ABSTRAK

Sistem informasi akademik pada jurusan manajemen informatika merupakan suatu sistem yang menangani prosedur perwalian, regestrasi dan pengolahan nilai. Sistem ini juga dituntut untuk menghasilkan KSM(Kartu Studi Mahasiswa), KHS(Kartu Hasil Studi Mahasiswa), Transkrip sementara dan daftar kehadiran. Sistem informasi akademik pada jurusan manajemen informatika pada saat ini masih dilakukan secara manual.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis merancang sebuah sistem akademik terpadu dengan sistem pengembangan *prototype* dan dalam perancangan menggunakan *flow map,* diagram konteks, *data flow diagram, ERD* dan kamus data. Sistem yang dirancang menggunakan jaringan dengan konsep *client – server* dan mengoptimalkan fitur *Ms. Visual basic 6.0* dan *Ms. SQL Server 2000.*

Beberapa kelebihan dari sistem akademik terpadu yang dirancang adalah anatar muka-nya yang *user-frendly* dan kelancaran arus informasi yang mengalir dapat dilakukan dengan cepat dari dan antar komputer sehingga berbagai proses akademik pada jurusan manajemen informatika dapat dilayani seperti yang diharapkan.

ABSTRACT

Academical information sistem in information management majoring is a system that handles trusteeship procedure, registration activity and assessment management. This system also claimed to yield KSM(Student Study Card), KHS(Study Result Card), momentarily transcript and attendance draft. At this moment the academical information system still holds on a conventional method(manual).

Based on the problem above, writer design a guided academical information system using prototype development system and using flow map, context diagram, data flow diagram, ERD and data dictionary as part of designed system used client-server concept networking and optimizing MS. Visual Basic 6.0 and Ms. SQL Server 2000 features.

Some of this guided academical information system advantages are the user-frendly interface and also the pace of information current that fluently flows from one computer to another so if can be served as it hoped before.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kepada Allah SWT karena berkat rakhmat dan hidayahnya tugas akhir dengan judul " SISTEM INFORMASI AKADEMIK TERPADU (Studi Kasus Di Program Studi Sistem Informasi UNIKOM) " dapat penulis selesaikan.

Tugas akhir ini penulis ajukan untuk melengkapi sebagian syarat kelulusan pada program strata 1 di Universitas Komputer Indonesia Bandung. Tugas akhir dapat terwujud dengan bantuan, bimbingan, dorongan dan do'a berbagai pihak kepada penulis. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tidak terhingga terutama kepada Kedua Orangtua, Adik-adik dan seluruh anggota keluarga penulis yang telah menyayangi, memberikan semangat, motivasi, inspirasi serta selalu melakukan yang terbaik untuk diri penulis, yang tidak dapat terbalas dengan apapun dan sampai kapanpun. Selanjutnya penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Bapak Ir. Eddy Suryanto Soegoto, MSc, selaku Rektor Universitas Komputer Indonesia Bandung.
2. Bapak Prof.DR.Ir. Ukun Sastraprawira, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
3. Bapak Yasmi Afrizal, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
4. Ibu Rina Kurniawati, S.KOM, MT., selaku pembimbing I dan Dosen Wali

5. Ibu Diana Effendi, ST , selaku pembimbing II
6. Seluruh dosen yang telah memberi ilmu kepada penulis.
7. Dani, Heryadi, Iskandar, Krisna, Ronald yang telah memberi bantuan dan dorongan dalam segala suasana.
8. Bapak Iman Verdi Darmansyah, S.Si, selaku dosen yang sangat bersahabat dan sabar dalam memberi masukkan.
9. Temen-temen kelas MI-4 tahun ajaran 2002
10. Sahabat-sahabat yang tidak disebutkan yang telah memberikan do'a nya

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, tetapi penulis menyadari keterbatasan penulis, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan.

Bandung, Juli 2006

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR SIMBOL xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian 4

1.5 Metodologi Penelitian 5

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5

1.5.2 Metode Perancangan Sistem 6

1.5.3 Metode Pendekatan Sistem 6

1.6 Sistematika Penulisan 8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem 11

2.1.1 Bentuk Umum Sistem 12

2.1.2 Klasifikasi Sistem 12

2.2 Konsep Dasar Informasi 13

2.2.1 Ciri – Ciri Informasi 14

2.2.2 Nilai Informasi 15

2.2.3 Mutu Informasi 15

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi 16

2.4 Pengertian Akademik 17

2.5 Analisis dan Perancangan Terstruktur 17

2.5.1 Alat Perancangan Proses 18

2.5.1.1 Diagram Konteks 18

2.5.1.2 Bagan Alir Dokumen 18

2.5.1.3 Diagram Arus Data *(Data Flow Diagram)* 19

2.5.1.4 Kamus Data 22

2.6 Basis Data 22

2.6.1 Alat Perancangan Basis Data 23

2.6.1.1 Normalisasi 23

2.6.1.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*) 24

2.6.1.3 Relasi Tabel 26

2.6.1.4 Struktur File 26

2.6.2 Sistem Pengelolaan Basis Data 26
2.6.3 Perancangan Basis Data 27
2.7 Arsetiktur aplikasi 27
2.7.1 Pengertian Jaringan Komputer 27
2.7.2 Topologi Jaringan Komputer 29
2.7.3 Manfaat Jaringan Komputer 31
2.7.4 Pengertian Clien/Server 32
2.8 Perangkat Lunak Pendukung 33
2.8.1 Sekilas Tentang Visual Basic 6.0 34
2.8.1.1 Lingkungan Visual Basic 6.0 35
2.8.1.2 Visual Data Manager 38
2.8.2 SQL Server 2000 38
BAB III ANALISIS SISTEM
3.1 Sejarah Singkat Universitas Komputer Indonesia 40
3.2 Struktur Organisasi 43
3.3 Deskripsi Kerja Bagian 43
3.4 Analisis Sistem yang Berjalan 47
3.4.1 Analisis Dokumen 48
3.4.2 Analisis Proses di Sistem Informasi yang Sedang Berjalan 53
3.4.3 Analisis Prosedur di Sistem Informasi yang Berjalan 57
3.4.3.1 Prosedur perwalian dan regestrasi 57
3.4.3.2 Prosedur pembuatan nilai 60
3.4.4 Diagram Konteks 613

3.4.5 Data Flow Diagram (DFD) 62

3.5 Evaluasi Sistem 65

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

4.1 Tujuan Perancanagan Sistem 79

4.2 Perancangan Proses 70

4.2.1 Flow Map sistem akademik yang diusulkan 70

4.2.2 Diagram Konteks 72

4.2.3 Data Flow Diagram (DFD) Yang Diusulkan 73

4.2.4 Kamus Data 76

4.3 Perancangan Basis Data 81

4.3.1 Normalisasi 82

4.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD) 84

4.3.3 Tabel Relasi 85

4.3.4 Struktur File 86

4.4 Perancangan Program 90

4.4.1 Perancangan Input /Output 90

4.4.1.1 Perancangan Input 90

4.4.1.2 Perancangan Output 97

4.4.2 Pengkodean 100

4.4.3 Struktur Program 102

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi Sistem 103

5.1.1 Batasan Implementasi 103

5.1.2 Perangkat Lunak Pengembangan 104
5.1.3 Perangkat Keras Pengembangan 104
5.1.4 Implementasi Basis Data 105
5.1.5 Implementasi Antar Muka 106
5.1.5.1 Implentasi Form Utama 106
5.2 Pengujian Sistem 108
5.2.1 Rancangan Pengujian 108
5.2.2 Rencana Pengujian 108
5.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian 109
5.2.3.1 Pengujian Login 109
5.2.3.2 Pengujian Pengisian Data 111
5.2.3.3 Pengujian Cetak Laporan 112
5.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian 113
5.3 Implementasi Penggunaan Program 114
5.3.1 Menu Login 114
5.3.2 Menu File Data 115
5.3.2.1 Form Master Mahasiswa 116
5.3.2.2 Form Master Dosen 116
5.3.2.3 Form Master Mata kuliah 117
5.3.3 Menu File Rencana Studi 118
5.3.3.1 Form Rencana Studi (FRS) 118
5.3.3.2 Form Perubahan Rencana Studi (FPRS) 119
5.3.3.3 Perkembangan Studi 120

5.3.4 Menu File Nilai 121

5.3.4.1 PerMahasiswa 122

5.3.4.2 PerKelas 123

5.3.5 Menu File Cetak 124

5.3.5.1 Daftar Hadir 125

5.3.5.2 Kartu Studi Mahasiswa (KSM) 126

5.3.5.3 Kartu hasil Studi Mahasiswa (KHS) 126

5.3.5.4 Transkrip Sementara 127

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 128

6.2 Saran 129

DAFTAR PUSTAKA 130

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Langkah-langkah metode prototype 7

Gambar 2.1 Bentuk umum Sistem 12

Gambar 2.1 Model Dasar Sistem Informasi 16

Gambar 2.3 metode prototype 19

Gambar 2.4: Contoh gambar jaringan LAN 30

Gambar 2.5 : Contoh gambar jaringan WAN 31

Gambar 2.6 : Contoh gambar topologi jaringan bus 32

Gambar 2.7 : Contoh gambar topologi jaringan ring 32

Gambar 2.8 : Contoh gambar topologi jaringan star 33

Gambar 2.9 : Contoh gambar topologi jaringan tree 33

Gambar 2.10 Sistem Client-Server Kompleks 35

Gambar3.1 Stuktur organisasi bidang studi sistem informasi 45

Gambar 3.2 Flow map prosedur perwalian dan regestrasi 61

Gambar 3.3 Flow map prosedur pembuatan nilai 63

Gambar 3.4 Diagram Konteks Level 0 sistem yang sedang berjalan 64

Gambar 3.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 sistem yang sedang berjalan 65

Gambar3.6 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 proses 1 sistem yang sedang berjalan 66

Gambar3.7 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 proses 2 sistem yang sedang berjalan 67

Gambar3.8 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 proses 3 sistem yang sedang berjalan 67

Gambar 4.1 Flow Map sistem akademik terpadu yang diusulkan 73

Gambar4.2 Diagram Konteks Sistem akademik terpadu yang diusulkan 74

Gambar4.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Sistem akademik terpadu yang diusulkan 75

Gambar4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 proses 1 Sistem akademik terpadu yang diusulkan 76

Gambar 4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 proses 2 Sistem akademik terpadu yang diusulkan 77

Gambar 4.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 proses3 Sistem akademik terpadu yang diusulkan 77

Gambar 4.6 ERD Sistem Informasi Akademik Terpadu 87

Gambar 4.7 Relasi Antar Tabel Sistem Informasi Akademik Terpadu 88

Gambar4.8 Desain Form Login 93

Gambar4.9 Desain Form Mahasiswa 93

Gambar4.10 Desain Form Mahasiswa 94

Gambar4.11 Desain Form mata kuliah 94

Gambar4.12 Desain Form FRS 95

Gambar4.13 Desain Form FPRS 95

Gambar4.14 Desain Form Perkembagan Studi 96
Gambar4.15 Desain Form Input Nilai Per-mahasiswa 96
Gambar4.16 Desain Form Cetak Daftar Hadir 97
Gambar4.17 Desain Form Cetak KSM 97
Gambar4.18 Desain Form Cetak KHS 97
Gambar4.19 Desain Form Cetak Transkrip Sementara 98
Gambar4.19 Desain KSM 98
Gambar4.20 Desain KHS 99
Gambar4.21 Desain Transkrip 100
Gambar4.22 Desain Daftar Hadir Mahasiswa 101
Gambar4.23 Struktur menu 103
Gambar 5.1Menu Login 116
Gambar 5.2Menu Utama 116
Gambar 5.3Menu File Data 117
Gambar 5.4Form Master Mahasiswa 118
Gambar 5.5Form Data Dosen 119
Gambar 5.6Form Data Mata Kuliah 119
Gambar 5.7Menu File Rencana Studi 120
Gambar 5.8Form Rencana Studi 121
Gambar 5.9Form Perubahan Rencana Studi 122
Gambar 5.10Form Perkembangan Studi mahasiswa 123
Gambar 5.11Menu File Nilai 124
Gambar 5.12Form Input Nilai Per-mahasiswa 125

Gambar 5.13Form Input Nilai Per-kelas 126

Gambar 5.14Menu File Cetak 127

Gambar 5.15Cetak Daftar Kehadiran 127

Gambar 5.16Cetak KSM 128

Gambar 5.17Cetak KHS 128

Gambar 5.15Cetak Transkrip Sementara 139

DAFTAR TABEL

Halaman

]Tabel 3.1 Analisis Dokumen 9

Tabel 3.2 Analisis Proses Perwalian 14

Tabel 3.3 Analisis Proses regestrasi 15

Tabel 3.3 Analisis Proses pengolahan data nilai 17

Tabel 4.1 Struktur data form perwalian 78

Tabel 4.2 Struktur data form regestrasi 79

Tabel 4.3 Struktur data file nilai 80

Tabel 4.4 Struktur data KSM 81

Tabel 4.5 Struktur data Transkrip 82

Tabel 4.6 Struktur data KHS 83

Tabel 4.7 Struktur File Mahasiswa 89

Tabel 4.8 Struktur File Dosen 90

Tabel 4.9 Struktur File Matakuliah 90

Tabel 4.10 Struktur File perwalian 91

Tabel 4.11 Struktur File detailperwalian 91

Tabel 4.12 Struktur File nilai 92

Tabel 5.1Implementasi Form Utama 108

Tabel 5.2 Rencana Pengujian Pengelolaan Sistem Penjualan dan Pembelian 110

Tabel 5.3 Pengujian Login Sekretariat 111

Tabel 5.4 Pengujian Login Dosen wali 111

Tabel 5.5 Pengujian Login Admin 112

Tabel 5.6 Pengujian Login Bukan *User* 112

Tabel 5.7 Pengujian Pengisian Data Mahasiswa 113

Tabel 5.8 Pengujian Pengisian Data Dosen 113

Tabel 5.9 Pengujian Pengisian Data rencana studi 114

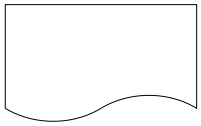
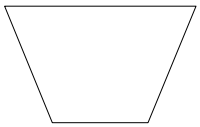
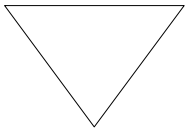
Tabel 5.10 Pengujian Pengisian Kriteria cetak KSM 114

Tabel 5.11 Pengujian Pengisian Kriteria cetak KHS 115

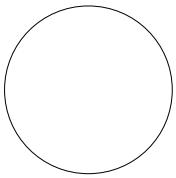
Tabel 5.12 Pengujian Pengisian Kriteria cetak transkrip sementara 115

DAFTAR SIMBOL

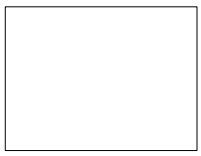
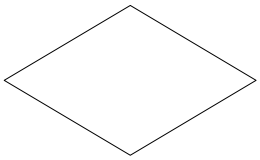
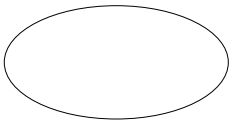
Simbol Flow Map

Simbol	Nama simbol	Keterangan
	Dokumen	dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
	Proses	simbol ini menunjukan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	Proses Manual	simbol ini menunjukan pekerjaan manual yang dilakukan oleh orang
	Simpanan data	simbol ini menunjukan tempat penyimpanan data
	Arus aliran data	simbol ini menunjukan arah aliran data menuju/dari
	Simpanan Offline	simbol ini menunjukan file non - komputer yang diarsipkan

Simbol DFD

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Entitas	kesatuan dilingkungan luar sistem dapat berupa orang, organisasi atau Sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari Sistem.
	Proses	simbol ini menunjukan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses
	Arus data	simbol ini menunjukan aliran dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem
	Simpanan data	simbol ini menunjukan simpanan data bisa berupa database atau file data

Simbol ERD

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Entiti	suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.
	Hubungan	relationship sebagaimana halnya entiti maka dalam hubunganpun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar entiti dengan isi dari hubungan itu sendiri
	penghubung	menghubungkan antara entiti atribut dan relasi/hubungan
	Atribut	entiti mempunyai elemen yang disebut atribut, dan berfungsi mendeskripsikan karakter entiti.