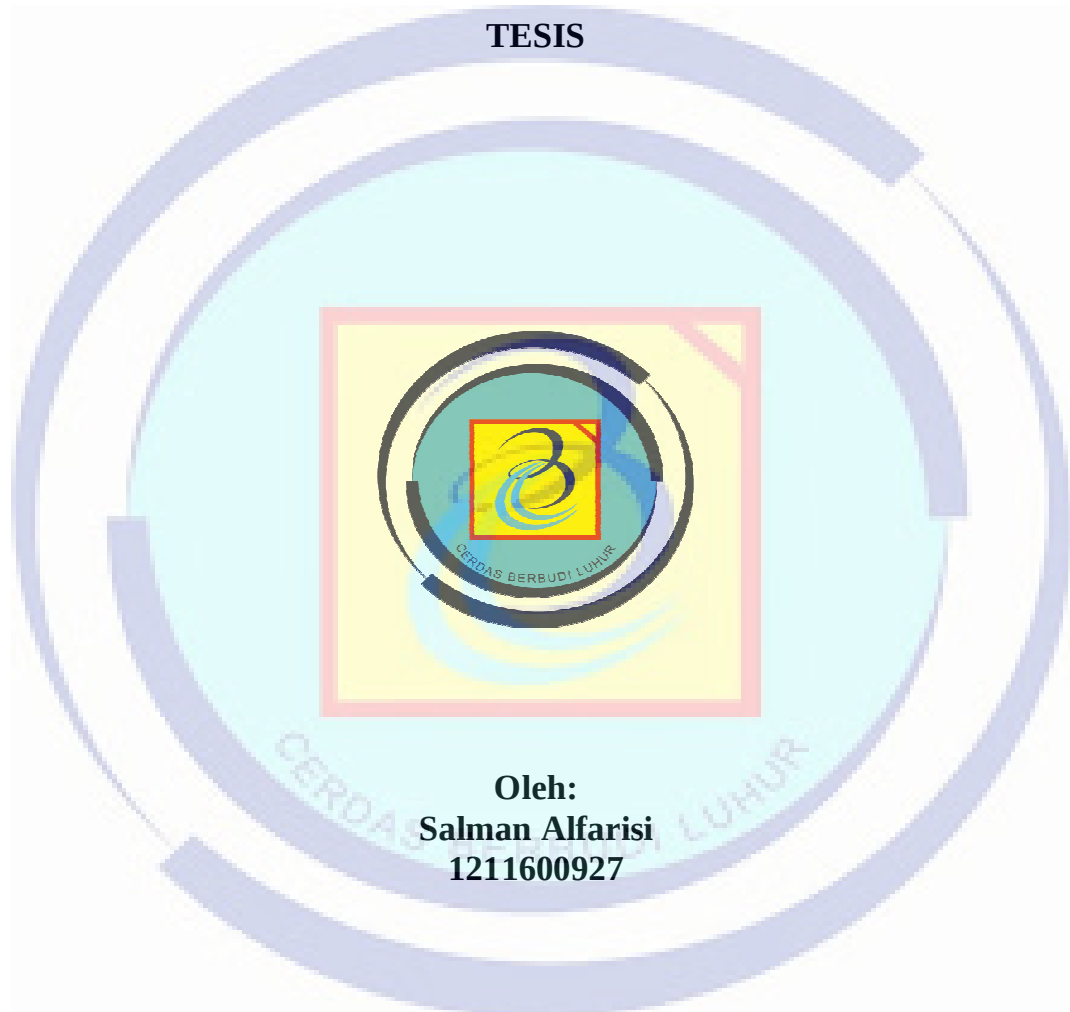


**PROTOTYPE SISTEM *E-LEARNING* BERBASIS
KNOWLEDGE MANAGEMENT:
Studi Kasus SMK Generasi Madani**



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

**JAKARTA
2014**

**PROTOTYPE SISTEM *E-LEARNING* BERBASIS
KNOWLEDGE MANAGEMENT:
Studi Kasus SMK Generasi Madani**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Untuk mendapatkan gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)**



**Oleh:
Salman Alfarisi
1211600927**

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

**JAKARTA
2014**



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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Salman Alfarsi
Nomor Induk Mahasiswa : 1211600927
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Program : Pascasarjana

Menyatakan bahwa TESIS yang berjudul:

**PROTOTIPE SISTEM E-LEARNING BERBASIS KNOWLEDGE
MANAGEMENT : Studi Kasus SMK Generasi Madani.**

1. Merupakan hasil karya tulisan ilmiah sendiri dan bukan merupakan 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 yang berlaku, apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 06 September 2014



Salman Alfarsi



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Salman Alfarisi
Nomor Induk Mahasiswa : 1211600927
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Judul Tesis : Prototipe Sistem *E-Learning* Berbasis *Knowledge Management* : Studi Kasus SMK Generasi Madani

Jakarta, 06 September 2014

Tim Penguji

Tanda Tangan:

Ketua,
Dr. Moedjiono, M.Sc.

Anggota,
Dr., Ir. Nazori AZ, M.T.

Pembimbing,
Ir. Dana Indra Sensuse, Ph.D

Ketua Program Studi,

Dr., Ir. Nazori A.Z., M.T.

ABSTRAK

Penerapan *e-learning* dan *knowledge management* di Sekolah Menengah Kejuruan nampaknya sudah menjadi suatu kebutuhan mendasar pada era globalisasi saat ini. Kemampuan Sekolah Menengah Kejuruan mengelola *e-learning* dan *knowledge* yang ada merupakan kekuatan yang diperlukan untuk dapat tetap bertahan dalam persaingan bidang pendidikan yang semakin ketat seperti sekarang ini. Sebagai salah satu Sekolah Menengah Kejuruan, SMK Generasi Madani perlu juga mengelola *e-learning* dan *knowledge* yang ada. Hal ini untuk menjaga kemampuan, keterampilan serta kompetensi sekolah menengah kejuruan dan seluruh asetnya guna untuk meningkatkan mutu pelayanan siswa agar dapat berdaya saing dengan sekolah menengah kejuruan lainnya. Untuk itu akan dilakukan usaha-usaha untuk mewujudkan *e-learning* berdasarkan pada *knowledge management* untuk meningkatkan mutu pelayanan terhadap siswa SMK Generasi Madani. Dalam usaha menerapkan *e-learning* dan *knowledge management*, maka dilakukan penelitian dengan menggunakan metode studi kasus dengan melakukan pengamatan langsung serta wawancara dimana sampling yang dilakukan menggunakan *Non Random Sampling* dengan teknik *convenience sampling*. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan metode kerangka kerja Tiwana, dengan kerangka pengembangan *knowledge management system* Becerra-Fernandez. Tahap pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP serta pengujian dengan metode *Software Quality Assurance* (SQA) dan ISO 9126. Hasil dari penelitian tersebut adalah suatu sistem *e-learning* berbasis *knowledge management* yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar sesuai dengan kebutuhan SMK Generasi Madani.

Kata kunci : Prototipe, *Knowledge Management*, *E-Learning*, *Non Random Sampling*, SMK, Kerangka Kerja Tiwana.

ABSTRACT

The implementation of e-learning and knowledge management in Vocational High School seems to have become a basic necessity in today's era of globalization. Ability to manage the Vocational School e-learning and knowledge that there is a force that is needed to be able to survive in an increasingly competitive educational tight as it is today. As one of the vocational education, vocational Generasi Madani also need to manage e-learning and knowledge exist. This is to maintain the capability, skills and competencies Vocational Middle School and all of its assets in order to improve the quality of student services in order to be competitive with other vocational schools. For that efforts will be made to realize the e learning based on knowledge management to improve the quality of service to the students of SMK Generasi Madani. In an effort to implement e-learning and knowledge management, research is conducted using the case study method with direct observation and interviews in which the sampling is performed using non-random sampling by convenience sampling technique. Data analysis techniques used Tiwana method framework, with the development of a knowledge management system framework Becerra-Fernandez. As for the phase encoding using PHP programming language and the method of testing Software Quality Assurance (SQA) and ISO 9126. The results of these studies is an e-learning system based on knowledge management which can be used to improve the quality of teaching and learning according to the needs of vocational Generation Madani.

Keywords : Prototype, Knowledge Management, E-Learning, Non Random sampling, SMK, Tiwana's framework.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmat Nya lah sehingga penulisan tesis yang berjudul Prototipe Sistem E-Learning Berbasis Knowledge Management : Studi Kasus SMK Generasi Madani Cibinong dapat terselesaikan dengan baik.

Tujuan pembuatan tesis ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan jenjang Strata Dua (S-2) pada Program Studi Magister Ilmu Komputer (MKOM) Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Dana Indra Sensuse Ph.D, M.LIS sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan waktu dan arahan selama penulisan tesis ini.
2. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc. sebagai Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
3. Bapak Dr. Ir Nazori. AZ, MT. sebagai Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer (MKOM).
4. Segenap Staf Pengajar dan Sekretariat tata usaha Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang telah memberikan ilmunya dan bantuan akademik selama penulis mengikuti pendidikan di MKOM Universitas Budi Luhur.
5. Semua teman-teman dan rekan-rekan kuliah selama perkuliahan di MKOM Universitas Budi Luhur yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Namun demikian semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian.....	2
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.2 Batasan Masalah.....	3
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
1.3.2.1 Akademik.....	3
1.3.2.2 Praktis.....	3
1.4 Tata Urut.....	4
1.5 Pengertian.....	5
BAB II LANDASAN PEMIKIRAN	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1 Pengertian <i>Knowledge</i>	7
2.1.2 Klasifikasi <i>Knowledge</i>	7
2.1.3 <i>Knowledge Management</i>	9
2.1.3.1 Latar Belakang <i>Knowledge Management</i>	10
2.1.3.2 Proses-proses pada <i>Knowledge Management</i>	11

2.1.4	Pengertian <i>Knowledge Management System</i>	12
2.1.4.1	Jenis <i>Knowledge Management System</i>	12
2.1.4.2	Kerangka Kerja <i>Knowledge Management</i> Tiwana	13
2.1.4.3	Kerangka Pengembangan Becerra-Fernandez.....	16
2.1.5	<i>E-Learning</i>	20
2.1.5.1	Fitur <i>E-Learning</i>	20
2.1.5.2	Elemen <i>E-Learning</i>	21
2.1.5.3	Keuntungan Menggunakan <i>E-Learning</i>	21
2.1.5.4	Kelemahan menggunakan <i>E-Learning</i>	22
2.1.5.5	Arsitektur <i>E-Learning</i>	22
2.1.6	Pengertian Prototipe.....	22
2.1.6.1	Karakteristik Metode Prototipe.....	23
2.1.7	Software Quality Assurance (SQA).....	23
2.1.8	ISO 9126.....	24
2.2	Tinjauan Studi.....	25
2.3	Tinjauan Organisasi/Objek Penelitian.....	30
2.3.1	Sejarah SMK Generasi Madani.....	30
2.3.2	Visi Misi	30
2.3.3	Struktur Organisasi.....	31
2.3.4	Infrastruktur TIK SMK Generasi Madani.....	31
2.4	Kerangka Pemikiran Pemecahan Masalah.....	32
2.5	Hipotesis	34
BAB III DESAIN PENELITIAN		
3.1	Metode Penelitian.....	35
3.2	Metode Pemilihan Sampel.....	35
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	35
3.4	Instrumentasi.....	36
3.5	Teknik Analisis Data.....	36
3.6	Langkah-langkah Penelitian.....	37
3.6	Jadwal Penelitian.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		

4.1	Analisis.....	42
4.1.1	Analisis Data.....	42
4.1.2	Analisis Aktifitas Organisasi.....	45
4.1.3	Analisis Kebutuhan Knowledge Organisasi.....	45
4.1.4	Analisis Faktor Kontigensi.....	46
4.1.4.1	Analisis Karakteristik Knowledge Organisasi.....	48
4.1.4.2	Analisis Karakteristik Task Organisasi.....	49
4.1.4.3	Analisis Karakteristik Organisasi.....	49
4.1.5	Analisis Infrastruktur Organisasi.....	51
4.1.6	Analisis Skenario Knowledge Management System.....	52
4.1.7	Perancangan Model Knowledge Management System.....	55
4.2	Desain dan Implementasi Knowledge Management System.....	57
4.2.1	Desain Use Case dan Activity Diagram.....	57
4.2.2	Rancangan Basis Data.....	65
4.2.3	Pembuatan Prototipe Knowledge Management System.....	66
4.2.4	Prototipe Knowledge Management System.....	68
4.2.5	Pengujian Prototipe Knowledge Management System.....	75
4.2.5.1	Pengujian Dengan Metode SQA.....	75
4.2.5.2	Pengujian Dengan Metode ISO 9126.....	77
4.3	Implikasi Hasil Penelitian.....	84
4.3.1	Aspek Sistem.....	85
4.3.2	Aspek Manajerial.....	86
4.3.3	Aspek Penelitian Lanjutan.....	87
4.4	Rencana Implementasi Sistem.....	87
4.4.1	Tahapan Implementasi Sistem.....	88
4.4.2	kegiatan Implementasi Sistem.....	88
BAB V	PENUTUP.....	90
5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....		93
LAMPIRAN-LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
II-1	Model Diagram –SECI (Nonaka).....	8
II-2	Proses-proses pada Knowledge Management.....	11
II-3	Kerangka Kerja Knowledge Management Tiwana.....	14
II-4	Faktor-faktor Kontigensi.....	17
II-5	Struktur Organisasi SMK Generasi Madani.....	31
II-6	Kerangka Pemikiran Pemecahan Masalah.....	33
III-1	Langkah-langkah Penelitian.....	37
IV-1	Model SECI SMK Generasi Madani.....	53
IV-2	Model Knowledge Management System SMK Generasi Madani	56
IV-3	Use Case Diagram KM SMK Generasi Madani.....	58
IV-4	Activity Diagram Untuk Chatting.....	59
IV-5	Activity Diagram Untuk Forum Diskusi.....	60
IV-6	Activity diagram User Management.....	62
IV-7	Entity Relationship Diagram Sistem KM SMK Generasi Madani..	65
IV-8	Perancangan Infrastruktur KMS SMK Generasi Madani.....	67
IV-9	Desain Arsitektur.....	68
IV-10	Halaman Awal KMS SMK Generasi Madani.....	69
IV-11	Halaman Menu Login Untuk User.....	70
IV-12	Halaman Utama Siswa.....	71
IV-13	Halaman Chatting Siswa.....	72
IV-14	Halaman Download Siswa.....	73
IV-15	Halaman Upload Siswa.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
II-1	Proses-proses KM, Mekanisme dan Teknologi.....	12
II-2	Faktor Kontigensi.....	19
II-3	Arsitektur <i>E-Learning</i>	22
II-4	Perbandingan Penelitian.....	28
II-5	Spesifikasi Hardware.....	32
III-1	Jadwal Penelitian.....	41
IV-1	Data Hasil Wawancara.....	42
IV-2	Data Hasil Observasi.....	43
IV-3	Data Hasil Dokumen.....	44
IV-4	Kebutuhan Data, Informasi, dan Knowledge.....	46
IV-5	Knowledge SMK Generasi Madani.....	47
IV-6	Knowledge Assets SMK Generasi Madani.....	49
IV-7	Hasil Analisis Faktor Kontigensi SMK Generasi Madani.....	51
IV-8	Proses KM di SMK Generasi Madani.....	52
IV-9	Tabel Proses KM dan Teknologi SMK Generasi Madani.....	54
IV-10	Kegiatan Pada Teknologi Knowledge Management.....	55
IV-11	Identifikasi Responden Survei SQA.....	75
IV-12	Metric of Software Quality Assurance (SQA).....	76
IV-13	Hasil Evaluasi SQA.....	77
IV-14	Data Responden Kuesioner.....	78
IV-15	Kriteria Presentasi Tanggapan Responden Terhadap Skor Ideal...79	
IV-16	Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek Functionality.....	80
IV-17	Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek Reliability.....	81
IV-18	Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek Usability.....	82
IV-19	Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek Efficiency.....	83
IV-20	Hasil Pengujian Kualitas ISO 9126.....	84
IV-21	Rencana Implementasi Sistem.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Data isian E-Learning	96



DAFTAR PUSTAKA

- [Becerra-Fernandez EA 2004] Becerra-Fernandez, Irma, Gonzales, et.al, Rajiv, *Knowledge Management : Challenges Solutions and Technologies*, Pearson/Prentice Hall, 2004
- [Brian 1999] Brian Newman dan Kurt W. Conrad, *The Knowledge Management Theory*, Papers, Washington University, 1999
- [Davenport 1998] Davenport T., Prusak L. *Working Knowledge*. Harvard Business School Press, 1998
- [Davidson 2003] Davidson, Carl and Philip Voss, *Knowledge management an introduction to creating competitive advantage from intellectual capital*, Vision Book, 2003
- [Danang 2007] Danang Prabowo. *Pengaruh E-Learning dalam meningkatkan motivasi dan efektivitas belajar siswa di SMA Cakra Buana Depok*, Tesis, Jakarta, Universitas Budi Luhur, 2007
- [Hamdani 2011] Hamdani, Agus U, *Pengembangan Model Knowledge Management System pada Biro Umum dan Sumber Daya manusia Yayasan Budi Luhur*, Tesis, Jakarta, Universitas Budi Luhur, 2011
- [Liebowitz 1998] Liebowitz, J and Beckman, *Knowledge Organizations: What Every Manager Should Know*. St Lucie Press: LLC, Boca Raton, 1998
- [Newman 1991] Newman, B, *An Open Discussion of Knowledge Management*, 1991 www.km-forum.org / (diakses tanggal 10/06/2014)
- [Nonaka 1995] Nonaka, I and Takeuchi H, *The Knowledge Creating Company : How Japanesse Companies Create the Dynamics In Innovation*, Oxford University Press, 1995
- [Nonaka 1999] Nonaka Ikujiro, Ann Mycunichi, *Beyond The Learning Organization* Cambridge, Massachusetts, Press Books, 1999
- [Putri 2009] Putri, Suhitarini S., dan Togar Harapan Pangaribu, *Knowledge Management System: Knowledge Sharing Culture di Dinas Sosial Propinsi DKI Jakarta*, Tugas Akhir, Jakarta, STTJ, 2009