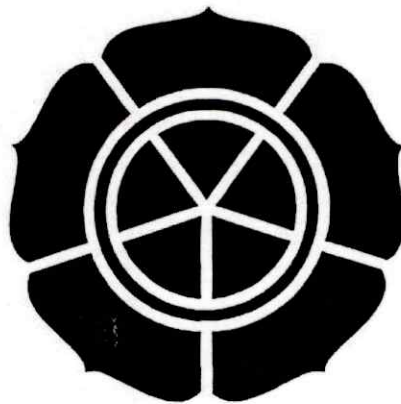


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN DATA TESIS
(Studi Kasus: Program Magister Teknik Informatika Program Pascasarjana
STMIK AMIKOM Yogyakarta)**

SKRIPSI



disusun oleh
Azis Catur Laksono
08.21.0361

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**



ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

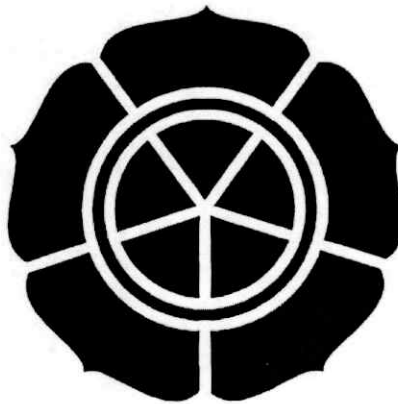
PENGELOLAAN DATA TESIS

(Studi Kasus: Program Magister Teknik Informatika

Program Pascasarjana STMIK AMIKOM Yogyakarta)

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Azis Catur Laksono

08.21.0361

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

PENGELOLAAN DATA TESIS

**(Studi Kasus: Program Magister Teknik Informatika Program Pascasarjana
STMIK AMIKOM Yogyakarta)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Azis Catur Laksono

08.21.0361

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Juni 2013

Dosen Pembimbing,


Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom.
NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

PENGELOLAAN DATA TESIS

(Studi Kasus: Program Magister Teknik Informatika Program Pascasarjana
STMIK AMIKOM Yogyakarta)

yang disusun oleh
Azis Catur Laksono

08.21.0361

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom.
NIK. 190302037

Drs. Bambang Sudaryatno, M.M.
NIK. 190302029

Hartatik, S.T., M.Cs.
NIK. 190302232

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Juni 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 18 Juni 2015



Azis Catur Laksono
NIM. 08.21.0388

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhana wata'ala yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah kepada hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Tesis (Studi Kasus: Program Magister Teknik Informatika Program Pascasarjana STMIK AMIKOM Yogyakarta)”. Semoga sholawat dan salam selalu terlimpah pada Nabi Muhammad Sholallahu 'alaihi wassalam.

Atas selesainya skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, M.T., selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.
3. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan kepada penulis.
4. Keluarga Program MTI yang telah banyak memberi support kepada penulis.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang dan pada akhirnya dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 18 Juni 2015

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan.....	6
1.5.4 Metode Pengembangan Sistem.....	6
1.5.5 Metode Testing	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Definisi Sistem, Informasi, dan Sistem Informasi	9
2.2.1 Sistem.....	9
2.2.2 Informasi.....	10
2.2.3 Sistem Informasi.....	10
2.3 Konsep Dasar Web.....	10
2.3.1 Pengertian Web.....	10

2.3.2	<i>Scripting Language</i>	11
2.3.2.1	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	11
2.3.2.2	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	12
2.3.2.3	<i>PHP: Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	14
2.3.3	<i>Web Server</i>	15
2.3.3.1.	<i>Apache HTTP Server</i>	15
2.3.4	<i>Database Server</i>	16
2.3.4.1	<i>MySQL</i>	16
2.3.5	<i>Web Editor</i>	17
2.3.6	<i>Web Browser</i>	18
2.3.7	<i>Framework PHP</i>	18
2.3.7.1	<i>CodeIgniter</i>	19
2.3.8	<i>FPDF</i>	20
2.5	<i>Konsep Dasar Basis Data</i>	20
2.5.1	<i>Pengertian Basis Data</i>	20
2.5.2	<i>Teknik Normalisasi</i>	21
2.6	<i>UML</i>	22
2.6.1.	<i>Use Case Diagram</i>	22
2.6.2.	<i>Activity Diagram</i>	23
2.6.3.	<i>Sequence Diagram</i>	24
2.6.4.	<i>Class Diagram</i>	25
2.7	<i>Software yang Digunakan</i>	26
2.7.1	<i>XAMPP</i>	26
2.7.2	<i>Sublime Text</i>	26
2.7.3	<i>Mozilla Firefox</i>	27
2.7.4	<i>Google Chrome</i>	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		28
3.1	<i>Deskripsi Instansi</i>	28
3.2	<i>Analisis Masalah</i>	29
3.2.1	<i>Analisis Kelemahan Sistem</i>	29
3.2.1.1	<i>Analisis Kinerja (Performance)</i>	29

3.2.1.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>)/.....	29
3.2.1.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>).....	30
3.2.1.4	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>).....	31
3.2.1.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	31
3.2.1.6	Analisis Pelayanan (<i>Services</i>).....	31
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	32
3.2.2.1	Analisis Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	32
3.2.2.2	Analisis Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	33
3.2.2.3	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	34
3.2.2.4	Analisis Kebutuhan <i>Non Fungsional</i>	36
3.2.2.5	Analisis Kebutuhan Informasi.....	36
3.2.2.6	Analisis Pengguna (<i>User</i>).....	37
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	37
3.2.3.1	Kelayakan Teknologi.....	37
3.2.3.2	Kelayakan Hukum.....	38
3.2.3.3	Kelayakan Operasional.....	38
3.3	Perancangan Sistem.....	38
3.3.1	Perancangan Proses.....	39
3.3.1.1	Identifikasi <i>Use Case Diagram</i>	39
3.3.1.2	<i>Use Case Diagram</i>	40
3.3.1.3	<i>Activity Diagram</i>	41
3.3.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	47
3.3.1.5	<i>Class Diagram</i>	53
3.3.2	Perancangan Basis Data dan Relasi Antar Tabel.....	54
3.3.2.1	Normalisasi Tabel.....	54
3.3.2.2	Relasi Antar Tabel.....	58
3.3.3	Perancangan <i>User Interface</i>	59
3.3.3.1	<i>User Interface Form Login</i>	59
3.3.3.2	<i>User Interface Form Olah Data Mahasiswa</i>	59
3.3.3.3	<i>User Interface Form Olah Data Dosen Pembimbing</i>	60
3.3.3.4	<i>User Interface Form Input Judul Tesis</i>	60

3.3.3.5	<i>User Interface Form Review</i> Judul Tesis	61
3.3.3.6	<i>User Interface Form</i> Proses Judul Baru	61
3.3.3.7	<i>User Interface Form</i> Cetak Surat Pengantar Penelitian	62
3.3.3.8	<i>User Interface Form</i> Cetak Kartu Bimbingan	62
3.3.3.9	<i>User Interface Form</i> Olah Data Tesis	63
3.3.3.10	<i>User Interface Form</i> Olah Data Seminar.....	64
3.3.3.11	<i>User Interface Form</i> Pencarian Data Publikasi	66
3.3.3.12	<i>User Interface Form</i> Monitoring Kegiatan Tesis	67
3.3.3.13	<i>User Interface Form</i> Statistik Beban Dosen Pembimbing	68
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		69
4.1	<i>Database</i> dan Tabel.....	69
4.1.1.	Pembuatan <i>Database</i>	69
4.2	Interface.....	69
4.1.2.	Pembuatan Tabel.....	69
4.2.1.	Form Login	74
4.2.2.	Menu Admisi	75
4.2.3.	Menu Reviewer.....	83
4.3	Koneksi Form dan Database Server	85
4.4	<i>White-Box Testing</i>	86
4.5	<i>Black-Box Testing</i>	87
BAB V PENUTUP.....		92
5.1	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA		93

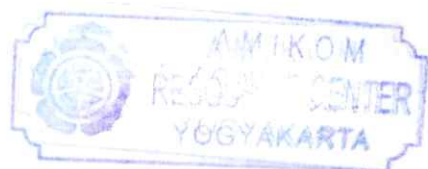
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Elemen <i>Use Case Diagram</i>	23
Tabel 2.2 Elemen <i>Activity Diagram</i>	24
Tabel 2.3 Elemen <i>Sequence Diagram</i>	24
Tabel 3.1 Identifikasi <i>Use Case Diagram</i>	39
Tabel 4.1 Hasil <i>White-Box Testing</i>	86
Tabel 4.2 <i>Black-Box Testing</i> Form Input Judul Baru.....	88
Tabel 4.3 Hasil <i>Black-Box Testing</i>	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Statistik Penggunaan <i>Web Server</i> Menurut <i>Netcraft</i>	16
Gambar 2.2 Notasi <i>Class Diagram</i>	25
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Pengelolaan Data Tesis	40
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Olah Data Mahasiswa	41
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Olah Data Dosen Pembimbing	42
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Input Judul Baru	43
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Review Judul Tesis	44
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Judul Baru	45
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Olah Data Tesis	45
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Tesis	46
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Olah Data Seminar Tesis	46
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Cetak Kartu Bimbingan	47
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Mahasiswa	47
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data Mahasiswa	48
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Dosen	48
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data Dosen	49
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Input Judul Baru	49
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Review Judul Baru	50
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Proses Judul Baru	50
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Olah Data Tesis	51
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Tesis	51
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Olah Data Seminar Tesis	52
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Kartu Bimbingan	52
Gambar 3.22 <i>Class Diagram</i> Pengelolaan Data Tesis	53
Gambar 3.23 Relasi Antar Tabel	58
Gambar 3.24 Rancangan <i>User Interface Form Login</i>	59

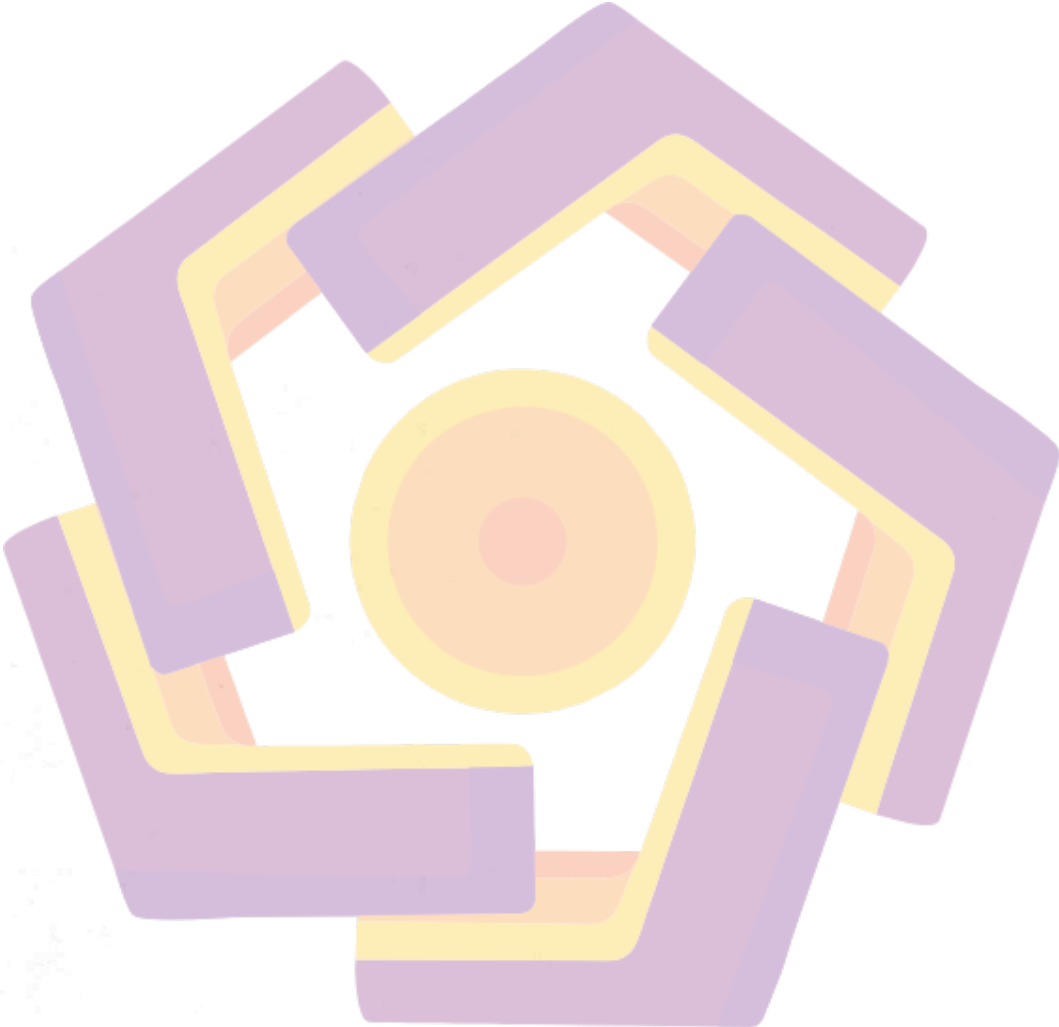


Gambar 3.25 Rancangan <i>User Interface Form</i> Olah Data Mahasiswa.....	59
Gambar 3.26 Rancangan <i>User Interface Form</i> Olah Data Dosen Pembimbing ...	60
Gambar 3.27 Rancangan <i>User Interface Form</i> Input Judul Tesis Baru.....	60
Gambar 3.28 Rancangan <i>User Interface</i> Daftar Judul Tesis yang Diajukan	61
Gambar 3.29 Rancangan <i>User Interface Form</i> Review Judul Tesis Baru.....	61
Gambar 3.30 Rancangan <i>User Interface</i> Daftar Hasil Review Judul Baru	61
Gambar 3.31 Rancangan <i>User Interface Form</i> Proses Judul Baru	62
Gambar 3.32 Rancangan <i>User Interface Form</i> Cetak Surat Pengantar Penelitian	62
Gambar 3.33 Rancangan <i>User Interface Form</i> Set Tanggal Berlaku Kartu	62
Gambar 3.34 Rancangan <i>User Interface Form</i> Cetak Kartu Bimbingan.....	63
Gambar 3.35 Rancangan <i>User Interface</i> Daftar Data Tesis.....	63
Gambar 3.36 Rancangan <i>User Interface Form</i> Olah Data Tesis	63
Gambar 3.37 Rancangan <i>User Interface Form</i> Draft Peserta Seminar Tesis	64
Gambar 3.38 Rancangan <i>User Interface Form</i> Seminar Proposal Tesis	64
Gambar 3.39 Rancangan <i>User Interface Form</i> Seminar Hasil Penelitian Tesis..	65
Gambar 3.40 Rancangan <i>User Interface Form</i> Ujian Tesis.....	65
Gambar 3.41 Rancangan <i>User Interface Form</i> Pencarian Data Publikasi.....	66
Gambar 3.42 Rancangan <i>User Interface Form</i> Hasil Pencarian Data Publikasi ..	66
Gambar 3.43 Rancangan <i>User Interface Form</i> Monitoring Kegiatan Tesis.....	67
Gambar 3.44 Rancangan <i>User Interface Form</i> Data Monitoring Kegiatan Tesis	67
Gambar 3.45 Rancangan <i>User Interface Form</i> Statistik Beban Bimbingan.....	68
Gambar 3.46 Rancangan <i>User Interface Form</i> Detail Beban Data Bimbingan...	68
Gambar 4.1 Pembuatan <i>Database</i>	69
Gambar 4.2 Pembuatan Tabel Mahasiswa.....	69
Gambar 4.3 Pembuatan Tabel Dosen.....	71
Gambar 4.4 Pembuatan Tabel Konsentrasi.....	71
Gambar 4.5 Pembuatan Tabel JAFa.....	71
Gambar 4.6 Pembuatan Tabel Data Tesis	72

Gambar 4.7 Pembuatan Tabel Seminar Proposal Tesis	72
Gambar 4.8 Pembuatan Tabel Seminar Hasil Penelitian Tesis.....	73
Gambar 4.9 Pembuatan Tabel Ujian Tesis.....	73
Gambar 4.10 Pembuatan Tabel Kartu Bimbingan	74
Gambar 4.11 Pembuatan Tabel User	74
Gambar 4.12 <i>Form Login</i>	75
Gambar 4.13 <i>Interface</i> Halaman Utama Admisi.....	75
Gambar 4.14 Menu Admisi.....	76
Gambar 4.15 <i>Form</i> Tambah Judul Baru	76
Gambar 4.16 <i>Interface</i> Hasil <i>Review</i> Judul Baru	77
Gambar 4.17 <i>Interface</i> Menu Cetak Kartu Bimbingan.....	77
Gambar 4.18 <i>Interface</i> Cetak Surat Pengantar Penelitian.....	78
Gambar 4.19 <i>Interface</i> Data Tesis	78
Gambar 4.20 <i>Interface</i> Detail Data Tesis.....	79
Gambar 4.21 <i>Interface</i> Seminar Tesis.....	79
Gambar 4.22 <i>Interface</i> Olah Data Seminar Proposal Tesis	80
Gambar 4.23 <i>Interface</i> Olah Data Ujian Tesis.....	81
Gambar 4.24 <i>Interface</i> Laporan Publikasi Ilmiah.....	81
Gambar 4.25 <i>Interface</i> Hasil Pencarian Data Publikasi Ilmiah	82
Gambar 4.26 <i>Interface</i> Monitoring Kegiatan Tesis	82
Gambar 4.27 <i>Interface Output</i> Monitoring Kegiatan Tesis	82
Gambar 4.28 <i>Interface</i> Statistik Dosen Pembimbing.....	83
Gambar 4.29 <i>Interface</i> Halaman Utama Reviewer	83
Gambar 4.30 <i>Interface</i> Daftar Judul Baru.....	84
Gambar 4.31 <i>Interface Form</i> Review Judul Tesis	84
Gambar 4.32 <i>Default</i> Konfigurasi File <i>Database CodeIgniter</i>	85
Gambar 4.33 Konfigurasi Koneksi <i>Database Server</i>	85
Gambar 4.34 Pesan Kesalahan <i>Username Kosong</i>	86

Gambar 4.35 Pesan Kesalahan *Username* Salah..... 87

Gambar 4.36 Pesan Kesalahan Akses Tanpa Hak 87



INTISARI

STMIK AMIKOM Yogyakarta merupakan salah satu instansi yang bergerak di bidang pendidikan. Salah satu program studi yang terselenggara di perguruan tinggi ini adalah S-2 Teknik Informatika, atau biasa disebut Program Magister Teknik Informatika. Dalam lingkup akademik, program studi ini mewajibkan mahasiswa untuk menempuh mata kuliah tesis sebagai salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Magister.

Karena karakteristik mata kuliah tesis yang berbeda dengan mata kuliah lainnya, tesis memerlukan pengelolaan data tersendiri. Pengelolaan data tesis di Program Studi ini masih memanfaatkan program aplikasi dari keluarga *Microsoft Office*, yaitu *Microsoft Excel* dipadu *Microsoft Word*. Namun, bertambahnya jumlah mahasiswa yang menempuh tesis, model pengelolaan data tesis saat ini dirasa kurang mampu untuk memenuhi kebutuhan olah data untuk informasi tesis di Program Magister Teknik Informatika.

Untuk itu penulis mencoba membangun sebuah sistem informasi pengelolaan data tesis berbasis website menggunakan Framework Codeigniter. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan data tesis saat ini. Tentunya keberadaan sistem pengelolaan data tesis yang baik menjadi salah satu penunjang efisiensi pekerjaan pada bagian akademik Program Magister Teknik Informatika Program Pascasarjana STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Kata kunci: sistem informasi, akademik, tesis, codeigniter.

ABSTRACT

STMIK AMIKOM Yogyakarta is one of the institution which focus in the field of education. One of the study program at this college is Master of Informatics Engineering. In the academic sphere, this course requires students to take thesis courses as a graduation requirement in achieving the degree of Master.

Due to the characteristics of different thesis course with other courses, thesis requires a separate data management. Management of the thesis data at this study program is using the applications of Microsoft Office, combination of Microsoft Excel and Microsoft Word. However, increasing the number of students taking the thesis, the data management model currently is underprivileged to fulfill of data processing for information thesis in this study program.

Therefore the authors is trying to build a thesis data management information system based on websites using CodeIgniter Framework. With this information system, it's expected be able to fulfill the thesis data management needs. Of course, the existence of a good thesis data management system to be one of supporting the efficiency of the work at academic Master of Informatics Engineering at STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Keywords: *information systems, academic, thesis, codeigniter.*