

TESIS

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
INTEGRATIF PADA STIKOM ARTHA BUANA BERBASIS
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING**



ADE SEPTRYANTI

No. MHS : 125301844/PS/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

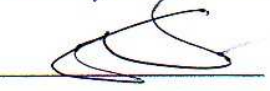
2014



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : ADE SEPTRYANTI
Nomor Mahasiswa : 125301844/PS/MTF
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul Tesis : Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Integratif Pada
STIKOM ARTHA BUANA Berbasis Enterprise Resource Planning

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
1. Irya Wisnubhadra, ST., MT.	: 5 Mei 2014	
2. Y.Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom :	5 Mei 2014	
3. Paulus Mudjihartono, ST., MT.	: 2 Mei 2014	
4. Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.	: 5 Mei 2014	


Ketua Program Studi
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN

Nama : ADE SEPTRYANTI
Nomor Mahasiswa : 125301844/PS/MTF
Program Studi : Magister Teknik /informatika
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul Tesis : Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Integratif Pada
STIKOM ARTHA BUANA Berbasis Enterprise Resource Planning

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya pribadi bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan penulis sebagai acuan dan referensi untuk melengkapi penelitian dan dinyatakan secara tertulis dalam penulisan acuan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2014

Ade Septryanti

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini memberikan peran penting dalam berbagai bidang di universitas/ perguruan tinggi dan perusahaan, termasuk di bagian akademik. STIKOM Artha Buana Kupang saat ini belum menerapkan secara optimal teknologi informasi untuk proses bidang akademik, keuangan, kepegawaian, sarana dan prasarananya sehingga sering terjadi hambatan.

Tujuan penelitian ini untuk merancang sistem informasi terintegrasi guna membantu bidang akademik, keuangan, kepegawaian, sarana dan prasarana berbasis Enterprise Resource Planning(ERP).

Hasil yang dicapai berupa sistem informasi integratife yang dapat menghubungkan semua bagian, dengan ada nya sistem ini maka dapat dihasilkan informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa, karyawan, dosen, BAK (badan Administrasi Keuangan) dan BAA (Badan Administrasi Akademik) dengan cepat, lengkap dan real time.

Kata Kunci: Sistem Informasi Integratif , STIKOM Artha Buana , Enterprise Resource Planning

ABSTRACT

Developments in information technology today provides an important role in various fields at universities / colleges and companies, including in the academic section. STIKOM Artha Buana Kupang currently not optimally apply information technology to the field of academic, financial, personnel, facilities and infrastructure that frequently occur in the processing of student data.

The purose of this study was to design and build an integrated information system to assist the academic, financial, personnel, facilities and infrastructure-based Enterprise Resource Planning (ERP).

The results achieved in the form integratife information system that can connect all parts. This system, can produce information needed by students, staff, faculty, BAK (Financial Administration entity) and BAA (Academic Administration) faster, integrate and real time .

Keywords: Integrative Information Systems, STIKOM Artha Buana, Enterprise Resource Planning

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan Tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Magister pada Program Studi Teknik Informatika Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selama pembuatan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya dan bimbingan-Nya sehingga Tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku dosen penguji dan Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Irya Wisnubhadra, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengertian, penjelasan, waktu dan bentuk dukungan lainnya kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
4. Y.Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengertian, penjelasan, waktu dan bentuk dukungan lainnya kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
5. Papa, Mama, Kak lia, adi, dan keluarga tercinta yang memberikan dukungan doa dan perhatian yang tulus agar semua ini berjalan lancar.

6. Buat teman 1 angkatan (Sept 2012) Kak yuri prima fitriyani yang selalu memberikan nasihat dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun. Akhir kata, semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

Yogyakarta, April 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Keaslian Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Bagi Mahasiswa.....	5
1.5.2 Bagi BAA dan BAU.....	5
1.5.3 Bagi Penulis.....	5
1.6 Tujuan Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Landasan Teori.....	12
2.2.1 Sistem informasi.....	12

2.2.1.1 Definisi Sistem Informasi.....	12
2.2.1.2 Komponen Sistem Informasi.....	13
2.2.1.3 Tingkatan Sistem Informasi.....	14
2.2.1.4 Manfaat Sistem Informasi.....	15
2.2.1.5 Sistem Informasi Berbasis Web.....	15
2.2.1.6 Syarat Untuk Merancang Sistem Informasi Berbasis Web.....	15
2.2.1.7 Internet.....	16
2.2.1.8 Enterprise System.....	16
2.2.1.9 Enterprise Resource Planning	17
2.2.1.10 Arsitektur Enterprise Resource Planning.....	19
2.2.1.11 Karakteristik Enterprise Resource Planning.....	19
2.2.1.12 Ruang Lingkup Enterprise Resource Planning.....	20
2.2.1.13 Enterprise Resource Planning Pada Perguruan Tinggi.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Bahan Penelitian.....	22
3.2 Alat Penelitian.....	22
3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	22
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	23
3.3 Metodologi Analisis dan Perancangan.....	23
3.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD).....	23
3.3.2 Diagram Alir Data (Data Flow Diagram).....	23
3.4 Langkah-langkah Penelitian.....	23
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	27
4.1 Perencanaan Strategis Sistem Informasi.....	27

4.1.1 Profil Tentang STIKOM Artha Buana.....	27
4.1.2 Visi-Misi.....	28
4.1.3 Sasaran.....	29
4.1.4 Value Chain Pada STIKOM Artha Buana.....	29
4.1.5 Startegi Bisnis Dan Strategi Teknologi Informasi.....	31
4.1.6 Target Portofolio Aplikasi.....	33
4.2 Enterprise Data Model.....	35
4.3 Application Model.....	41
4.4 Conceptual/Logical/Physical Data Model.....	42
4.5 Arsitektur Teknologi Informasi.....	53
4.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	53
4.6.1Lingkup Masalah.....	53
4.6.2 Perspektif Produk.....	54
4.6.3 Fungsi Produk.....	55
4.6.4 Entity Relationship Diagram	59
4.6.5 Diagram Alir Data (Data Flow Diagram).....	59
4.6.5.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0.....	59
4.6.5.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1.....	60
4.7 Implimentasi Perangkat Lunak.....	61
4.8 Pengujian Perangkat Lunak.....	64
4.9 Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran.....	98

DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN.....	102

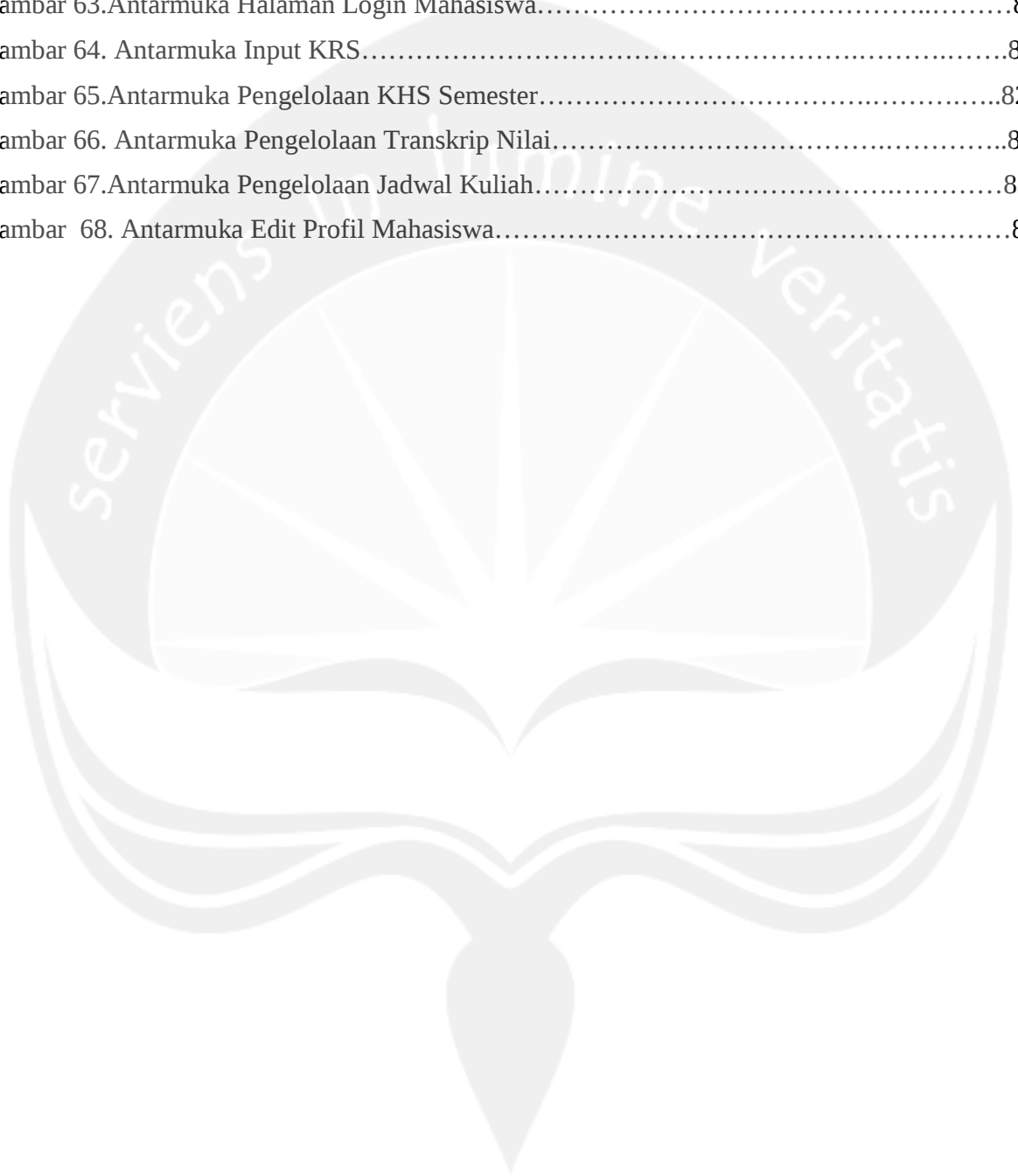


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Komponen Sistem Informasi.....	13
Gambar 2. Tingkatan Sistem Informasi.....	14
Gambar 3. Bagan Sistem Informasi Enterprise.....	24
Gambar 4. Langkah-langkah Penelitian.....	26
Gambar 5. Value Chain Pada STIKOM Artha Buana.....	30
Gambar 6. Enterprise Data Model Proses Akademik.....	36
Gambar 7. Enterprise Data Model Proses Belajar Mengajar, Penelitian dan Pengabdian.....	37
Gambar 8. Enterprise Data Model Pengelolaan Wisuda.....	38
Gambar 9. Enterprise Data Model Pengelolaan Pemasaran.....	38
Gambar 10. Enterprise Data Model Pengelolaan Keuangan.....	39
Gambar 11. Enterprise Data model bagian Kepegawaian.....	40
Gambar 12. Enterprise Data Model Bagian Sarana dan Prasarana.....	41
Gambar 13. Application Model.....	42
Gambar 14. Conceptual Data Model Dibagian Akademik.....	43
Gambar 15. Conceptual Data Model Dibagian Belajar Mengajar, Penelitian dan Pengabdian.....	43
Gambar 16. Conceptual Data Model Dibagian Wisuda.....	44
Gambar 17. Conceptual Data Model Dibagian Pemasaran.....	44
Gambar 18. Conceptual Data Model Dibagian Keuangan.....	44
Gambar 19. Conceptual Data Model Dibagian Kepegawaian.....	45
Gambar 20. Conceptual Data Model Dibagian Sarana dan Prasarana.....	45
Gambar 21. Logical Data Model di Bagian Akademik.....	46
Gambar 22. Logical Data Model dibagian Belajar Mengajar, Penelitian dan Pengabdian.....	47
Gambar 23. Logical Data Model dibagian Wisuda.....	47
Gambar 24. Logical Data Model dibagian Pemasaran.....	47
Gambar 25. Logical Data Model dibagian Keuangan.....	48
Gambar 26. Logical Data Model dibagian Kepegawaian.....	48
Gambar 27. Logical Data Model dibagian Sarana dan Prasarana.....	49

Gambar 28. Physical Data Model di Bagian Akademik.....	50
Gambar 29. Physical Data Model di Bagian Proses Belajar Mengajar, Penelitian dan Pengabdian..	50
Gambar 30. Physical Data Model di Bagian Pengelolaan Wisuda.....	51
Gambar 31 . Physical Data Model di Bagian Pemasaran.....	51
Gambar 32. Physical Data Model di Bagian Keuangan.....	51
Gambar 33. Physical Data Model di Bagian Pengelolaan Kepegawaian.....	52
Gambar 34. Physical Data Model di Bagian Sarana dan Prasarana.....	52
Gambar 35. Arsitektur teknologi informasi.....	53
Gambar 36. Entitas Relationship Diagram (ERD).....	59
Gambar 37. Data Flow Diagram Level 0 SISAB.....	60
Gambar 38. Data Flow Diagram Level 1 SISAB.....	61
Gambar 39. Antarmuka Tambah Data Semester.....	64
Gambar 40. Antarmuka Tambah Data Jurusan.....	65
Gambar 41. Antarmuka Pengelolaan Data Mahasiswa.....	65
Gambar 42. Antarmuka Pengelolaan Data KRS Mahasiswa.....	66
Gambar 43. Antarmuka Tambah Data Prodi.....	67
Gambar 44. Antarmuka Tambah Data Matakuliah.....	67
Gambar 45. Antarmuka Pengelolaan Data Tahun Ajaran.....	68
Gambar 46. Antarmuka Pengelolaan Data Dosen	69
Gambar 47. Antarmuka Tambah Data Ruang.....	69
Gambar 48. Antarmuka Pengelolaan Data Nilai.....	70
Gambar 49. Antarmuka Pengelolaan Data Jadwal Kuliah.....	71
Gambar 50. Antarmuka Tambah Data Admin.....	72
Gambar 51. Antarmuka Pengelolaan Data Semester.....	72
Gambar 52. Antarmuka Pengelolaan Data Jurusan.....	73
Gambar 53. Antarmuka Tambah Data Mahasiswa.....	74
Gambar 54. Antarmuka Pengelolaan KRS Mahasiswa.....	74
Gambar 55. Antarmuka Pengelolaan Data Prodi.....	75
Gambar 56. Antarmuka Pengelolaan Data Matakuliah.....	76
Gambar 57. Antarmuka Tambah Data Tahun Ajaran.....	76
Gambar 58. Antarmuka Tambah Data Dosen.....	77
Gambar 59. Antarmuka Pengelolaan Data Ruang.....	78

Gambar 60. Antarmuka Tambah Data Nilai.....	78
Gambar 61. Antarmuka Tambah Data Jadwal Kuliah.....	79
Gambar 62. Antarmuka Pengelolaan Login Mahasiswa.....	80
Gambar 63. Antarmuka Halaman Login Mahasiswa.....	80
Gambar 64. Antarmuka Input KRS.....	81
Gambar 65. Antarmuka Pengelolaan KHS Semester.....	82
Gambar 66. Antarmuka Pengelolaan Transkrip Nilai.....	83
Gambar 67. Antarmuka Pengelolaan Jadwal Kuliah.....	83
Gambar 68. Antarmuka Edit Profil Mahasiswa.....	84



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2. Strategi Bisnis Dan Strategi Teknologi Informasi.....	31
Tabel 3. Keterkaitan Antara Strategi Bisnis, Aplikasi dan Kebutuhan Fungsional.....	32
Tabel 4. Target Portofolio Aplikasi.....	33
Tabel 5. File-file Pendukung Aplikasi Pada Halaman Admin dan BAA.....	63
Tabel 6. File-file Pendukung Aplikasi Pada Halaman Mahasiswa.....	63
Tabel 7. Pengujian Form Login.....	85
Tabel 8. Pengujian Form Admin.....	86
Tabel 9. Pengujian Form Jurusan.....	86
Tabel 10. Pengujian Form Matakuliah.....	87
Tabel 11. Pengujian Form Semester	88
Tabel 12. Pengujian Form Ruang.....	88
Tabel 13. Pengujian Lihat Tahun Ajaran.....	88
Tabel 14. Pengujian Lihat Mahasiswa	89
Tabel 15. Pengujian Lihat Dosen	89
Tabel 16. Pengujian Lihat KHS.....	89
Tabel 17. Pengujian Lihat Jadwal	90
Tabel 18. Pengujian Lihat Nilai	90
Tabel 19. Pengujian Lihat KRS.....	90
Tabel 20. Pengujian Form Prodi	91
Tabel 21. Pengujian Form Tahun Ajaran.....	91
Tabel 22. Pengujian Form Mahasiswa.....	92

Tabel 23. Pengujian Form Dosen	92
Tabel 24. Pengujian Form Jadwal	93
Tabel 25. Pengujian Lihat Jurusan.....	94
Tabel 26. Pengujian Lihat Matakuliah.....	94
Tabel 27. Pengujian Lihat Semester.....	94
Tabel 28. Pengujian Lihat Ruang	95
Tabel 29. Pengujian Lihat KRS	95
Tabel 30. Pengujian Form Profil	95
Tabel 31. Pengujian Lihat KHS	96
Tabel 32. Pengujian Lihat Jadwal Kuliah	96
Tabel 33. Pengujian Lihat Transkrip Nilai.....	97
Tabel 34. Pengujian Form KRS	97