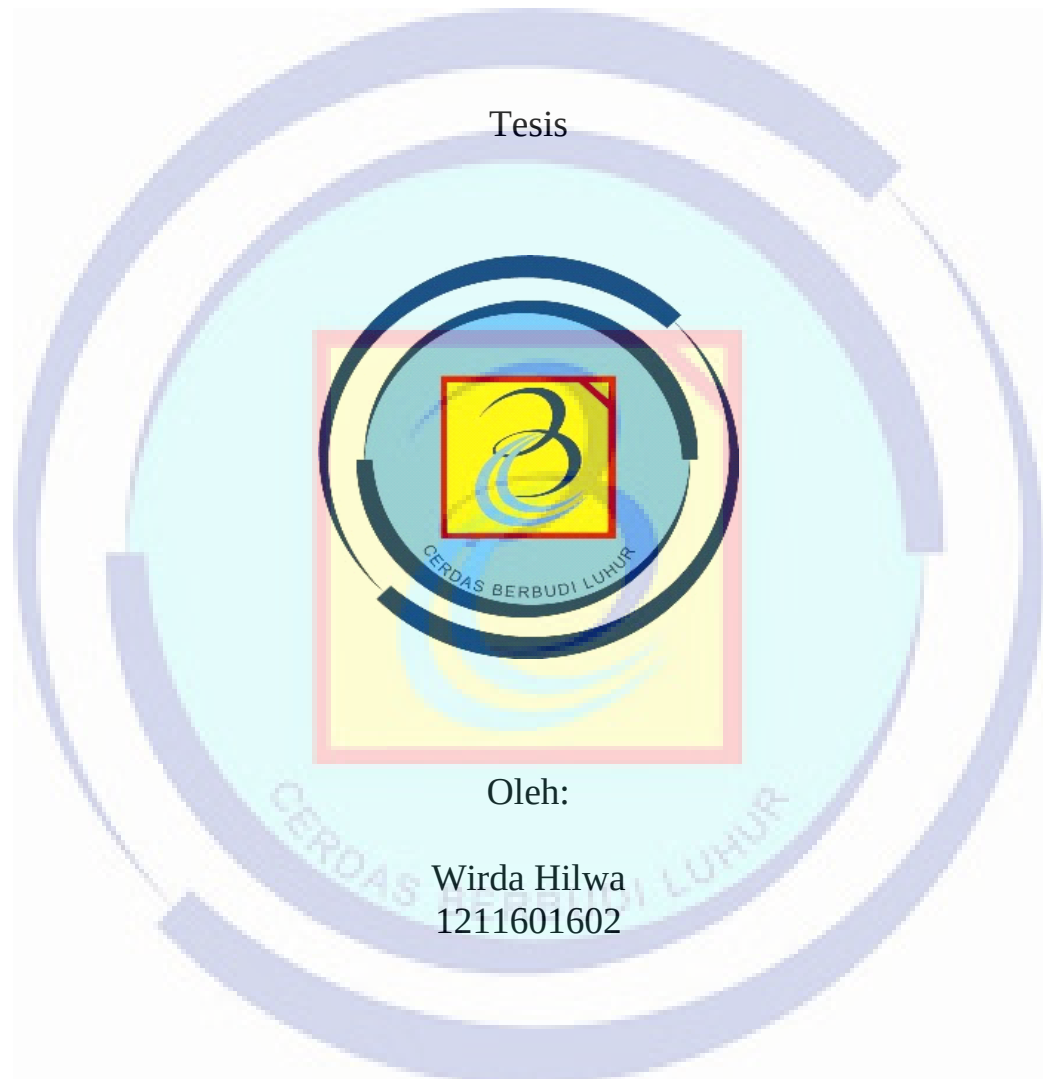


**PROTOTYPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM (KMS)
PRAKTIKUM PERBANKAN SYARIAH BERBASIS WEB DAN
ANDROID DENGAN KERANGKA KERJA “TIWANA” PADA
PERGURUAN TINGGI:
STUDI KASUS STEI SEBI**



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

**JAKARTA
2014**

**PROTOTYPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM (KMS)
PRAKTIKUM PERBANKAN SYARIAH BERBASIS WEB DAN
ANDROID DENGAN KERANGKA KERJA “TIWANA” PADA
PERGURUAN TINGGI:
STUDI KASUS STEI SEBI**

Tesis:

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
Memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)



Wirda Hilwa
1211601602

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

**JAKARTA
2014**



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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Wirda Hilwa
Nomor Induk Mahasiswa : 1211601602
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Konsentrasi : Sistem Informasi
Fakultas/Program : Pascasarjana

menyatakan bahwa Tesis yang berjudul:

Prototipe Knowledge Management System (KMS) Praktikum Perbankan Syariah Berbasis Web dan Android dengan Kerangka Kerja "Tiwana" Pada Perguruan Tinggi : Studi Kasus STEI SEBI

1. Merupakan hasil karya tulis 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 30 Agustus 2014



(Wirda Hilwa)



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

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Wirda Hilwa
Nomor Induk Mahasiswa : 1211601602
Konsentrasi : Sistem Informasi
Judul Tesis : Prototipe Knowledge Management System (KMS)
Praktikum Perbankan Syariah Berbasis Web Dan
Android Dengan Kerangka Kerja “Tiwana” Pada
Perguruan Tinggi: Studi Kasus STEI SEBI

Telah diperiksa, diuji dan dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis pada hari Sabtu, tanggal 16 Agustus 2014, dan dinyatakan lulus.

Jakarta, 16 Agustus 2014

Tim Penguji:

Ketua,

(Dr. Moedjiono, M.Sc)

Tanda Tangan:

Pembimbing Utama,

(DR. Ir. Nazori AZ, MT)

Pembimbing Pendamping,

(Samidi, M.Kom, MM)

Ketua Program Studi

(DR. Ir. Nazori AZ, MT)

ABSTRAK

Knowledge Management System (KMS) bertujuan untuk meningkatkan kualitas SDM dalam suatu organisasi dengan memperbaiki komunikasi antara seluruh bagian organisasi dan meningkatkan penguasaan pengetahuan dengan melakukan transfer pengetahuan. Program studi (prodi) Perbankan Syariah STEI SEBI merupakan suatu program yang menghasilkan sarjana-sarjana yang mumpuni untuk bergelut di sektor lembaga keuangan syariah maupun bisnis secara umum. Saat ini prodi Perbankan Syariah STEI SEBI belum memiliki sebuah *Knowledge Management System* yang berbasis web dan *mobile* Android dalam kegiatan belajar mengajarnya. Sehingga dibutuhkan aplikasi tersebut yang dapat mengelola data yang diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar serta transfer pengetahuan. Penerapan KMS dengan sebuah sistem berbasis web diharapkan dapat menjadi solusi dari kebutuhan *transfer knowledge* yang tidak dihalangi oleh batasan waktu dan tempat, sedangkan aplikasi *mobile* diharapkan dapat lebih mempermudah pengaksesan KMS oleh mahasiswa dan dosen yang mobilitasnya tinggi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja model Tiwana, dan untuk pemetaan *knowledge* organisasi menggunakan siklus KM model Zack, sedangkan untuk pembentukan *knowledge* menggunakan model SECI. Metode pengembangan sistem Prototipe KMS ini menggunakan model *Prototipe evolutioner*. Metode yang digunakan dalam menganalisis dan merancang sistem adalah metode Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek (*Object Oriented Analysis and Design*) menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Pengujian validasi menggunakan *Focus Group Discussion*. Kualitas perangkat lunak yang dihasilkan diuji berdasarkan empat karakteristik kualitas perangkat lunak model ISO 9126, yaitu: *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *efficiency* menggunakan metode kuesioner. Serta teknik pengujian perangkat lunak dengan *Blackbox Testing*. Hasil dari penelitian ini adalah prototipe KMS berbasis web dan *mobile* Android ini dapat diterapkan dengan baik dengan kualitas pengujian yang sangat baik sehingga dapat menjadi sebuah solusi untuk meningkatkan penguasaan pengetahuan dalam kegiatan belajar mengajar dan membuat prodi Perbankan Syariah dapat bekerja lebih cerdas dalam memanfaatkan sumber daya yang ada dari waktu ke waktu yang muaranya adalah peningkatan kualitas dan berkembangnya pengetahuan.

Kata Kunci: *Knowledge Management System*, Android, Model Tiwana, Model SECI, Prototipe Evolutioner, Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek, ISO 9126.

ABSTRACT

Knowledge Management System (KMS) aims to improve the quality of human resources within an organization by improving communication between all parts of the organization and enhance the acquisition of knowledge with knowledge transfer (knowledge sharing). The study program (Prodi) Shariah Banking STEI SEBI is a program that create scholars are qualified to wrestle in Shari'ah financial institutions sector and business in general. Currently the department of Shariah Banking STEI SEBI has not had a Knowledge Management System in its lecture activities. So it needs an web and mobile application that can manage the data required in the lecture activities and knowledge transfer. The application of KMS with a web-based system is expected to be the solution of knowledge transfer requirements that are not hindered by the limitations of time and place, while the mobile application is expected to further facilitate accessing KMS by students and lecturers that mobility is high. This research uses descriptive qualitative with case study method. This research uses model framework Amrit Tiwana, knowledge mapping and organizations use the Zack cycle, while for the creation of knowlege use SECI model. KMS prototype system development method using evolutionary prototype models. The method used in analyzing and designing a system is a method of Object Oriented Analysis and Design (Object Oriented Analysis and Design) using Unified Modeling Language (UML). The quality of the resulting software is tested by four characteristics of software quality model of ISO 9126, namely: functionality, reliability, usability, and efficiency using the questionnaire method. As well as software testing techniques with Blackbox Testing. Result of this research is the prototype of a web-based KMS and Android mobile that can be implemented well with a very good quality test then can be a solution to improve the mastery of knowledge in learning activities and make Prodi Islamic Banking can work smarter in utilizing existing resources from time to time that the estuary is improving the quality and development of knowledge .

Keywords: Knowledge Management System, Android, Tiwana Model, SECI Model, Evolutionary Prototyping, Object-Oriented Analysis and Design, ISO 9126.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah yang telah mencurahkan berkah dan dengan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Dan shalawat beriring salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang sangat menyayangi umatnya dan telah membawa kita kepada zaman yang terang benderang, juga kepada keluarga serta para sahabatnya.

Tesis yang berjudul **PROTOTYPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM (KMS) PRAKTIKUM PERBANKAN SYARIAH BERBASIS WEB DAN ANDROID DENGAN KERANGKA KERJA “TIWANA” PADA PERGURUAN TINGGI: STUDI KASUS STEI SEBI** merupakan salah satu tugas wajib mahasiswa sebagai persyaratan untuk mengambil gelar Magister (S2) pada Program Studi Magister Komputer Universitas Budi Luhur Jakarta.

Dalam penyusunan tesis ini Penulis mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu perkenankanlah pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak DR. Ir. Nazori AZ, MT dan Bapak Samidi, M.Kom, MM selaku dosen pembimbing tesis, yang secara kooperatif telah memberikan bimbingan, bantuan dan dukungan baik secara moral maupun secara teknis. Terima kasih banyak atas kemurahan hati Bapak telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing penulis.
2. Ibunda dan Ayahanda tercinta yang selalu mendoakan kebaikan bagi anaknya.
3. Suami tercinta Roni Hidayat, Lc, MA yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi yang besar kepada Penulis.
4. Bapak Hendro Wibowo, SEI.,MM.,CFP, selaku Ketua Prodi Perbankan Syariah STEI SEBI yang bersedia mengijinkan penulis dalam melakukan penelitian serta membangun aplikasi di Prodi Perbankan Syariah STEI SEBI.
5. Teman-teman seperjuangan dalam menulis tesis, mba Wiwin, Rusma, Nofi, Ayu, Bian, Angga. Terima kasih telah saling menyemangati dan berbagi ilmu.

6. Rekan-rekan mahasiswa MKOM Universitas Budi Luhur kelas XC Semester 1 dan 2 dan MKOM Semester 3 konsentrasi Sistem Informasi, terima kasih atas kebersamaan, kerja keras dan dukungan semangatnya.
7. Bapak dan Ibu Dosen pengampu mata kuliah di Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang telah dengan sabar memberikan ilmu pengetahuan, pencerahan, dan bimbingan dalam belajar.

Penulis menyadari, sebagai makhluk Tuhan yang jauh dari kesempurnaan, bahwa masih banyak kekurangan dari tesis ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga tesis ini masih dapat memberikan manfaat dari keterbatasannya. *Aamiin*.

Jakarta, 9 Agustus 2014

Wirda Hilwa



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian.....	3
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	3
1.2.2 Batasan Masalah	3
1.2.3 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
1.4 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Data, Informasi dan Knowledge	7
2.1.2 Pengertian <i>Knowledge</i>	8
2.1.3 Klasifikasi <i>Knowledge</i>	9
2.1.4 Knowledge Management	12

2.1.5	Manfaat <i>Knowledge Management</i> Dalam Organisasi Bisnis.....	13
2.1.6	Kerangka Kerja <i>Knowledge Management</i> Tiwana	15
2.1.7	Siklus KM Kerangka Zack.....	19
2.1.8	<i>Knowledge Spiral</i> (SECI)	20
2.1.9	Pendekatan <i>Knowledge Management</i>	23
2.1.10	<i>Knowledge Delivery Technology</i>	23
2.1.11	Konsep Aplikasi Berbasis Web	24
2.1.12	Android	25
2.1.13	Development Framework.....	39
2.1.14	Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek dengan <i>Unified Modeling Language</i>	41
2.1.15	Metode Pengembangan Sistem Model Prototype	49
2.1.16	Pengujian Perangkat Lunak	53
2.1.17	Model Kualitas Perangkat Lunak Menurut ISO 9126	56
2.1.18	Konsep Praktikum Perbankan Syariah.....	62
2.2	Tinjauan Studi	63
2.3	Tinjauan Objek Penelitian	67
2.3.1	Sekilas tentang STEI SEBI	67
2.3.2	Visi Misi Prodi Perbankan Syariah STEI SEBI.....	67
2.3.3	Infrastruktur TI STEI SEBI	68
2.4	Pola Pikir Pemecahan Masalah	70
2.5	Hipotesis.....	71
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN		73
3.1.	Metode Penelitian.....	73
3.2.	Metode Pemilihan <i>Sampling</i>	73
3.3.	Metode Pengumpulan Data	74
3.4.	Instrumentasi	75
3.5.	Teknik Analisis Data	75
3.6.	Langkah-langkah Penelitian	77
3.7.	Jadwal Penelitian	81

BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	83
4.1 Analisis	83
4.1.1 Analisis Data	83
4.1.2 Analisis Kegiatan Organisasi	89
4.1.3 Analisis Kebutuhan Knowledge Organisasi	90
4.1.4 Analisis Hubungan antara Strategi Organisasi dengan Knowledge Management System	94
4.1.5 Audit Kekayaan Knowledge	98
4.1.6 Analisis Karakteristik Organisasi.....	100
4.1.7 Analisis Skenario Knowledge Management System	101
4.1.8 Analisis Sistem dan Infrastruktur Saat Ini	105
4.1.9 Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.....	107
4.2 Desain	117
4.2.1 Desain Infrastruktur dan Arsitektur Sistem	117
4.2.2 Desain Tim Knowledge Management.....	120
4.2.3 Model Knowledge Management.....	120
4.3 Development KMS	121
4.3.1 Pembuatan Database	121
4.3.2 Pembuatan Aplikasi Web.....	126
4.3.3 Pembuatan Aplikasi Android.....	129
4.4 Evaluasi dan Pengujian.....	134
4.4.1 Pengujian Validasi	134
4.4.2 Pengujian Kualitas Prototipe.....	139
4.5 Implikasi Hasil Penelitian.....	149
4.5.1 Aspek Sistem	149
4.5.2 Aspek Manajerial	151
4.5.3 Aspek Penelitian Lebih Lanjut.....	152
4.6 Rencana Implementasi Sistem.....	152
4.6.1 Tahapan Rancangan Implementasi Sistem	152
BAB V PENUTUP	155
5.1 Kesimpulan	155

5.2 Saran	155
DAFTAR PUSTAKA	157
LAMPIRAN-LAMPIRAN	160
RIWAYAT HIDUP SINGKAT	194



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Data, Informasi, Pengetahuan	8
2.2 Kerangka Kerja Knowledge Management Tiwana	16
2.3 Siklus KM Zack	20
2.4 Knowledge Spiral SECI Nonaka	21
2.5 Skema kerja web	25
2.6 Detail Anatomi Android	27
2.7 Prioritas aplikasi berdasarkan activity	36
2.8 Siklus Activity	37
2.25 Model Prototipe	51
2.26 Tahapan Pembuatan Prototipe Evolusioner	51
2.28 Langkah-langkah Pengujian Perangkat Lunak	55
2.27 Model Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126	59
2.29 Infrastruktur TI di STEI SEBI	64
2.30 Pola Pikir Pemecahan Masalah	65
4.1 Kerangka Zack pada Praktikum Perbankan Syariah.....	94
4.2 SECI Model untuk Knowledge Management Praktikum Perbankan.....	103
4.3 Infrastruktur TI Saat ini di STEI SEBI	106
4.4 Use Case Diagram Sistem yang Dikembangkan.....	111
4.5 Activity Diagram Proses Keseluruhan KMS	112
4.5 Activity Diagram Proses Penciptaan Knowledge	113
4.6 Activity Diagram Proses Penggunaan Knowledge	114
4.7 Activity Diagram Proses Penyebaran Knowledge	114
4.8 Sequence Diagram Proses Login di KMS	115
4.9 Sequence Diagram Proses Knowledge Capturing di KMS.....	115
4.10 Class Diagram KMS Perbankan Syariah	116
4.11 Infrastruktur TI STEI SEBI	117
4.12 Arsitektur KMS.....	118

4.13 Model Knowledge Management.....	120
4.14 ERD KMS Perbankan Syariah.....	122
4.15 Halaman Login SEBI KMS	127
4.16 Halaman Admin Panel SEBI KMS.....	127
4.17 Halaman Depan SEBI KMS	128
4.18 Fitur Comment di SEBI KMS.....	128
4.19 Fitur Pencarian Dokumen di SEBI KMS	129
4.20 Halaman Depan di SEBI KMS Android.....	129
4.21 Halaman Show Article di SEBI KMS Android	130
4.22 Fitur Pemberian Star Untuk Artikel di SEBI KMS Android	130
4.23 Halaman Unread Article di SEBI KMS Android	131
4.24 Halaman Latest Article di SEBI KMS Android	131
4.25 Fitur Pencarian Article di SEBI KMS Android	132
4.26 Fitur View Grid Article di SEBI KMS Android	132
4.27 Option Menu di Article SEBI KMS Android	133
4.28 Menu Update dan Mark Article di SEBI KMS Android	133
4.29 Menu download dan Share Article di SEBI KMS Android	134
4.30 Hasil Pengujian dengan Acunetix	139
4.31 Hasil Pengujian dengan AppThwack	140
4.32 Hasil Kinerja Aplikasi Android	141
4.33 Hasil Pengujian Web dengan Webpagetest	142

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbandingan Antara Tacit dan Explicit Knowledge	10
2.2 Klasifikasi Knowledge	11
2.3 Elemen-elemen Use Case Diagram.....	43
2.4 Elemen-elemen Activity Diagram	44
2.5 Elemen-elemen Sequence Diagram	46
2.6 Elemen-elemen Class Diagram.....	47
2.7 Karakteristik Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126	59
2.8 Ringkasan Tinjauan Studi	64
3.1 Langkah-langkah Penelitian.....	77
3.2 Jadwal Penelitian	81
4.1 Data Hasil Wawancara.....	83
4.2 Data Hasil Kuesioner	84
4.3 Data Hasil Observasi.....	85
4.4 Data Hasil Dokumen.....	87
4.5 Kebutuhan Data, Informasi dan Knowledge Praktikum Perbankan Syariah ..	91
4.6 Pertanyaan Untuk Kerangka Zack pada KMS Praktikum Perbankan Syariah	94
4.7 Asset Data, Informasi dan Knowledge Praktikum Perbankan Syariah.....	99
4.8 Hubungan Aktivitas dan Proses Knowledge Managemen.....	101
4.9 Elisitas Functional dan non Functional Tahap I	107
4.10 Elisitas Functional dan non Functional Tahap II	108
4.11 Elisitas Functional dan non Functional Draft	110
4.13 Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan	134
4.14 Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	135
4.15 Deskripsi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	135
4.16 Hasil Pengujian Validasi Pengguna Dosen	136
4.18 Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan	142
4.19 Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	143
4.20 Deskripsi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	143

4.21 Kriteria Persentase Tanggapan Responden Terhadap Skor Ideal	144
4.22 Hasil Pengujian Functionality	145
4.23 Hasil Pengujian Reliability	146
4.24 Hasil Pengujian Usability	146
4.25 Hasil Pengujian Efficiency	147
4.26 Hasil Pengujian Kualitas ISO 9126	148
4.27 Hasil Pengujian Kualitas	148
4.28 Rencana Implementasi Sistem	153



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Kuesioner identifikasi masalah dan kebutuhan KMS untuk mahasiswa	161
2 Kuesioner identifikasi masalah dan kebutuhan KMS untuk dosen	163
3 Daftar Pertanyaan untuk Wawancara.....	165
4 Daftar Pertanyaan untuk FGD.....	166
5 Kuesioner Pengujian Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126.....	173
6 Surat Keterangan Penelitian.....	181
7 Kode Program	182
8 Riwayat Hidup Singkat	194



DAFTAR PUSTAKA

- [ALQU 2010] Al-Qutaish, Rafa, E., "*Quality Models in Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study.*" Journal of American Science, vol. 6, 2010.
- [ABIL 2012] Abil Rio Baskoro., *Pengembangan Model Knowledge Management System Berbasis Web pada Departemen Institutional Risk Monitoring: Studi Kasus PT.Bank Chinatrust Indonesia*, Jakarta, 2012.
- [ADE 2005] Anom, Ade, *Java Web Services Menggunakan Apache Axis*, www.ilmukomputer.com, 2005.
- [BADR 2007] Badriyah, Tessy., *Unified Modeling Language (UML)*. <http://newserver.eepis-its.edu>. 24 April 2014, Pkl. 14:05 WIB.
- [BARC 2004] Barclay, R.O., Murray, C. M., "*What Is Knowledge Management?*" Knowledge Praxis. 2004.
- [BEAS 2002] Arens, Alvin A., Elder, Randal J., Beasley, Mark S., *Auditing and Assurance Services. An Integrated Approach, Ninth Edition*. Prentice Hall, New Jersey, 2002.
- [BUDI 2013] Budiono, *Prototipe Knowledge Management System untuk Mendukung Model Sistem Inovasi Menggunakan Teknologi Open Source: Studi Kasus BPPT*, 2013.
- [BURN 2009] Ed Burnette, *Hello, Android, 2nd Edition. Introducing Google's Mobile Development Platform*. Pragmatic Bookshelf, 2009.
- [DENN 2009] Dennis, Alan, et.al., "*Systems Analysis and Design with UML – 3rd Edition*", John Wiley & Sons, Inc, 2009.
- [DEBO 2006] Debowski, Shelda., *Knowledge Management*, Australia: John Wiley & Sons Australia Ltd, 2006.
- [ERIK 2012] Erik, Van, "*Standard glossary of terms used in Software Testing (V2.2)*", ISTQB, 2012.