yang memudahkan dalam mengelola pengalaman (*tacit*) setiap civitas akademik menjadi pengetahuan *explicit*, serta memudahkan civitas akademik dalam mencari *knowledge* untuk menunjang pembelajaran *ilearning*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Deskriptif Kualitatif dengan metode studi kasus yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam dan lengkap dari obyek yang diteliti yaitu Bagian Raharja Enrichment Centre (REC) dan Bagian Akademik Perguruan Tinggi Raharja. Metode penelitian yang digunakan dalam Pengembangan *Knowledge Management System* adalah dengan pendekatan Tiwana, analisa permasalahan menggunakan *fishbone diagram*, untuk analisis penyelarasan KM dan strategi bisnis menggunakan Kerangka Zack, analisis skenario *Knowledge Management System* menggunakan Model SECI, serta pengujian kualitas prototipe melalui standar ISO 9126 dan *blackbox testing*. Hasil dari penelitian ini adalah prototipe *Knowledge Management System* yang sesuai dengan kebutuhan *user*, yaitu memiliki fitur pembuatan artikel *knowledge*, fitur diskusi online dan fitur pencarian. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan standar ISO 9126 dapat disimpulkan bahwa persentase kualitas prototipe perangkat lunak KMS adalah sebesar 86.96% dengan kategori sangat layak, serta melalui *blackbox testing* didapat hasil bahwa secara keseluruhan prototipe *knowledge management system* sudah berjalan dengan baik, sehingga sistem ini layak untuk diimplementasikan dan dapat menunjang pembelajaran *ilearning* pada Perguruan Tinggi Raharja.

Kata Kunci: *Knowledge Management System, iLearning, Model Tiwana, Model SECI, Kerangka Zack, Fishbone Diagram, Pengujian ISO 9126, Blackbox Testing.*

ABSTRACT

Responding the development of information technology which is highly accelerative, raharja college as educational institution always do continuous improvement to develop learning multimedia-based, is through concept interactive education learning or more recognized with ilearning. Implementing the ilearning system, enables civitas academic do knowledge sharing so that it can improve the quality of ilearning system. Knowledge transfer between management, faculty and students against the ilearning usually done through the training that is done once a year at the beginning of the academic year or through the meeting forum. The knowledge transfer process, however, is still not adequate because the iLearning is very dynamic and always have innovation. Therefore needs to develop Knowledge Management System by leveraging the tools and technologies, making it easier to manage the experience (tacit knowledge) becomes explicit knowledge, and facilitate the civitas academic in search of knowledge to support ilearning. This research using Qualitative Descriptive Research Method with a case study method which aims to get a more deep and complete of an object researched in Raharja Enrichment Centre (REC) and the Academic of Raharja College. Development of knowledge management system is using tiwana framework, problems analysis using fishbone diagrams, alignment analysis of KM and business strategy using a framework Zack, scenario analysis of knowledge management system using SECI Model, and testing the prototype quality using ISO 9126 standards and blackbox testing. The result of this research is the prototype of knowledge management system which according to the user needs; it has the features to create knowledge articles, online discussions and search. Based on the test results using ISO 9126 standard can be concluded that prototype quality percentage of software is 86.96% with a very worthy category. And the result of blackbox testing can be concluded that the prototype of knowledge management system has been running well. So that the prototype of KMS is worthy to be implemented and be able to support ilearning in Perguruan Tinggi Raharja.

Keyword: Knowledge Management System, iLearning, Tiwana framework, SECI Model, Zack framework, Fishbone Diagram, ISO 9126 Standard, Blackbox Testing.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah S.W.T, atas rahmat, taufik, hidayah dan innayah-Nya, Tesis dengan judul **“Prototipe Knowledge Management System Untuk Menunjang Pembelajaran *iLearning* Dengan Pendekatan Tiwana dan Model SECI : Studi Kasus Perguruan Tinggi Raharja”** dapat terselesaikan dengan baik.

Tesis ini merupakan penelitian yang diharapkan menghasilkan sebuah model *Knowledge Management System* dalam rangka menunjang pembelajaran *iLearning*. Selama penelitian, studi kasus yang menjadi objek adalah Perguruan Tinggi Raharja dimana tempat penulis bekerja dan mengabdikan diri untuk kemajuan anak bangsa.

Target dari penyelesaian laporan Tesis ini adalah dapat mengikuti sidang tesis guna mencapai gelar Magister Ilmu Komputer (M.KOM) pada Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur, Program Studi Magister Ilmu Komputer, sebagai bentuk pembuktian proses pembelajaran yang dijalani selama kurang lebih 2 tahun.

Penyelesaian tesis ini tidak lepas dari dukungan dan doa berbagai pihak yang mendukung. Oleh karena itu, dari lubuk hati yang paling dalam, menyampaikan ucapan terima kasih tak terhingga kepada :

1. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
2. Bapak Dr. Ir. Nazori Az, MT, selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
3. Bapak Ir. Dana Indra Sensuse, M.LIS., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah mengajarkan dan membimbing penulis dalam penelitian ini dengan penuh support, pengertian dan kesabaran.

4. Para dewan penguji sidang tesis sebagaimana tertera pada lembar pengesahan tesis, yang berkenan memberikan penilaian dan kelulusan.
5. Seluruh dosen dan civitas akademika Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur, yang telah memberikan pengetahuan dan layanan yang baik.
6. Bapak Ir. Untung Rahardja, MTI., Presiden Direktur Perguruan Tinggi Raharja yang menggagas metode pembelajaran *iLearning*.
7. Bapak Drs. Po. Abas Sunarya, M.Si sebagai Pimpinan Perguruan Tinggi Raharja, terima kasih atas kesempatannya memberikan beasiswa kuliah Pasca Sarjana.
8. Rekan-rekan kerja di Perguruan Tinggi Raharja yang telah membantu dan memberikan motivasinya.
9. Orang tua, suami tercinta (Risyanto) dan putri tercinta (Safiya Salwa Syahidah) yang terus memberikan semangat dan doanya.
10. Teman-teman seperjuangan Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur, terima kasih atas kebersamaan dan kekompakannya.
11. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, segala bentuk kritik dan saran yang membangun menuju kesempurnaan sangat penulis harapkan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua.

Tangerang, 9 Agustus 2014

Euis Siti Nur Aisyah, S.Kom
Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Judul	i
Lembar Pernyataan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Abstraksi	v
<i>Abstract</i>	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	3
1.2.1 Identifikasi Masalah	3
1.2.2 Rumusan Masalah	4
1.2.3 Pembatasan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Manfaat Penelitian	5
1.4 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN PEMIKIRAN	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 <i>Knowledge</i>	6
2.1.2 Strategi Transformasi <i>Knowledge</i>	9
2.1.3 <i>Knowledge Management</i>	11
2.1.3.1 Proses-proses pada <i>Knowledge Management</i>	12
2.1.3.2 Infrastruktur <i>Knowledge Management</i>	13
2.1.3.3 Dampak <i>Knowledge Management</i>	14
2.1.3.1 Peran TI Terhadap <i>Knowledge Management</i>	17
2.1.4 Definisi <i>Knowledge Management System</i>	19
2.1.4.1 Jenis <i>Knowledge Management System</i>	19
2.1.4.2 Kerangka Pengembangan KMS	21
2.1.4.2.1. Kerangka Pengembangan Zak dan Meyer	21
2.1.4.2.2. Kerangka Pengembangan Bukowitz dan William ..	22
2.1.4.2.3. Kerangka Pengembangan Becerra - Fernandez	22
2.1.4.2.3.1. <i>Task Characteristic</i>	24

2.1.4.2.3.2. Knowledge Characteristic.....	25
2.1.4.2.3.3. Organizational Characteristic	25
2.1.4.2.4. Kerangka Kerja Knowledge Management Tiwana	27
2.1.4.3 Arsitektur Knowledge Management System	30
2.1.5 iLearning	32
2.1.6 Prototyping	33
2.1.7 ISO 9126	35
2.1.7.1 Definisi ISO 9126.....	35
2.1.7.2 Kualitas Perangkat Lunak.....	36
2.1.8 Software Quality Assurance (SQA)	37
2.1.8.1 Definisi SQA	37
2.1.8.2 Tujuan SQA.....	37
2.1.8.3 Faktor-faktor SQA.....	38
2.2 Tinjauan Studi	39
2.3 Tujuan Objek Penelitian	44
2.3.1 Sejarah Perguruan Tinggi Raharja	44
2.3.2 Visi, Misi dan Motto Perguruan Tinggi Raharja	45
2.3.2.1. Visi	45
2.3.2.2. Misi	45
2.3.2.3. Motto	45
2.3.3. Struktur Organisasi Perguruan Tinggi Raharja.....	47
2.3.4. Infrastruktur TIK Perguruan Tinggi Raharja	48
2.3.4.1. Sistem Informasi pendukung sistem pembelajaran ilearning	48
2.3.4.2. Skema Infrastruktur Jaringan	53
2.4 Kerangka Pemikiran	54
2.5 Hipotesis	55
BAB III LANDASAN PEMIKIRAN	56
3.1 Metode Penelitian	56
3.2 Sampling/Metode Pemilihan Sampel	56
3.3 Metode Pengumpulan Data	57
3.4 Teknik Analisa Data	57
3.5 Langkah-langkah Penelitian	58
3.6 Jadwal Penelitian.....	61
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	62
4.1. Evaluasi.....	62
4.1.1. Analisis Infrastruktur Organisasi	62
4.1.2. Analisis Penyelarasan Knowledge Management dengan Strategi Organisasi	63
4.1.2.1. Analisis Strategi Organisasi	63
4.1.2.2. Analisis Hubungan Antara Strategi Organisasi dengan Knowledge Management System.....	64

4.1.3. Analisis Kebutuhan <i>Knowledge</i>	65
4.2. Analisis dan Desain.....	66
4.2.1. Audit dan Analisis <i>Knowledge</i> Organisasi	68
4.2.2. Analisis Skenario <i>Knowledge</i> Management System	70
4.2.3. Desain Arsitektur <i>Knowledge</i> Management System	73
4.3. Development	76
4.3.1. Perancangan Model KMS	76
4.3.1.1. Perancangan Model Fungsional	77
4.3.1.2. Perancangan Database.....	84
4.3.2 Prototipe <i>Knowledge</i> Management System	86
4.4. Evaluasi	89
4.4.1. Pengujian Kualitas ISO 9126.....	89
4.4.2. Hasil Pengujian Kualitas ISO 9126	92
4.5. Rencana Impelementasi Sistem.....	97
4.5.1. Tahapan Implementasi Sistem	97
4.5.2. Kegiatan Implementasi Sistem.....	97
BAB V PENUTUP	99
5.1. Kesimpulan	99
5.2. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN – LAMPIRAN	103
CURRICULUM VITAE	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I-1 Suasana Kelas <i>ilearning</i>	2
I-2 Fishbone Diagram	3
II-1 Hirarki Data, Informasi, Knowledge dan Wisdom	8
II-2 Sumber-sumber Knowledge	9
II-3 Model SECI.....	10
II-4 Proses-proses pada Knowledge Management.....	13
II-5 Dampak KM terhadap People	16
II-6 Dampak KM terhadap Process	16
II-7 Dampak KM terhadap Product	17
II-8 Dampak KM terhadap Organisasi	18
II-9 Hubungan antara Strategi perusahaan, strategi knowledge dan KM	19
II-10 Faktor-faktor Kontingensi.....	25
II-11 The Four Phase of The 10-Step KM Roadmap.....	29
II-12 Arsitektur Knowledge Management	31
II-13 Metode iLearning	34
II-14 Bagan Struktur Organisasi Perguruan Tinggi Raharja.....	43
II-15 Tampilan idu.raharja.info	45
II-16 Integrated Ujian Online	46
II-17 Wiki iDu Raharja iLearning	47
II-18 iLearning Survey	47
II-19 Email raharja.info	48
II-20 Layanan iDuHelp	49
II-21 Raharja Architecture Networking	49
II-22 Kerangka Pemikiran.....	50
III-1 Langkah-langkah Penelitian	54
IV-1 Raharja Architecture Networking.....	61
IV-2 Kerangka Zack pada sistem pembelajaran ilearning	63
IV-3. Model SECI KMS Pembelajaran ilearning	72
IV-4. Desain Arsitektur KMS Perguruan Tinggi Raharja.....	73
IV-5 Arsitektur Knowledge Management System	74
IV-6. Model KMS Perguruan Tinggi Raharja.....	76
IV-7. Activity Diagram Login.....	77
IV-8. Activity Diagram Modul Diskusi online	78
IV-9. Activity Diagram Modul Pencarian Artikel Knowledge.....	79
IV-10. Activity Diagram Modul Input Artikel Knowledge	80
IV-11. Sequence Diagram Login	81
IV-12. Sequence Diagram Modul Diskusi online	82
IV-13. Sequence Diagram Modul Pencarian Knowledge	82
IV-14. Sequence Diagram Modul Input Artikel Knowledge	83
IV-15. Class Diagram.....	84
IV-16. Entity Relationship Diagram	84

IV-17. Halaman utama KMS	86
IV-18. Form login	87
IV-19. Halaman Diskusi online.....	87
IV-20. Halaman Pencarian Knowledge.....	88
IV-21. Halaman Artikel Knowledge	88
IV-22. Kualitas Sistem ISO 9126	89
IV-23. Tampilan pesan menu login dengan username atau password tidak sesuai ...	95
IV-24. Tampilan pesan menu input artikel dengan mengosongkan kolom	95
IV-25. Tampilan menu pencarian knowledge dengan kata kunci tidak cocok	96



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II-1 Proses-proses KM, Mekanisme dan Teknologi	20
II-2 Faktor Kontingensi.....	27
II-3 The Four Phase of The 10-Step KM Roadmap.....	28
II-4 Perbandingan Penelitian.....	38
III-1 Jadwal Penelitian	60
IV-1. Analisis Kerangka Zack	64
IV-2. Kebutuhan Data, Informasi dan Knowledge	66
IV-3. Knowledge Perguruan Tinggi Raharja	68
IV-4. Knowledge Assets Perguruan Tinggi Raharja.....	69
IV-5. Skenario KMS dengan Model SECI.....	70
IV-6. Matriks Skenario KMS dengan Model SECI	71
IV-7. Struktur tabel artikel knowledge.....	85
IV-8. Struktur tabel Diskusi	85
IV-9. Struktur tabel user.....	86
IV-10. Daftar Penguji Prototipe KMS	89
IV-11. Tabel Kuesioner Pengujian ISO 9126 Prototipe KMS	90
IV-12. Skenario Pengujian Blackbox Prototipe KMS	91
IV-13. Tabel Hasil Pengujian Prototipe dengan ISO 9126.....	93
IV-14. Tabel Hasil Pengujian Blackbox Prototipe KMS.....	94
IV-15. Rencana Implementasi Sistem.....	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Hasil Wawancara
2. Hasil Pengujian Prototipe dengan standar ISO 9126
3. Hasil Pengujian Prototipe KMS dengan metode *blackbox testing*



DAFTAR PUSTAKA

- [Alim 2011] Alim, “Analisis alternative strategi penerapan *E-learning* berdasarkan *knowledge management* pada perguruan tinggi untuk meningkatkan mutu pelayanan terhadap mahasiswa studi kasus institut sains dan teknologi al-kamal”, Tesis, Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2011.
- [Becerra –Fernandez 2004] Becerra-Fernandez, Irma, Sabherwal, Rajiv. “*Knowledge Management Challenges, Solutions, and Technologies*”, Prentice Hall: New Jersey, 2004.
- [Becerra-Fernandez 2010] Becerra-Fernandez, Irma, Sabherwal, Rajiv, “*Knowledge Management: Systems and Processes*, M.E. Sharpe, Inc, 2010.
- [Dalkir 2005] Dalkir, Kimir, “*Knowledge Management in Theory and Practice*”, 2005.
- [Davenport-Prusak 1998] Davenport, Thomas H dan Prusak, “*Working Knowledge: How Organization Manage What They Know*”, Boston: Harvard Business School Press, 1998.
- [Davis-Voss 2003] David, Carl and Philip Voss, *Knowledge Management an Introduction to Create Competitive Advantage from Intellectual Capital*, Vision Books, New Delhi 2003.
- [Dyer-McDonough 2001] Dyer, G dan McDonough, B. 2001, “*The Stone of Knowledge Management*”, 2001.
- [Hidayanto 2006] Hidayanto, Akhmad, “*Kuliah Knowledge Management Departemen Industri*”, Universitas Indonesia, Jakarta, 2006
- [Honeycutt 2000] Honeycutt, Jerry, “*Strategi Manajemen Pengetahuan*, diterjemahkan oleh Frans Kowa, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2000.
- [Newman 1991] Newman, B., “*An Open Discussion of Knowledge Management*”, 1991.
- [Nonaka 1995] Ikujiro, Nonaka, Takeuchi, Hirotaka, “*The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies create the dynamics of innovation*”, Oxford: Oxford University Press, 1995.