

**PROTOTIPE SISTEM *E-LEARNING* DENGAN PENDEKATAN
ELISITASI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS
PEMBELAJARAN PADA PERGURUAN TINGGI:
STUDI KASUS STMIK DHARMA PUTRA**

TESIS



Oleh :

SYARAH

1411601196

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

JAKARTA
2015



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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Syarah
Nomor Induk Mahasiswa : 1411601196
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Program : Pascasarjana

Menyatakan bahwa TESIS yang berjudul :

**PROTOTYPE SISTEM *E-LEARNING* DENGAN PENDEKATAN
ELISITASI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN
PADA PERGURUAN TINGGI : STUDI KASUS STMIK DHARMA PUTRA**

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, 25 Agustus 2015



SYARAH



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

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Syarah
Nomor Induk Mahasiswa : 1411601196
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Judul Tesis : Prototipe sistem *E-Learning* dengan pendekatan
elisitasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran
pada Perguruan Tinggi : Studi Kasus STMIK Dharma
Putra

Jakarta, 24 Agustus 2015

Tim Penguji:

Ketua,

Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

Tanda Tangan:

Anggota,

Dr., Ir. Nazori Az, M.T

Pembimbing

Ir. Wendi Usino, MM., M.Sc., Ph.D

Ketua Program Studi

Dr., Ir. Nazori Az, M.T

ABSTRAK

Salah satu masalah yang sering dihadapi Perguruan Tinggi saat ini adalah masih kurangnya sistem pembelajaran yang dapat mendukung kualitas belajar mengajar yang baik dan efisien. Bila belajar didefinisikan sebagai membaca, menulis, tentunya itulah metode pembelajaran yang kolot. Maka dibutuhkannya perubahan karena kini dunia sudah begitu maju dan akan selalu membutuhkan perkembangan dari berbagai sisi. Kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme dalam menyajikan materi pembelajaran yang efektif dan interaktif berbasis teknologi dan komunikasi dapat diatasi dengan melakukan penerapan yang dinamakan *E-Learning*. Sistem pembelajaran elektronik (*electronic learning* yang disingkat *E-Learning*) adalah cara lain dalam proses belajar mengajar selain di ruang kelas. Dengan *E-Learning*, Mahasiswa/I tidak perlu duduk di ruang kelas untuk menyimak setiap materi yang diberikan oleh Dosen secara langsung tetapi bisa dilakukan dimana saja selama ada komputer yang terkoneksi internet. Alasan penerapan metode pembelajaran *E-Learning* ini diharapkan dapat memberikan sistem pembelajaran yang lebih aktif dan memiliki timbal balik yang kuat antara Dosen dan Mahasiswa, karena proses belajar mengajar yang inovatif dan efisien tentunya akan menambah kesenangan dan semangat para Mahasiswa/I sehingga Mahasiswa/I pun tidak akan merasa jenuh dan pasif. Dengan adanya *E-Learning* ini diharapkan dapat membantu proses belajar mengajar dan membantu Mahasiswa/I dalam memperoleh pelajaran kapan pun dan dimana pun mengingat kegiatan belajar mengajar di kampus yang sangat terbatas. Penerapan *E-Learning*-nya sendiri pun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database Mysql*, dengan editor *dreamweaver CS4*, Metode pengembangan menggunakan tahapan *waterfall*, Tahapan analisis menggunakan pendekatan elisitasi, Model perancangan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*, dan pengujian kualitas sistem menggunakan *Mccall's*. Proses implementasi aplikasi *E-learning* akan dilakukan pada jaringan *internet*. Sehingga pada akhirnya diperoleh lulusan atau sumber daya manusia (SDM) yang handal dan dapat bersaing di era globalisasi.

Kata Kunci: *E-Learning, Waterfall, Mccall's, Elisitasi, Unified Modelling Language (UML)*

ABSTRACT

One of the problems often encountered College is currently still a lack of learning system which can support quality teaching and learning is good and efficient. When learning is defined as reading, writing, surely that's the learning methods are old-fashioned. Hence the need for a change because the world is now so advanced and will always require the development of various sides. The need for a concept and mechanism in presenting an effective learning materials and interactive technology-based communications and can be resolved by performing the application called E-Learning. Electronic learning systems (electronic learning which is abbreviated as E-Learning) is another way in the process of teaching and learning in the room other than the classroom. With E-Learning, Student/I don't need to sit in the room class to listen to any material provided by the Lecturer directly but it can be done anywhere as long as there are computers connected to the internet. Reason for application of the method of learning E-Learning is expected to give the system a more active learning and has a strong reciprocity between Lecturers and students, because the process of teaching and learning that is innovative and efficient surely will add to the fun and spirit of the students so that students/I/I don't feel saturated and passive. With the E-Learning is expected to help the process of teaching and learning and assist students in obtaining his/her lesson whenever and wherever given teaching and learning activities are very limited dikampus. The application of E-Learning on his own pun using the programming language PHP with a Mysql database, with editor dreamweaver CS4, using methods of development stages of the waterfall, the stages of analysis using the elisitasi approach, the Design Model using the Unified Modelling Language (UML), and testing the quality of the system using the Mccall's. The process of the implementation of E-learning applications will be done on the internet. So in the end obtained a graduate or human resources (HR) is reliable and can compete di era globalization.

Keywords: E-Learning, Waterfall, Mccall's, Elisitasi, Unified Modelling Language (UML)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Proposal Penelitian Tesis ini dengan baik, adapun judul yang penulis ambil dalam penyusunan Proposal Tesis ini adalah “ **PROTOTIPE SISTEM E-LEARNING DENGAN PENDEKATAN ELISITASI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN PADA PERGURUAN TINGGI STUDI KASUS STMIK DHARMA PUTRA** ”.

Tujuan dari penulisan proposal penelitian tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyusun tesis pada Program Studi Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur Jakarta. Sebagai bahan penulisan, penulis mengambil berdasarkan hasil observasi, wawancara, serta sumber literature yang mendukung penulisan ini.

Dalam penyusunan Laporan Proposal Tesis ini penulis menyadari jika tanpa bimbingan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak, maka Proposal Tesis ini tidak akan terwujud dan selesai tepat waktu, maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Moedjiono, MSc., selaku Kepala Program Pascasarjana Teknologi Informasi / Kepala Program Studi Magister Komputer Universitas Budi Luhur, yang telah melayani serta memberikan fasilitas bagi kelancaran studi.
2. Bapak Ir. Wendi Usino, MSc., MM, Ph.D selaku Pembimbing yang telah berusaha dengan sabar dan cermat membimbing dan mengarahkan penyusun untuk menyelesaikan penelitian ini.

3. Bapak Drs. Putu Handiarjana, M.M selaku Ketua STMIK Dharma Putra.
4. Seluruh Dosen Magister Komputer Universitas Budi Luhur yang telah berkenan mentransfer dan membuka cakrawala ilmu pengetahuan kepada penyusun.
5. Semua Teman-teman di STMIK Dharma Putra, Ibu Sugesti (my mama), Pak Sobiyanto (pak haji, temen), Pak Hari Santoso, Pak Ruwanto, Pak Anton, Nia, Mas Bokir, yang telah berkenan memberikan semangat untuk menyelesaikan Proposal Tesis ini.
6. Bapak (Alm), Ibu (Alm), Fajrin (kakak), Ari Firmansyah, Rengga, Rizki, Nanda, Akbar, Arda, Atala (Adik), Etek Iben (tante), Etek Linda(tante), Tante dwi, Adityawarman (om) dan semua keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril maupun materil serta doa untuk keberhasilan penulis.
7. Aditya Adi Darsono (eno) yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan Tesis ini.
8. Teman-teman seperjuangan Desi, Wahyu, Listra, Gilman dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
9. Seluruh Adek-adek Asslab Labkom Universitas Budi Luhur yang telah banyak membantu dalam memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan Laporan Proposal Tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyajian dan penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dalam penyusunan Laporan Proposal Tesis ini sangat penulis harapkan.

Tangerang, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ix
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	iError!
Bookmark not defined.	
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Masalah Penelitian	3
1.2.1 Identifikasi Masalah	3
1.2.2 Pembatasan Masalah	3

1.2.3	Rumusan Masalah	4
1.3	Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
1.4	Sistematika Penulisan	6
1.5	Daftar Pengertian.....	7
BAB II	LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP	8
2.1	Tinjauan Pustaka.....	8
2.1.1	Definisi E-Learning	8
2.1.2	Model Pengembangan E-Learning.....	8
2.1.3	Keuntungan E-Learning.....	9
2.1.4	Keterbatasan E-Learning	11
2.1.5	Jenis-jenis Aplikasi E-Learning	11
2.1.6	Definisi Unified Modelling Language (UML).....	12
2.1.7	Bangunan Dasar Metodologi UML.....	13
2.1.8	Diagram-diagram UML	Error! Bookmark not defined.
2.1.9	XAMPP	18
2.1.9.1	Definisi XAMPP	18
2.1.9.2	Definisi PhpMyadmin.....	18
2.1.10	PHP	18
2.1.10.1	Definisi PHP.....	18
2.1.11	MySQL	19
2.1.11.1	Definisi MySQL	19
2.1.12	Adobe Dreamweaver CS4.....	19
2.1.12.1	Definisi Adobe Dreamweaver CS4	19
2.1.13	Metode Pengembangan Sistem Model Waterfall.....	20
2.1.13.1	System Development life cycle (SDLC).....	20
2.1.13.2	Metode Waterfall	21
2.1.14	Elisitasi	24
2.1.14.1	Definisi Elisitasi	24
2.1.14.2	Pesyaratan Masalah Elisitasi	25
2.1.14.3	Teknik-teknik Elisitasi	26
2.1.15	Pengertian Prototipe	28
2.1.16	Pengujian Mccall's	28
2.1.17	Penskalaan Likert.....	31
2.1.18	Pengertian FGD (Focus Group Discussion)	33
2.2	Tinjauan Studi	33

2.3	Tinjauan Obyek	
Penelitian.....		37
2.3.1	Sejarah singkat STMIK Dharma Putra.....	37
2.3.2	Visi dan Misi STMIK Dharma Putra	
		38
2.3.2.1	Visi STMIK Dharma Putra.....	38
2.3.2.2	Misi STMIK Dharma Putra.....	38
2.3.3	Struktur	
Organisasi.....		38
2.3.4	Infrastruktur STMIK Dharma Putra	
.....		39
2.4	Kerangka Konsep	
.....	Error! Bookmark not defined.	
2.5	Hipotesis	
.....		42
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN.....		
		43
3.1	Jenis Penelitian.....	43
3.2	Metode Pemilihan Sampel.....	44
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	45
3.4	Instrumentasi Penelitian.....	46
3.5	Teknik Analisis Data.....	46
3.6	Teknik Perancangan Sistem	
.....		47
3.7	Teknik Implementasi Sistem.....	
....		47
3.8	Teknik Pengujian Sistem	
.....		48
3.8.1	Pengujian Validasi.....	48
3.9	Langkah-langkah Penelitian	
defined.	Error! Bookmark not defined.	
.....		49
3.7	Jadwal Penelitian.....	53
BAB IV PEMBAHASAN		
.....		54
4.1	Analisa Kebutuhan Sistem E-Learning	
.....		54

4.1.1 Use Case Diagram	61
4.1.2 Activity Diagram	75
4.1.3 Sequence Diagram	81
4.1.4 Class Diagram	87
4.1.5 Perancangan Basis Data	87
4.2 Desain Infrastruktur	99
4.3 Desain Arsitektur	101
4.4 Desain Prototipe Sistem	102
4.5 Konstruksi Sistem	109
4.5.1 Lingkungan Hardware	109
4.6 Konstruksi Database	110
4.7 Kontruksi Antar Muka	110
4.7.1 Halaman login	110
4.7.2 Halaman Menu Utama	111
4.7.3 Tampilan Menu Tambah Mahasiswa	111
4.7.4 Tampilan Manajemen Kelas	112
4.7.5 Tampilan Matakuliah	112
4.7.6 Tampilan Materi	113
4.7.7 Tampilan Manajemen Quiz	113
4.7.8 Registrasi Mahasiswa	114
4.8 Pengujian Sistem	114
4.8.1 Lingkungan pengujian	114
4.8.2 Pengujian Validasi	115

4.8.3 Karakteristik Responden	115
4.8.4 Proses Pelaksanaan FGD	117
4.8.5. Hasil Pengujian Validasi	118
4.9 Pengujian Kualitas sistem dengan kuesioner	120
4.9.1 Karakteristik Reponden	120
4.9.2 Hasil Pengujian Kualitas	122
4.9.3 Kesimpulan hasil pengujian kualitas dan hipotesis	126
4.10 Rencana Implementasi Sistem	126
4.10.1 Tahapan Implementasi Sistem	127
4.10.2 Kegiatan Implementasi Sistem	127
4.11 Implikasi Hasil Penelitian	128
4.11.1 Aspek Sistem	128
4.11.2 Aspek Manajerial	129
4.11.3 Aspek Penelitian Lanjutan	129
BAB V	
PENUTUP	130
5.1 Kesimpulan	130
5.2 Saran	130
DAFTAR	
PUSTAKA	132
LAMPIRAN-	
LAMPIRAN	133

DAFTAR GAMBAR

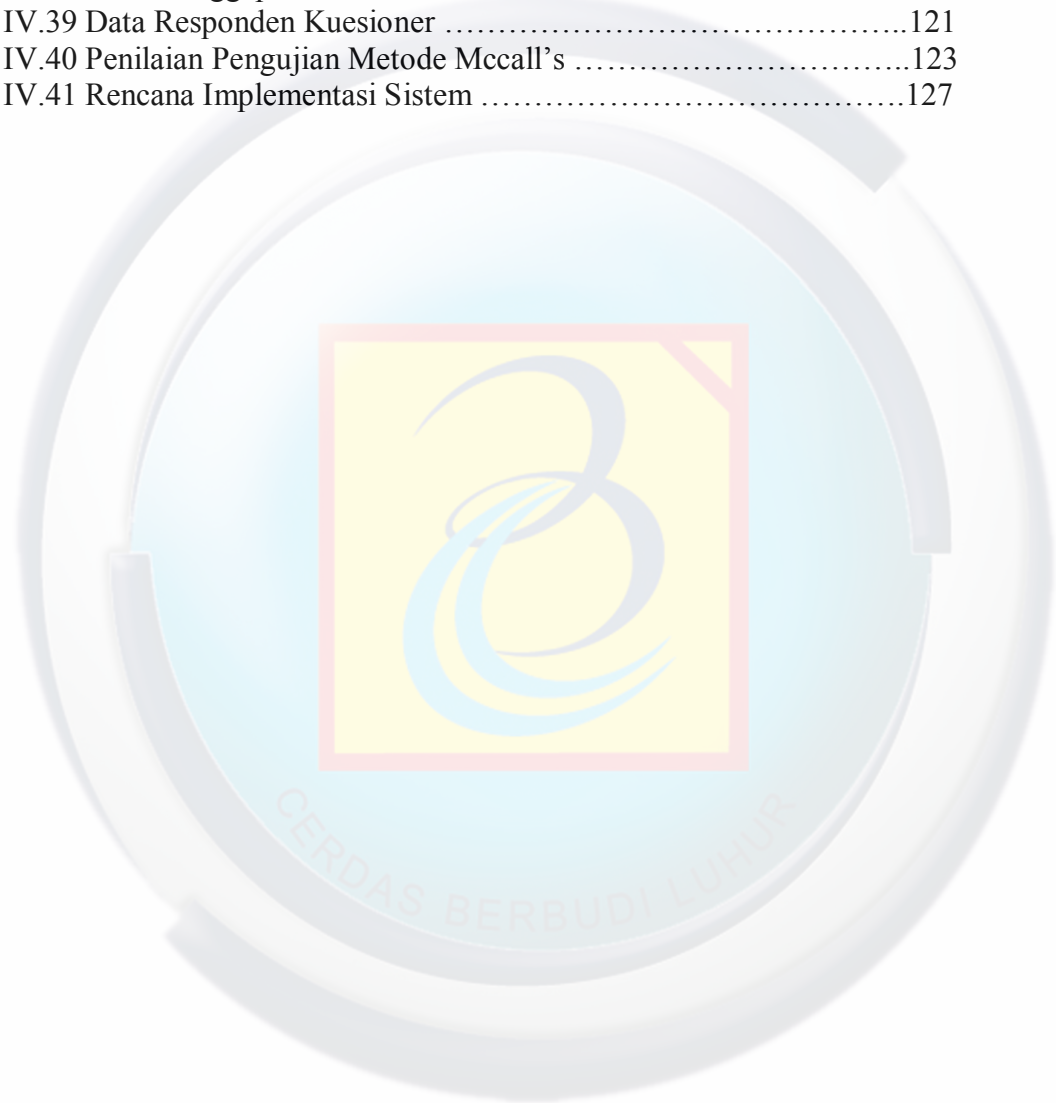
Gambar	Halaman
II.1 System Development life cycle	20
II.2 Model <i>Waterfall</i>	21
II.3 Faktor Kualitas <i>Software</i>	29
II.4 Struktur Organisasi STMIK Dharma Putra.....	38
II.5 Kerangka Konsep Pemikiran.....	40
III.1 Langkah-langkah Penelitian.....	45
IV.1 Diagram Use Case Manajemen Admin	63
IV.2 Diagram Use case Dosen	68
IV.3 Diagram Use case Mahasiswa	71
IV.4 Activity Diagram Login	75
IV.5 Activity Diagram Tambah/Edit/Hapus dosen dan mhs	76
IV.6 Activity Diagram Forum	77
IV.7 Activity Diagram Buat Materi	78
IV.8 Activity Diagram Buat Tugas	79
IV.9 Activity Diagram Buat Quiz	80
IV.10 Activity Diagram Buat Forum	81
IV.11 Sequence Diagram Login	82
IV.12 Sequence Diagram Tambah User	83
IV.13 Sequence Diagram Membuat Forum	84
IV.14 Sequence Diagram Upload Materi	85
IV.15 Sequence Diagram Quiz Online	86
IV.16 Class Diagram	87
IV.17 Desain Infrastruktur	100
IV.18 Desain Arsitektur	101
IV.19 Desain <i>Sitemap</i>	103
IV.20 Rancangan Layar Menu Login	104
IV.21 Rancangan Layar Menu Admin	104
IV.22 Rancangan Layar Manajemen Mahasiswa.....	105
IV.23 Rancangan Layar Manajemen Kelas	106
IV.24 Rancangan Layar Matakuliah	106
IV.25 Rancangan Layar Materi	107
IV.26 Rancangan Layar Manajemen Quiz	107
IV.27 Rancangan Layar Registrasi Mahasiswa	108
IV.28 Rancangan Layar Menu Forum	108
IV.29 Tampilan Login	110
IV.30 Tampilan Halaman Menu Utama	111
IV.31 Tampilan Halaman Tambah Mahasiswa	111
IV.32 Tampilan Halaman Manajemen Kelas	112

IV.33 Tampilan Halaman Matakuliah	112
IV.34 Tampilan Halaman Materi	113
IV.35 Tampilan Manajemen Quiz	113
IV.36 Tampilan Halaman Registrasi Mahasiswa	114

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Model Pengembangan E-Learning	9
II.2 Faktor Kualitas <i>Software</i>	29
II.3 Contoh Nilai Responden Skala Likert	31
II.4 Ringkasan Tinjauan Studi	34
II.5 Spesifikasi <i>Hardware</i>	39
III.1 Jadwal Penelitian	53
IV.1 Elisitasi Tahap I	54
IV.2 Elisitasi Tahap II	56
IV.3 Elisitasi Tahap III	57
IV.4 Final Draf Elisitasi	59
IV.5 Penjelasan Use case manajemen admin	63
IV.6 Penjelasan Use case manajemen jurusan	64
IV.7 Penjelasan Use case manajemen matakuliah	64
IV.8 Penjelasan Use case manajemen materi	65
IV.9 Penjelasan Use case manajemen Quiz	66
IV.10 Penjelasan Use case manajemen Dosen	66
IV.11 Penjelasan Use case manajemen registrasi mahasiswa	67
IV.12 Penjelasan Use case manajemen forum	67
IV.13 Penjelasan Use case manajemen kelas	68
IV.14 Penjelasan Use case manajemen matakuliah	69
IV.15 Penjelasan Use case manajemen materi	69
IV.16 Penjelasan Use case manajemen quiz	70
IV.17 Penjelasan Use case manajemen forum	70
IV.18 Penjelasan Use case manajemen kelas	71
IV.19 Penjelasan Use case manajemen matakuliah	71
IV.20 Penjelasan Use case materi	72
IV.21 Penjelasan Use case Tugas/Quiz	73
IV.22 Spesifikasi Basis Data Tabel Admin	88
IV.23 Spesifikasi Basis Data Tabel File Materi	89
IV.24 Spesifikasi Basis Data Tabel File Jawaban	89
IV.25 Spesifikasi Basis Data Tabel File Kelas	90
IV.26 Spesifikasi Basis Data Tabel File Matakuliah	90
IV.27 Spesifikasi Basis Data Tabel File Mata Pelajaran	91
IV.28 Spesifikasi Basis Data Tabel File Nilai	92
IV.29 Spesifikasi Basis Data Tabel File Soal Essay	92
IV.30 Spesifikasi Basis Data Tabel File Pengajar	93
IV.31 Spesifikasi Basis Data Tabel File Quiz Essay	94
IV.32 Spesifikasi Basis Data Tabel File Quiz Pilihan Ganda	95

IV.33	Spesifikasi Basis Data Tabel File Registrasi Mahasiswa	96
IV.34	Spesifikasi Basis Data Tabel File Mahasiswa	97
IV.35	Spesifikasi Basis Data Tabel File Tabel Siswa Mengerjakan	98
IV.36	Spesifikasi Basis Data Tabel File Topik Quiz	99
IV.37	Responden Focus Group Discussion	116
IV.38	Hasil Tanggapan Peserta Diskusi FGD	118
IV.39	Data Responden Kuesioner	121
IV.40	Penilaian Pengujian Metode Mccall's	123
IV.41	Rencana Implementasi Sistem	127



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Rancangan Elicitacion	131
2 Rancangan FGD Pengujian Validasi	136
3 Rancangan Kuesioner Pengujian Kualitas Perangkat Lunak	139
4 Rancangan Mccall's	141
5 Hasil Pengujian Perangkat Lunak	143

DAFTAR PUSTAKA

- [Agustina 2010] Agustina, maria. Mendesain Website Dinamis dan Menarik dengan Adobe Dreamweaver CS4. Andi Offset : Yogyakarta.
- [Arisantoso 2013] Arisantoso, Prototipe E-Learning Guna Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh : Study Kasus Fakultas Agama Islam Universitas Islam Attahiriyah. Tesis Universitas Budi Luhur, Jakarta 2013.
- [Daniel 2012] Daniel. Analisa kebutuhan dalam rekayasa perangkat lunak. Andi Yogyakarta 2012.
- [Effendi 2005] Effendi, Empy dan Zhuang, Hartono. E-Learning Konsep dan Aplikasi . AndiPublisher :Jakarta 2005.
- [Gora 2005] Gora Winastwan. Membuat CD Multimedia untuk bahan ajar E-Learning. Elex Media Komputindo: Jakarta, 2005.
- [Nugroho 2010] Nugroho Adi. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP. Andi Offset : Yogyakarta. Jakarta.2011
- [O'brein 2006] O'Brein, James. *Pengantar sistem informasi, Perspektif Bisnis dan manajerial*. Dewi Fitriasaki dan Deny A.Kwary, Penerjemah. Salemba Empat, Jakarta 2006.
- [Pressman 2005] Pressman Roger. Software Engineering : A Practitioner's Approach. McGraw- Hill, 2005.
- [Pressman 2012] Pressman Roger. Rekayasa Perangkat Lunak. Andi Publisher. Yogyakarta, 2012.
- [Warsito 2009] Henderi, Warsito, Sidik, Maimunah2010. Digital Library Modelling Support for Knowledge Managenent. Jurnal CCIT 3(3).