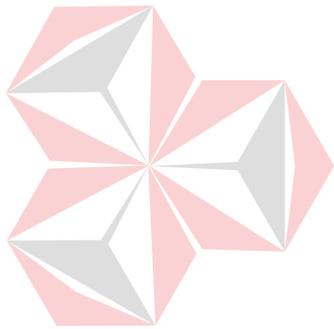


**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA POLITEKNIK NEGERI JEMBER JURUSAN
MANAJEMEN INFORMATIKA**

PROYEK SISTEM INFORMASI



**STIKOM
SURABAYA**

Dinamika

Nama : TIARA INDRASWARI

NIM : 09.39010.0016

Program : DIII (Diploma)

Jurusan : Manajemen Informatika

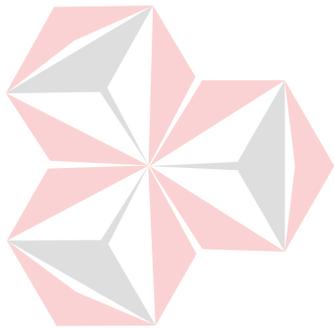
**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

2012

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA POLITEKNIK NEGERI JEMBER JURUSAN
MANAJEMEN INFORMATIKA**

PROYEK SISTEM INFORMASI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Ahli Madya Komputer



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh :

Nama : TIARA INDRASWARI

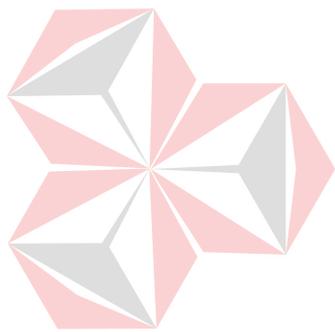
NIM : 09.39010.0016

Program : DIII (Diploma)

Jurusan : Manajemen Informatika

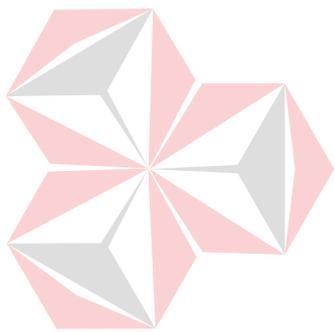
**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

2012



UNIVERSITAS
Dinamika

Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil. (Mario Teguh)



UNIVERSITAS
Dinamika

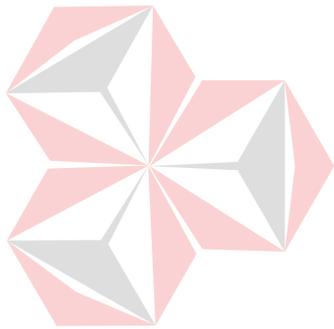
Ku persembahkan kepada

Papa, Mama, dan Kakak tercinta

Beserta semua orang yang menyayangiku

SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA POLITEKNIK NEGERI JEMBER
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Telah diperiksa dan diuji oleh



UNIVERSITAS
Dinamika
Surabaya, Juni 2012

Mengetahui:

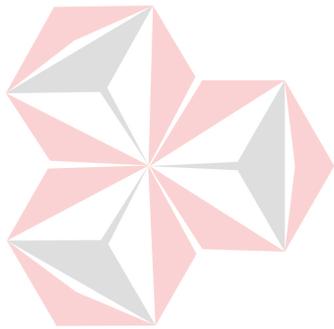
Kepala Program Studi
DIII Manajemen Informatika

Titik Lusiani, M.Kom., OCA
NIDN. 0714077401

Disetujui:

Pembimbing

Dra. Sylvia Widarto
NIDN. 0726065001



UNIVERSITAS
Dinamika

ABSTRAK

Politeknik Negeri Jember Jurusan Manajemen Informatika adalah sebuah institusi pendidikan. Dalam operasionalnya, institusi ini belum menerapkan sistem yang terkomputerisasi, seperti pengolahan informasi penilaian akademis mahasiswa, pengolahan absensi mahasiswa, penjadwalan, dan perwalian mahasiswa. Sehingga, waktu yang dibutuhkan mahasiswa dan karyawan untuk mengolah suatu proses *maintenance* data cukup lama.

Dalam pembuatan proyek akhir ini, saya menggunakan teknologi pemrograman VB.Net 2005 dan database SQL Server 2005 untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat digunakan dalam institusi tersebut. Sebagai dasar pengerjaan, kami memfokuskan bahasan kepada proses penentuan jadwal, pengolahan data absensi mahasiswa, pengolahan data penilaian mahasiswa dan pengolahan data perwalian mahasiswa.

Dengan pembuatan sistem informasi akademik di Politeknik Negeri Jember dapat mengurangi kesalahan-kesalahan pencatatan yang mungkin terjadi. Sistem ini juga dapat membantu pihak mengambil keputusan untuk lebih meningkatkan kinerja dan pelayanan yang ada. Lebih jauh lagi sistem informasi akademik ini dapat menguntungkan banyak pihak, mulai dari pihak dosen, pihak mahasiswa, serta asisten unit kerja.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penjadwalan, Penilaian, Absensi, Perwalian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas diberikannya Rahmat dan RidhoNya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Proyek Sistem Informasi ini dengan baik. Penulis membuat laporan Proyek Sistem Informasi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada Politeknik Negeri Jember Jurusan Manajemen Informatika” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi Ahli Madya Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya.

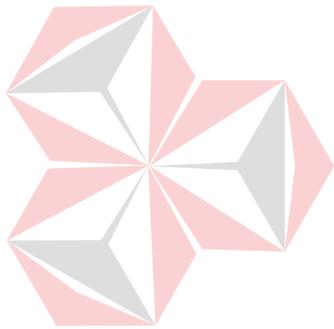
Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak maka laporan Proyek Sistem Informasi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Papa, Mama, dan Kakak tersayang yang telah memberikan banyak dukungan, kasih sayang dan doa.
2. Ibu Dra.Sylvia Widarto, atas segala arahan dan bimbingannya selama pengerjaan Proyek Sistem Informasi ini.
3. Mukamad Dorif, Adi Putro Muktiyo, A.Md, Rifaldy Santoso atas segala ide yang diberikan dalam pembuatan Proyek Sistem Informasi
4. Bapak Djoko Soengkowo, SE selaku Ka. Sub. Bag. Umum dan Keuangan, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk studi lapangan.
5. Ibu Titik Lusiani, M.Kom., OCA selaku Ketua Prodi Jurusan DIII Manajemen Informatika Stikom Surabaya.
6. Dian Ayu, Relina Ayudhia, Ika atas dukungan dan semangat yang diberikan.

7. Serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan Proyek Sistem Informasi, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini, masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu saya sebagai penyusun sekaligus penulis laporan ini mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif. Karena hal itu merupakan bahan perbaikan di masa yang akan datang.

Surabaya, Juni 2012

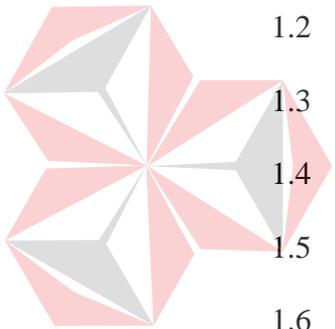


UNIVERSITAS
Dinamika

Penulis

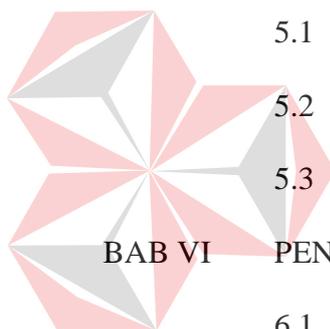
DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Keuntungan Sistem Bagi Pengguna.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II HASIL SURVEY.....	6
2.1 Gambaran Umum “Politeknik Negeri Jember”	6
2.2 Struktur Organisasi “Politeknik Negeri Jember”	14
2.3 Deskripsi Tugas	15
2.4 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	17
2.5 Dokumen Input/Output	23
BAB III LANDASAN TEORI.....	26
3.1 Sistem Akademik.....	26
3.2 Konsep Dasar Sistem Informasi	27



UNIVERSITAS
Dinamika

	3.3 Analisa dan Perancangan Sistem	29
BAB IV	ANALISIS DAN DESAIN SISTEM.....	40
	4.1 Analisa Sistem	40
	4.2 Desain Sistem	41
	4.2.1 Document Flow Komputerisasi	41
	4.2.2 Data Flow Diagram.....	47
	4.2.3 Entity Relational Diagram	53
	4.2.4 Struktur Tabel	54
	4.2.5 Desain Input-Output	60
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	68
	5.1 Sistem Yang Digunakan	68
	5.2 Cara Setup Program.....	68
	5.3 Penjelasan Pemakaian Program	72
BAB VI	PENUTUP	86
	6.1 Kesimpulan	86
	6.2 Saran	86
	DAFTAR PUSTAKA	87
	LAMPIRAN.....	887



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel Mahasiswa.....	55
Tabel 4.2 Tabel Dosen	55
Tabel 4.3 Tabel Mata Kuliah	56
Tabel 4.4 Tabel Ruang	56
Tabel 4.5 Tabel Jadwal	56
Tabel 4.6 Tabel Detil Jadwal	57
Tabel 4.7 Tabel Absensi.....	57
Tabel 4.8 Tabel Detil Absensi.....	58
Tabel 4.9 Tabel Penilaian.....	58
Tabel 4.10 Tabel Detil Penilaian.....	59
Tabel 4.11 Tabel Perwalian.....	59
Tabel 4.12 Tabel Detil Perwalian.....	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Politeknik Negeri Jember.....	14
Gambar 2.2 Document Flow Data Diri Dosen.....	17
Gambar 2.3 Document Flow Data Diri Mahasiswa.....	18
Gambar 2.4 Document Flow Mata Kuliah.....	19
Gambar 2.5 Document Flow Registrasi Mahasiswa.....	20
Gambar 2.6 Document Flow Perwalian dan Absensi Mahasiswa	21
Gambar 2.7 Document Flow Penjadwalan	22
Gambar 2.8 Document Flow Penilaian	23
Gambar 2.9 Dokumen Absensi.....	24
Gambar 2.10 Dokumen Penilaian	25
Gambar 4.1 System Flow Data Diri Dosen.....	42
Gambar 4.2 System Flow Data Diri Mahasiswa.....	43
Gambar 4.3 System Flow Perwalian dan Absensi Mahasiswa	44
Gambar 4.4 System Flow Penjadwalan	45
Gambar 4.5 System Flow Mata Kuliah.....	46
Gambar 4.6 System Flow Penilaian	47
Gambar 4.7 Context Diagram	48
Gambar 4.8 Hierarchy Input Ouput	49
Gambar 4.9 DFD Level 0 Sistem Informasi Akademik.....	50
Gambar 4.10 DFD Level 1 Sub Proses Maintenance Data.....	51
Gambar 4.11 DFD Level 1 Sub Proses Melakukan Transaksi.....	52

Gambar 4.12	DFD Level 1 Sub Proses Mencetak Laporan	52
Gambar 4.13	Conceptual Data Model.....	53
Gambar 4.14	Physical Data Model	54
Gambar 4.15	Desain Menu Utama.....	61
Gambar 4.16	Desain Menu Login.....	61
Gambar 4.17	Desain Menu Master Dosen	62
Gambar 4.18	Desain Menu Master Mahasiswa	62
Gambar 4.19	Desain Menu Master Mata Kuliah	63
Gambar 4.20	Desain Master Ruang	63
Gambar 4.21	Desain Transaksi Penjadwalan.....	64
Gambar 4.22	Desain Transaksi Penilaian	64
Gambar 4.23	Desain Transaksi Absensi	65
Gambar 4.24	Desain Transaksi Perwalian	65
Gambar 4.25	Desain Laporan Penilaian.....	66
Gambar 4.26	Desain Laporan Absensi.....	67
Gambar 4.27	Desain Laporan Perwalian	67
Gambar 5.1	Folder Akademik POLTEK	69
Gambar 5.2	Icon Akademik POLTEK.msi	69
Gambar 5.3	Jendela Instalasi.....	69
Gambar 5.4	Jendela untuk mengatur folder instalasi	70
Gambar 5.5	Jendela konfirmasi instalasi program.....	71
Gambar 5.6	Jendela proses instalasi program	71
Gambar 5.7	Jendela yang menunjukkan instalasi selesai.....	72
Gambar 5.8	Shortcut Program Sistem Informasi Akademik	72

Gambar 5.9	Desain Form Menu Utama	73
Gambar 5.10	Desain Form Menu Login	74
Gambar 5.11	Desain Form Menu Utama untuk Dosen.....	74
Gambar 5.12	Desain Form Master Dosen.....	75
Gambar 5.13	Desain Form Master Mahasiswa.....	77
Gambar 5.14	Desain Form Master Ruang.....	79
Gambar 5.15	Desain Form Master Mata Kuliah.....	80
Gambar 5.16	Desain Form Transaksi Penjadwalan	81
Gambar 5.17	Desain Form Transaksi Penilaian.....	82
Gambar 5.18	Desain Form Transaksi Absensi.....	82
Gambar 5.19	Desain Form Transaksi Perwalian.....	83
Gambar 5.20	Desain Form Laporan Penilaian.....	84
Gambar 5.21	Desain Form Laporan Absensi.....	84
Gambar 5.22	Desain Form Laporan Perwalian.....	85



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	88
Lampiran 2 Surat Keterangan Survey.....	89
Lampiran 3 Laporan Penilaian Mahasiswa.....	90
Lampiran 4 Laporan Absensi Mahasiswa.....	91
Lampiran 5 Laporan Perwalian Mahasiswa.....	92
Lampiran 6 Laporan Penjadwalan Mahasiswa.....	92
Lampiran 7 Listing Program – Menu Utama.....	94
Lampiran 8 Listing Program – Form Login.....	96
Lampiran 9 Listing Program – Form Cari Mahasiswa.....	97
Lampiran 10 Listing Program – Form Dosen.....	99
Lampiran 11 Listing Program – Form Mata Kuliah.....	102
Lampiran 12 Listing Program – Form Transaksi Absensi.....	104
Lampiran 13 Listing Program – Form Transaksi Penjadwalan.....	107
Lampiran 14 Listing Program – Form Transaksi Perwalian.....	111
Lampiran 15 Listing Program – Form Laporan Absensi.....	113
Lampiran 16 Listing Program – Form Laporan Perwalian.....	114
Lampiran 17 Listing Program – Form Laporan Penilaian.....	115
Lampiran 18 Listing Program – Form Class.....	116

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Sistem informasi merupakan aspek yang paling penting dalam sebuah perguruan tinggi, khususnya, Sistem Informasi Akademik. Masalah yang ditemukan pada Politeknik Negeri Jember jurusan Manajemen Informatika yaitu menggunakan aplikasi berupa program *Microsoft Excel* untuk menyelesaikan semua proses pengolahan nilai dan penjadwalan perkuliahan. Tentu hal ini masih terjadi kesalahan dalam prosesnya yaitu jadwal dan nilai yang berasal dari *paper* atau dokumen dimana data masing-masing dosen dari proses mengajar setiap harinya diinputkan ke dalam program *Microsoft Excel*. Sehingga sering kali terdapat kesalahan dalam pengolahan atau penginputan nilai dan penjadwalan perkuliahan berupa data hilang serta semakin lambatnya waktu dalam pemrosesan.

Untuk mengatasi permasalahan sistem pengolahan nilai dan penjadwalan perkuliahan yang menggunakan pencatatan secara manual seperti jadwal dan nilai yang berasal dari *paper* atau dokumen dimana data masing-masing dosen dari proses mengajar setiap harinya diinputkan ke dalam program *Microsoft Excel*, sehingga para karyawan kesulitan dalam menginputkan nilai dan proses penjadwalan perkuliahan, maka untuk mengatasi kesalahan dalam melakukan pengecekan jadwal perkuliahan dan mempermudah menginputkan nilai adalah dengan menggunakan suatu aplikasi menggunakan menggunakan *Microsoft*

Visual Studio 2005. Selain itu sistem informasi ini tentunya harus mampu mencatat informasi jadwal perkuliahan dan nilai mahasiswa secara otomatis.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memperbaiki proses semi-komputerisasi yang selama ini telah dijalankan. Sehingga dapat meningkatkan efektifitas pengolahan data khususnya pada bagian akademik.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu bagaimana membuat sistem informasi akademik yang dapat mempermudah mahasiswa dan dosen dalam mengetahui jadwal perkuliahan serta dalam menginputkan nilai.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam rancang bangun sistem informasi akademik pada Politeknik Negeri Jember jurusan Manajemen Informatika sebagai berikut :

1. Sub sistem pemeliharaan data master :
 - a. Pemeliharaan data dosen
 - b. Pemeliharaan data mahasiswa
 - c. Pemeliharaan data mata kuliah
 - d. Pemeliharaan data ruang
2. Sub sistem pemeliharaan data transaksi :
 - a. Transaksi perwalian, mempunyai data mata kuliah, data ruang, data dosen, dan data mahasiswa.
 - b. Transaksi penjadwalan, mempunyai data mata kuliah, data ruang, dan data dosen.

- c. Transaksi absensi, mempunyai data mata kuliah, data ruang, data dosen, data mahasiswa, dan data absensi.
 - d. Transaksi penilaian, mempunyai data mata kuliah, data ruang, data dosen, data mahasiswa, dan data nilai.
3. Sub sistem pembuatan data laporan :
- a. Laporan penilaian
 - b. Laporan absensi
 - c. Laporan perwalian

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari perancangan dan pembuatan program sistem informasi akademik ini adalah membuat sistem informasi akademik yang dapat mempermudah karyawan dalam mengetahui jadwal perkuliahan serta dalam menginputkan nilai yang lebih cepat, akurat dan informatif.

1.5 Keuntungan Sistem Bagi Pengguna

1. Bagi Peneliti

Sistem ini akan mendukung peneliti dalam mempelajari, menganalisa, dan mengembangkan ilmu-ilmu yang telah diperoleh untuk diaplikasikan pada Politeknik Negeri Jember Jurusan Manajemen Informatika.

2. Bagi Institusi

Akan mewujudkan konsep sistem informasi dalam aktivitas-aktivitas organisasi guna meningkatkan kualitas kerjanya dan sistem prosedur yang jelas dan meningkatkan kecepatan aliran informasi yang akurat serta menunjang terpeliharanya komunikasi yang baik.

3. Bagi Dunia Akademis

Sistem ini dapat memberikan informasi bagi peneliti/calon peneliti lain untuk menerapkannya dalam sistem yang lebih luas dan lebih kompleks, ataupun untuk menyempurnakannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap masalah yang sedang dibahas, maka sistematika penulisan dapat dibagi dalam beberapa bab, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN



Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang permasalahan yang ada, sedangkan inti dari permasalahan tersebut digambarkan dalam perumusan masalah. Pembatasan masalah menjelaskan batasan-batasan dari sistem yang dirancang sehingga tidak keluar dari ketentuan yang ditetapkan. Tujuan penelitian berupa harapan dari hasil yang akan dicapai dari perancangan sistem tersebut.

BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI

Pada bab ini akan dijelaskan tentang gambaran umum , sejarah berdirinya, visi dan misi serta struktur organisasi Politeknik Negeri Jember.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan tentang beberapa teori singkat yang berhubungan dengan pelaksanaan tugas akhir, yang meliputi sistem pengolahan data, analisa dan perancangan sistem informasi.

BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini diuraikan tentang prosedur dan langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan laporan Proyek Sistem Informasi. Bab ini juga berisi tentang perancangan sistem dengan menggunakan *Document Flow*, *System Flow*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*. dan implementasi sistem berupa *capture* dari setiap tampilan program.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

Dalam bab ini dibahas tentang kebutuhan *hardware* dan *software*, instalasi program, penggunaan program, dan evaluasi dari implementasi program yang telah di buat.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan, serta saran-saran yang bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi sistem dan pengembangan sistem sebelumnya.



UNIVERSITAS

Dinamika

BAB II

HASIL SURVEY

2.1 Gambaran Umum “Politeknik Negeri Jember”

Sejarah Politeknik Negeri dimulai dari adanya program pemerintah untuk mengembangkan Pendidikan Politeknik di Indonesia pada kurun waktu tahun 1980 s/d 1990, ide munculnya Pendidikan Politeknik Pertanian berasal dari konsorsium Ilmu-ilmu Pertanian pada tahun 1983, kemudian direncanakan pembukaan Politeknik Pertanian di 6 kota Jember yaitu : Jember, Bandar Lampung, Payakumbuh, Samarinda, Ujung Pandang dan Kupang. Konsep pembangunan Politeknik ini dilakukan secara embrional dan structural dititikan kepada Universitas Negeri setempat yakni : Universitas Jember, Universitas Lampung, Universitas Andalas, Universitas Mulawarman dan Universitas Nusa Cendana.

Khususnya di Universitas Jember, rencana pembukaan Politeknik Pertanian di antisipasi oleh Dekan Fakultas Pertanian saat itu yaitu almarhum *Ir. Soebroto Wijahno*, kemudian ditindak lanjuti dengan dikeluarkan SK Rektor (*Alm. Drs. Warsito*) membentuk satuan tugas persiapan pendirian Politeknik Pertanian di Universitas Jember yang diketuai oleh *Ir. Soehrdjo Widodo, MS*. Tugas pokok dari satgas ini adalah menyusun proposal pendirian Politeknik Pertanian yang diajukan ke Dirjen Dikti Depdikbud.

Selanjutnya untuk memantapkan realisasi rencana pendidikan Politeknik Pertanian di Kota Jember , maka Konsultan Asian Development Bank (ADB) Dr. Robert Maxwell dan Ir. Arifin dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yang

didampingi oleh Tim Fakultas Pertanian Universitas Jember melakukan studi kelayaan secara lebih detail di Universitas Jember dan wilayah Kabupaten Jember.

Pada awal 1984, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan melalui Proyek Pengembangan pendidikan secara resmi mulai membiayai pembangunan Politeknik Pertanian di Universitas Jember, yang didanai oleh ADB Loan No. 675/NO-Part B.

Untuk pelaksanaan proyek pengembangan Politeknik Pertanian di 6 kota, dibentuk pusat Unit Implementasi Proyek (CPIU) di Jakarta yang dipimpin oleh *Alm. Prof. Dr. Kusmat Tanudimajda* dan *Prof. Dr. Ichsan*, dan 6 PIU local di masing-masing Perguruan Tinggi. Dibentuk pula Pusat Pendidikan Politeknik Pertanian (PEDCA) yang ditempatkan di Universitas Padjajaran Bandung yang bertugas melaksanakan training bagi calon dosen di Politeknik Pertanian.

Pada tahun 1984 PIU local Universitas Jember dibentuk oleh Rektor Universitas Jember berdasarkan surat Keputusan Rektor No. 6036/PT32.SK.O/B10'84 tanggal 25 Juli 1984 yang diketuai oleh *Drs. Achmad Sugianto* (Alm) yang berkantor di kantor pusat Universitas Jember, Jl. Veteran 3 Jember.

Pembangunan sarana dan prasarana Politeknik Pertanian telah dimulai tahun anggaran 1986/1987 dan selesai tahap pertama tahun anggaran 1988/1989. Untuk mempersiapkan sumberdaya manusia Politeknik Pertanian, maka pada tahun 1987 Dirjen Dikti telah menerbitkan surat keputusan nomor 43/DIKTI/KEP/1987 tanggal 1 September 1987, tentang pengangkatan penanggung jawab pengembangan Pendidikan Politeknik Pertanian sebagai pengelola terdiri dari :

Direktur : Ir. Soetrisno Widjaja

Direktur Bidang Akademik : Ir. Setiadji

Pem. Direktur Bidang Adm. & Keu. : Drs. Achmad Sugianto (alm)

Ketua Jurusan Tanaman Pangan : Drs. Soelomo Hendarsono, MS. (alm)

Ketua Jurusan Tanaman Perkebunan : Ir. Soebijanto Soetanto, MS. (alm)

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian : Ir. Siswijanto

Agar mendapatkan gambaran program Pendidikan Politeknik Pertanian yang lengkap, maka pada tahun 1987 konsultan Akademik BERT ENAREC mengirim seluruh pengelola untuk studi banding ke **Lincoln College** dan **Chrischuh Polyteknik di New Zealand**, selama 3-6 bulan.

Pada tahun 1986 pengadaan dosen dan mempersiapkan pendidikan dosen dan tenaga administrasi dilakukan secara bertahap sesuai program Dirjen Dikti. Persiapan tenaga dosen dilakukan dengan mengirim calon dosen tersebut ke PEDCA Bandung untuk mengikuti pendidikan keahlian. Tercatat sejumlah 58 orang mengikuti pendidikan ini yang terbagi dalam 4 angkatan mulai 1986 s/d 1990.

Dalam rangka persiapan dosen ini telah dikirim 4 orang dosen untuk mengikuti training di Luar Negeri, yakni sebagai berikut : 3 orang dosen mengikuti training di Australia selama 12 bulan : *Ir. Asmuji; Ir. Cherry Triwidiarto; Ir. Suwardi*. Sedangkan 1 orang dosen dikirim ke New Zealand selama 6 bulan : *Ir. Hari Rujito*.

Pada tahun 1988 persiapan dosen yang telah menyelesaikan pendidikan di PEDCA sudah cukup banyak, tetapi penerimaan mahasiswa belum dimulai karena sarana kampus belum selesai, maka untuk operasional kantor Politeknik

Pertanian pada tahun 1988 kegiatan kantor dipindahkan ke salah satu ruang gedung perpustakaan Universitas Jember lantai 2 di Jl. Kalimantan Jember. Kegiatan diskusi, seminar dan penyempurnaan Kurikulum dilakukan oleh Staf pengajar yang telah menyelesaikan pendidikannya dan mempersiapkan administrasi Politeknik Pertanian.

Setelah melalui berbagai tahapan dan kesiapan sarana penyelenggaraan pendidikan seperti : Lahan, Gedung, Peralatan, Dosen dan Tenaga Administrasi serta sarana yang lainnya, maka Direktur Jendral Pendidikan Tinggi menetapkan pembukaan Pendidikan Politeknik Pertanian di 6 Universitas seluruh Indonesia. Melalui Keputusan nomor 219/D/T/1988 tanggal 29 Oktober 1988. Politeknik Pertanian Universitas Jember berdasarkan keputusan tersebut mempunyai 3 jurusan dan 5 Program Studi yaitu :

1. Jurusan Budidaya Tanaman Pangan

- Program Studi Budidaya Tanaman Pangan

2. Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan

- Program Studi Budidaya tanaman perkebunan

3. Jurusan Teknologi Pertanian

- Program Studi Teknologi Pangan dan Gizi (TPG)
- Program Studi Mekanisasi dan Bangunan Pertanian (MBP)
- Program Studi Tata Air Pertanian (TTA)

Setelah dibuka Politeknik Pertanian Universitas Jember, melaksanakan penerimaan mahasiswa pertama tahun akademik 1988/1989 pada bulan januari 1989 sejumlah 174 mahasiswa, sedangkan kegiatan akademik dimulai tanggal 14

februari 1989, seluruh kegiatan sudah dilaksanakan di kampus baru Jl. Mastrip Jember. Untuk operasional administrasi kantor, maka dipinjami tenaga administrasi dari kantor Pusat Universitas Jember, yaitu *Alm. Zainul Djinan, Dip.Tesl.*, ibu *Sumi Suryanti* dan *Edi Sudirgantara*.

Sejak menerima mahasiswa tahun 1989 sampai tahun 2000, telah menambah beberapa program studi dan pembekuan program studi antara lain :

1. Program studi peternakan berdasarkan Keputusan Rektor Universitas Jember nomor 2068a / PT32.H/SK/17'95 serta ditindak lanjuti Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Tinggi nomor 10/DIKTI/KEP/1998 tanggal 14 Januari 1998.

2. Program studi Manajemen Agribisnis berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi nomor 299/DIKTI/KEP/1998 tanggal 14 Agustus 1998.

Pembekuan Program Studi Tata Air Pertanian Berdasarkan Keputusan Direktur Politeknik Pertanian Universitas Jember.

Selanjutnya dilakukan beberapa peningkatan terhadap program studi menjadi Jurusan penggabungan jurusan dan pembukaan program studi baru antara lain :

1. Program studi Peternakan menjadi Jurusan Peternakan berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi nomor 298/DIKTI/KEP/1998 tanggal 14 Agustus 1998.
2. Penggabungan Jurusan Tanaman Pangan dan Jurusan Tanaman Perkebunan menjadi jurusan Produksi Pertanian berdasarkan Surat Keputusan Dirjen Dikti nomor : 359/DIKTI/KEP/1998 tanggal 8 Oktober 1998.

3. Program Studi Manajemen Agribisnis menjadi Jurusan Manajemen Agribisnis berdasarkan Keputusan Dirjen Dikti Nomor : 314/DIKTI/KEP/2000 tanggal 7 September 2000.
4. Program Studi Bahasa Inggris berdasarkan Surat Ijin Dirjen Dikti Nomor : 2276/D/2003 tanggal 5 Agustus 2003.
5. Program Studi Manajemen Informatika berdasarkan surat Ijin Dirjen Dikti nomor : 2276D/T/2003 5 Agustus 2003.
6. Program Studi Teknik Komputer berdasarkan Surat Ijin Dirjen Dikti nomor 1596/2.2/2004 tanggal 31 Agustus 2004.

Program Studi Manajemen Agro Industri (D4) berdasarkan Surat Ijin Dikti nomor : 3158/D/T/2005 tanggal 28 September 2005.

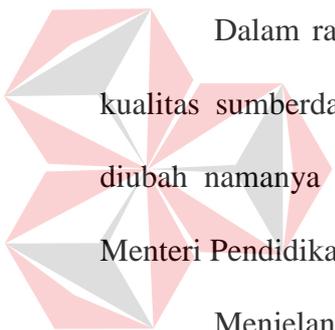
Dibidang kurikulum awal, penyusunan kurikulum Politeknik pertanian diarahkan oleh konsultan akademik dari Asian Technology Development (New Zealand) ENAREC-CONSORTIUM. Kurikulum ENAREC ini menjadi pedoman pelaksanaan akademik di Politeknik Pertanian dengan porsi praktikum sebesar 70% porsi teori 30% dan kurikulum tahun pertama masih bersifat umum untuk seluruh jurusan. Kurikulum ENAREC ini direvisi kembali pada **Raker Direktur** di Politeknik Pertanian Universitas Andalas Pakayumbuh pada tahun 1995.

Sehubungan dengan diberlakukanya kurikulum nasional untuk pendidikan program D3 bidang pertanian seperti yang tertuang dalam Kepmen No. 080/U/1998 maka kurikulum di Politeknik Pertanian Negeri Jember, melaksanakan Kurikulum Nasional tersebut mulai tahun akademik 1998/1999.

Sesuai dengan peraturan pemerintah nomor 30 Tahun 1990, bahwa Politeknik merupakan salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan

pendidikan profesional harus terpisah dan berdiri sendiri maka setelah melalui berbagai tahapan, beberapa Politeknik yang ada di Indonesia mulai tahun 1996 memisahkan diri dari Universitas/ Institut Induknya, demikian juga dengan Politeknik Pertanian Universitas Jember memperoleh kemandirian berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 234/O/1998 tanggal 21 September 1998 dan Keputusan Senat Universitas Jember nomor : 5919/PT32.H/E 1997 tanggal 1 Oktober 1997 tentang Kemandirian Politeknik.

Dengan demikian tanggal 21 September merupakan tonggak sejarah bagi Politeknik Pertanian Negeri Jember sebagai mulainya era kemandirian atau hari lahirnya Politeknik Pertanian Negeri Jember.



Dalam rangka usaha pengembangan potensi institusional akademik dan kualitas sumberdaya manusia, maka Politeknik Pertanian Negeri Jember perlu diubah namanya menjadi Politeknik Negeri Jember sesuai dengan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional nomor : 191/O/2002 tanggal 5 November 2002.

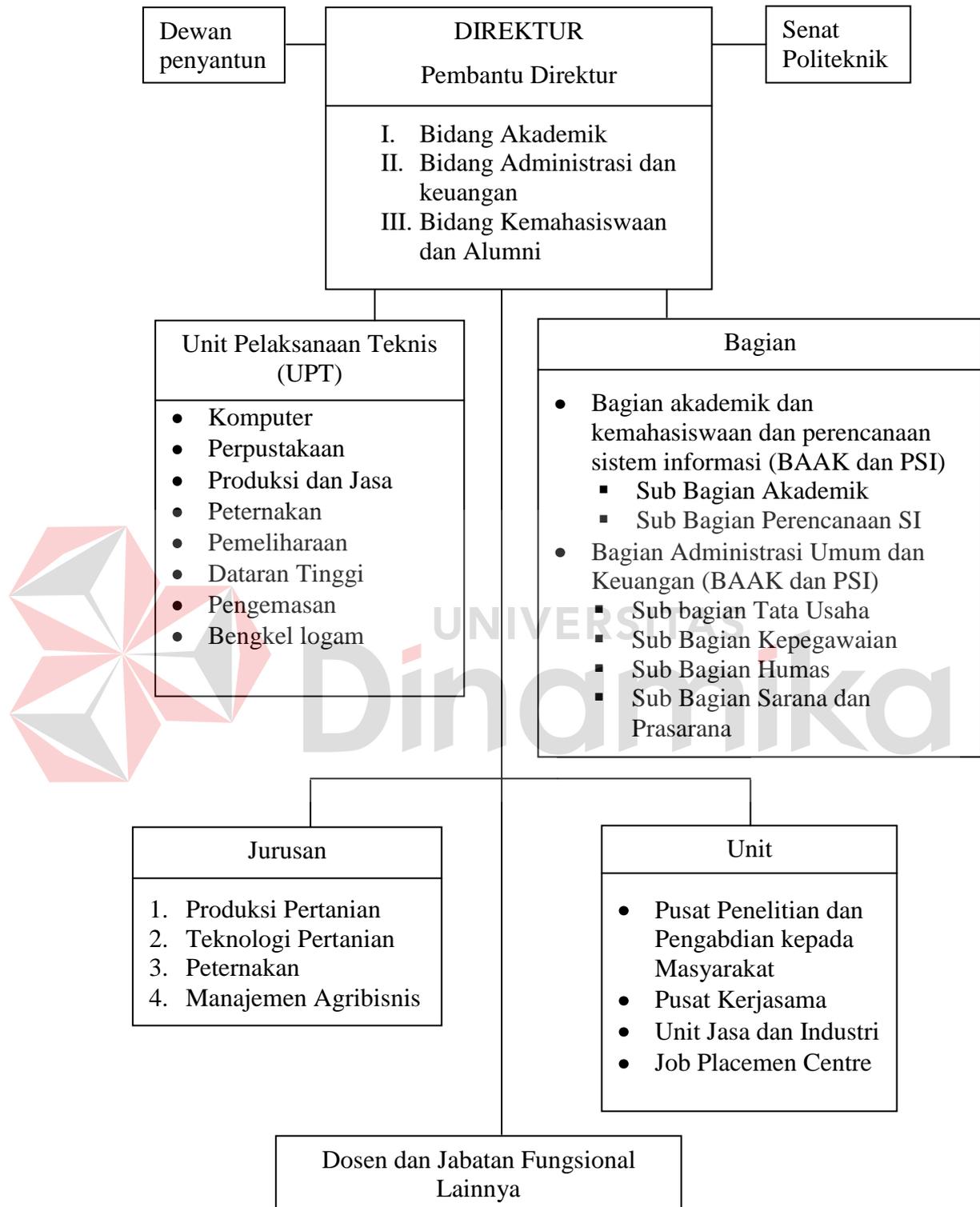
Menjelang tahun 1986, perusahaan telah mengoperasikan empat unit mesin utama dengan jumlah kapasitas produksi setahun sebesar 62.000 ton untuk menghasilkan jenis kertas kemasan antara lain ; *prime manila board*, kertas computer, *coated duplex board*, kertas cetak, kertas fotocopy, *coating base paper* dan jenis kertas lainnya. Perusahaan meneruskan perluasan usaha dengan menambah tiga mesin kemasan utama pada periode 1988 sampai dengan 1992, sehingga total kapasitas produksi pada tahun 1992 mencapai 226.880 ton. Ketiga mesin ini digunakan untuk memproduksi kertas antara lain ; *prime manila board*, *coated duplex*, *machine glazed paper* dan *grey chip board*. Pada awal tahun 1998 perusahaan menambah satu mesin lagi dengan kapasitas produksi 130.000 ton per

tahun untuk setiap jenis produksi *news print paper*. Sehingga total kapasitas produksi setiap tahunnya menjadi 456.800 ton setiap tahunnya.

Perusahaan mengalami perkembangan sangat pesat dengan menambah berbagai mesin baru dan memodifikasi mesin lama sehingga menghasilkan kertas yang sesuai dengan tuntutan pasar. Produksi kertas komersial dimulai tahun 1976 dengan menghasilkan berbagai jenis kertas seperti kertas cetak (*wood printing paper*), kertas fotocopy dan kertas yang dasarnya dilapisi (*coating base paper*) dengan awal kapasitas produksi sebesar 5000 ton per tahun.

Menjelang tahun 1986, perusahaan telah mengoperasikan empat unit mesin utama dengan jumlah kapasitas produksi setahun sebesar 62.000 ton untuk menghasilkan jenis kertas kemasan antara lain ; *prime manila board*, kertas computer, *coated duplex board*, kertas cetak, kertas fotocopy, *coating base paper* dan jenis kertas lainnya. Perusahaan meneruskan perluasan usaha dengan menambah tiga mesin kemasan utama pada periode 1988 sampai dengan 1992, sehingga total kapasitas produksi pada tahun 1992 mencapai 226.880 ton. Ketiga mesin ini digunakan untuk memproduksi kertas antara lain ; *prime manila board*, *coated duplex*, *machine glazed paper* dan *grey chip board*. Pada awal tahun 1998 perusahaan menambah satu mesin lagi dengan kapasitas produksi 130.000 ton per tahun untuk setiap jenis produksi *news print paper*. Sehingga total kapasitas produksi setiap tahunnya menjadi 456.800 ton setiap tahunnya.

2.2 Struktur Organisasi “Politeknik Negeri Jember”



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Politeknik Negeri Jember

2.3 Deskripsi Tugas

1. Dewan Penyantun :

Dewan Penyantun adalah dewan yang beranggotakan tokoh-tokoh masyarakat. Anggota dewan penyantun diangkat dan diberhentikan oleh rektor atas persetujuan senat universitas.

- a. Membina dan meningkatkan hubungan baik antara masyarakat, instansi pemerintah dan badan swasta dengan universitas,
- b. Membantu memecahkan permasalahan universitas,
- c. Menampung aspirasi dan mendorong partisipasi masyarakat dalam pengembangan universitas.

2. Direktur :

- a. Memimpin penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, serta hubungan dengan lingkungannya,
- b. Membina dan melaksanakan kerja sama dengan instansi, badan swasta, dan masyarakat untuk memecahkan persoalan yang timbul, terutama yang menyangkut bidang tanggung jawabnya.

3. Senat :

Senat merupakan badan normative dan perwakilan di universitas yang menjalankan fungsi membangun dan menjaga penegakan nilai-nilai dan etika akademik. Senat Universitas adalah perwakilan tertinggi di tingkat Fakultas, sedangkan Senat Fakultas adalah perwakilan tertinggi di tingkat Fakultas.

- a. Merumuskan kebijakan akademik dan pengembangan Universitas,
- b. Merumuskan kebijakan penilaian prestasi akademik dan kecakapan serta kepribadian sivitas akademik,

- c. Merumuskan norma dan tolak ukur penyelenggaraan perguruan tinggi,
- d. Memberikan pertimbangan terhadap calon Direktur dan Kepala Lembaga yang akan diangkat dengan penetapan SK Rektor,
- e. Memberikan persetujuan mengenai pendirian lembaga-lembaga nonstruktural serta memberikan pertimbangan atas pengangkatan pejabat lembaga non-struktural yang dilakukan oleh Rektor,
- f. Merumuskan peraturan pelaksanaan integritas akademik, kebebasan akademik, dan otonomi keilmuan pada Universitas,
- g. Membentuk komisi-komisi yang beranggotakan anggota Senat dan apabila dianggap perlu dapat ditambah dengan anggota lain.

4. Unit Pelaksanaan Teknis (UPT)

Unsur penunjang dan merupakan perangkat pelengkap di bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang berada di tingkat Universitas dan fakultas. UPT dipimpin oleh seorang Kepala yang diangkat dan diberhentikan serta bertanggung jawab kepada Rektor dengan masa jabatan adalah 4 (empat) tahun, dapat diangkat kembali dengan ketentuan tidak boleh lebih dari dua kali masa jabatan berturut-turut.

5. Jurusan atau Bagian

Jurusan atau bagian merupakan unit pelaksana akademik yang melaksanakan pendidikan akademik pada program sarjana dan program pascasarjana pendidikan profesi, dan pendidikan professional (vokasional). Jurusan atau bagian dipimpin oleh seorang ketua dan didampingi seorang sekretaris yang diangkat oleh rector atas usul dekan, serta bertanggung jawab kepada dekan. Ketua jurusan/bagian mengkoordinasikan semua program studi terkait unuk

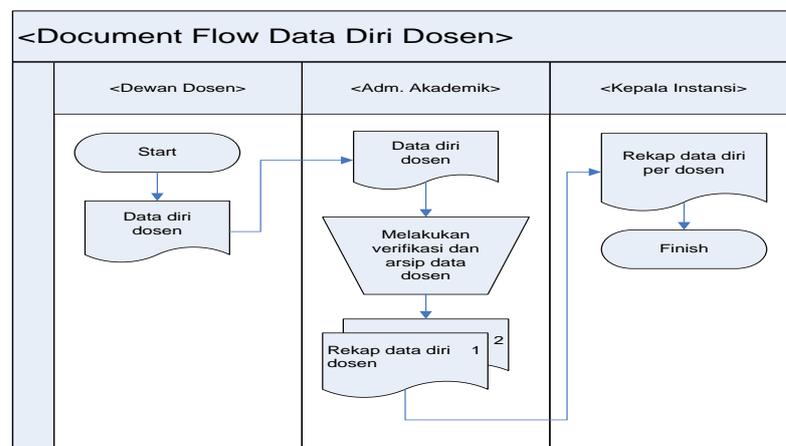
menjamin baku mutu pendidikan. Jurusan atau bagian dalam melaksanakan tugasnya membentuk bengkel, laboratorium/studio, program studi akademik, profesi dan professional (vokasional), serta bentuk lain yang dianggap perlu untuk menyelenggarakan pendidikan oleh fakultas. Tatacara pembentukan bengkel, laboratorium/studio, program studi reguler dan ekstensi, serta bentuk-bentuk lain yang dianggap perlu seperti dimaksud pada ayat (4) diatur melalui keputusan Rektor.

2.4 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan pada Politeknik Negeri Jember dapat disimpulkan suatu analisis sistem yang masih dilakukan secara manual. Analisis sistem yang ada yaitu sebagai berikut:

2.4.1 Document Flow Data Dosen

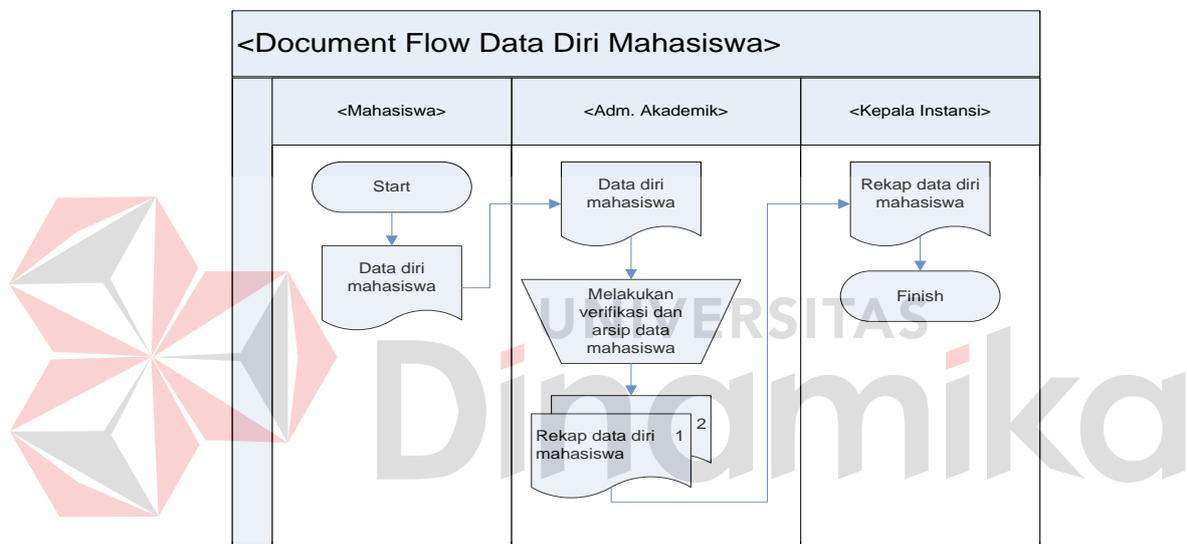
Pada gambar 2.2 merupakan *document flow* untuk proses pengisian dosen yang dilakukan oleh bagian dewan dosen. Sedangkan dosen memberikan data pribadi pada form yang telah diisi kemudian diberikan kepada bagian tata usaha untuk diinputkan ke dalam master dosen.



Gambar 2.2 Document Flow Data Diri Dosen

2.4.2 Document Flow Mahasiswa

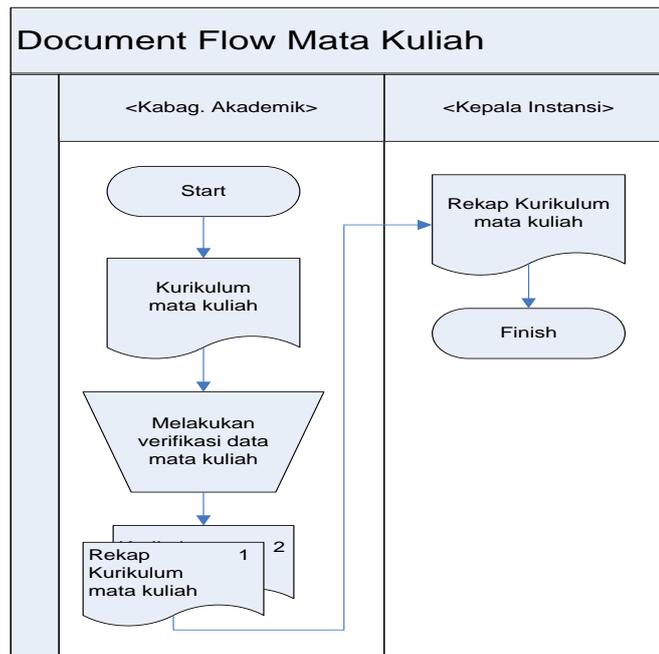
Pada gambar 2.3 merupakan *document flow* untuk proses pengisian mahasiswa yang dilakukan oleh mahasiswa. Setelah mahasiswa mengisi data diri, maka dokumennya akan diberikan kepada bagian adm. akademik untuk dilakukan verifikasi dan pengarsipan data mahasiswa. Kemudian data mahasiswa tersebut akan direkap menjadi dua, yang diberikan kepada bagian kepala instansi dan rekap yang yang lainnya pada bagian adm. akademik itu sendiri.



Gambar 2.3 Document Flow Data Diri Mahasiswa

2.4.3 Document Flow Mata Kuliah

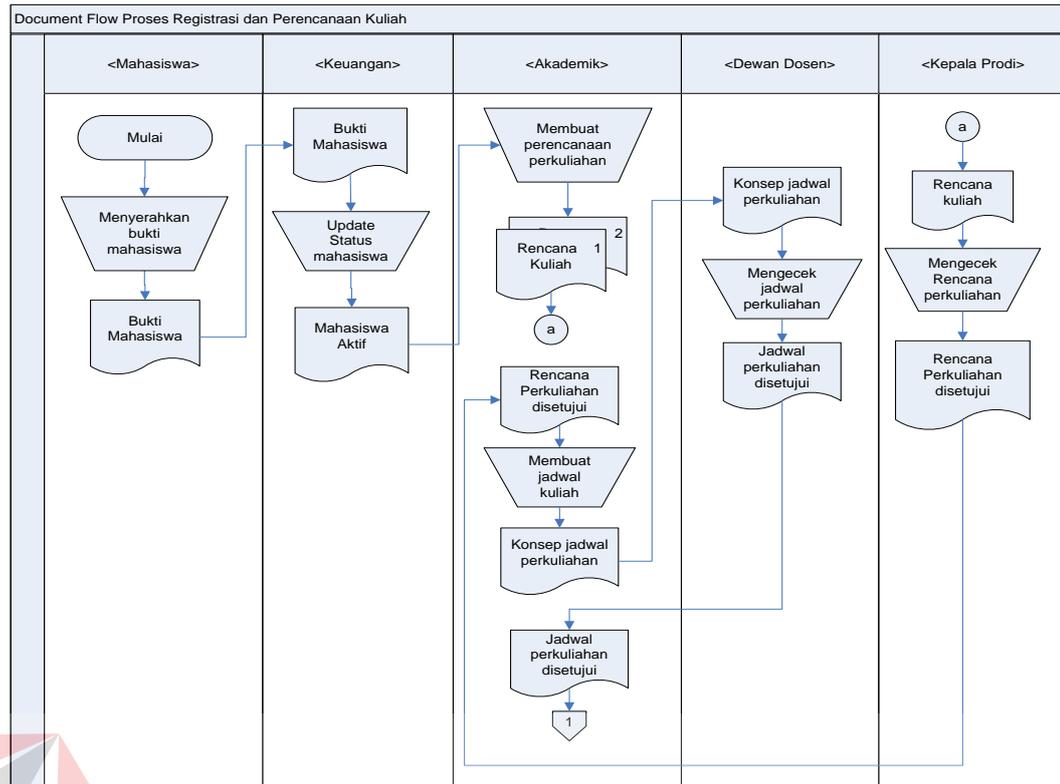
Pada gambar 2.4 merupakan *document flow* untuk proses pengisian mata kuliah yang dilakukan oleh bagian kabag. akademik. Dan bagian kabag. akademik juga akan melakukan verifikasi mata kuliah. Kemudian data mata kuliah tersebut akan direkap menjadi dua, rekap yang pertama disimpan bagian kabag. akademik itu sendiri, sedangkan rekap yang kedua diberikan kepada bagian kepala instansi.



Gambar 2.4 Document Flow Mata Kuliah

2.4.4 Document Flow Registrasi Mahasiswa

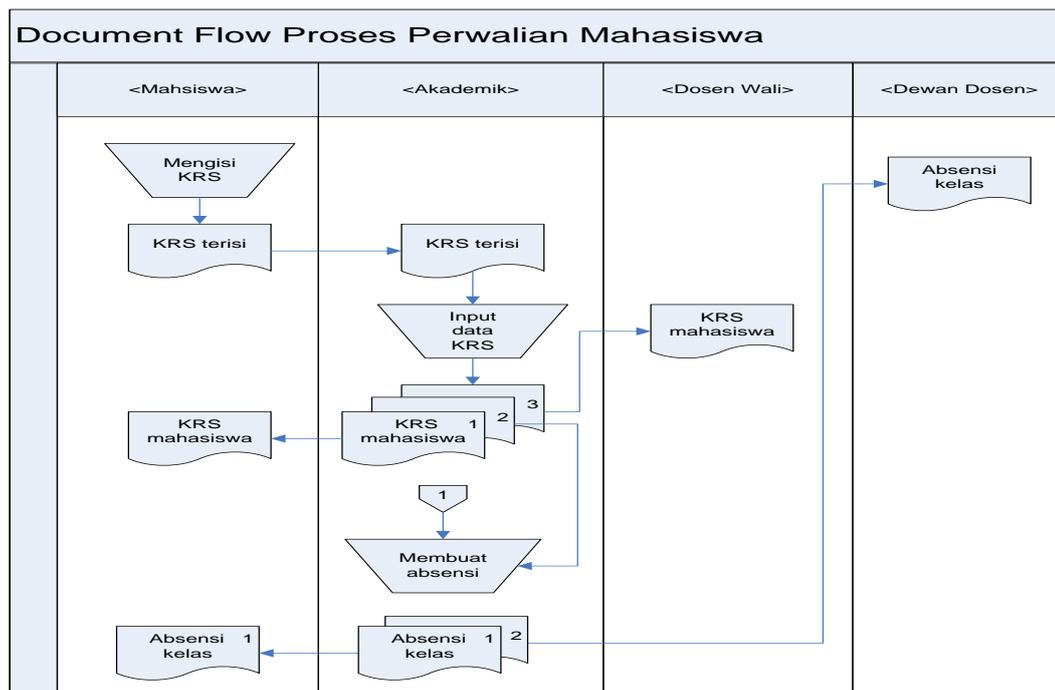
Pada gambar 2.5 merupakan *document flow* untuk proses registrasi mahasiswa. Mahasiswa menyerahkan bukti bahwa masih aktif dalam perkuliahan, kemudian mahasiswa tersebut menyerahkan buktinya ke bagian keuangan, dari bagian tersebut akan dilakukan proses peng-*update*-an status mahasiswa aktif. Setelah dilakukan proses tersebut maka bagian akademik akan membuat perencanaan perkuliahan, lalu direkap menjadi dua, yang pertama pada bagian akademik itu sendiri, yang kedua pada bagian kepala prodi. Dari kepala prodi tersebut akan dilakukan pengecekan rencana perkuliahan, jika rencana perkuliahan tersebut telah disetujui, maka akan diberikan kepada bagian akademik, kemudian dibuatkan jadwal kuliah dan dilakukan juga konsep jadwal perkuliahan. Bagian dewan dosen akan melakukan pengecekan ulang, setelah jadwal perkuliahan disetujui oleh dewan dosen akan disimpan oleh bagian akademik.



Gambar 2.5 Document Flow Registrasi Mahasiswa

2.4.5 Document Flow Perwalian Mahasiswa

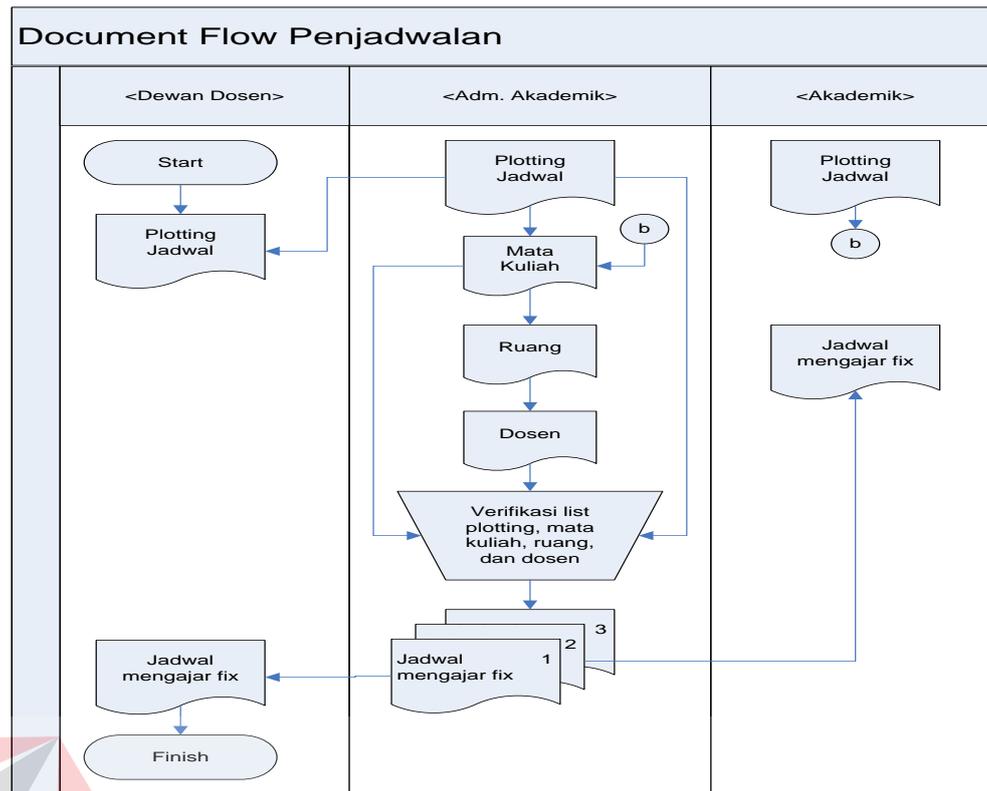
Pada gambar 2.6 menunjukkan *document flow* dari proses perwalian mahasiswa. Dari data registrasi yang dimiliki mahasiswa, maka mahasiswa akan dapat melakukan perwalian untuk menentukan mata kuliah yang akan diambil dalam satu semester. Dan data perwalian tersebut akan diolah oleh bagian akademik untuk dibuatkan absensi kelas.



Gambar 2.6 Document Flow Perwalian dan Absensi Mahasiswa

2.4.6 Document Flow Penjadwalan

Pada gambar 2.7 merupakan *document flow* penjadwalan mahasiswa. Yang digunakan dalam pembuatan jadwal adalah data kesediaan plotting mengajar bagi dosen. Jika data pengajar telah sesuai dengan jadwal dosen, mata kuliah, dan ruang yang akan diajar, maka pihak adm. akademik segera membukukan penjadwalan sesuai dengan yang telah disepakati bersama.

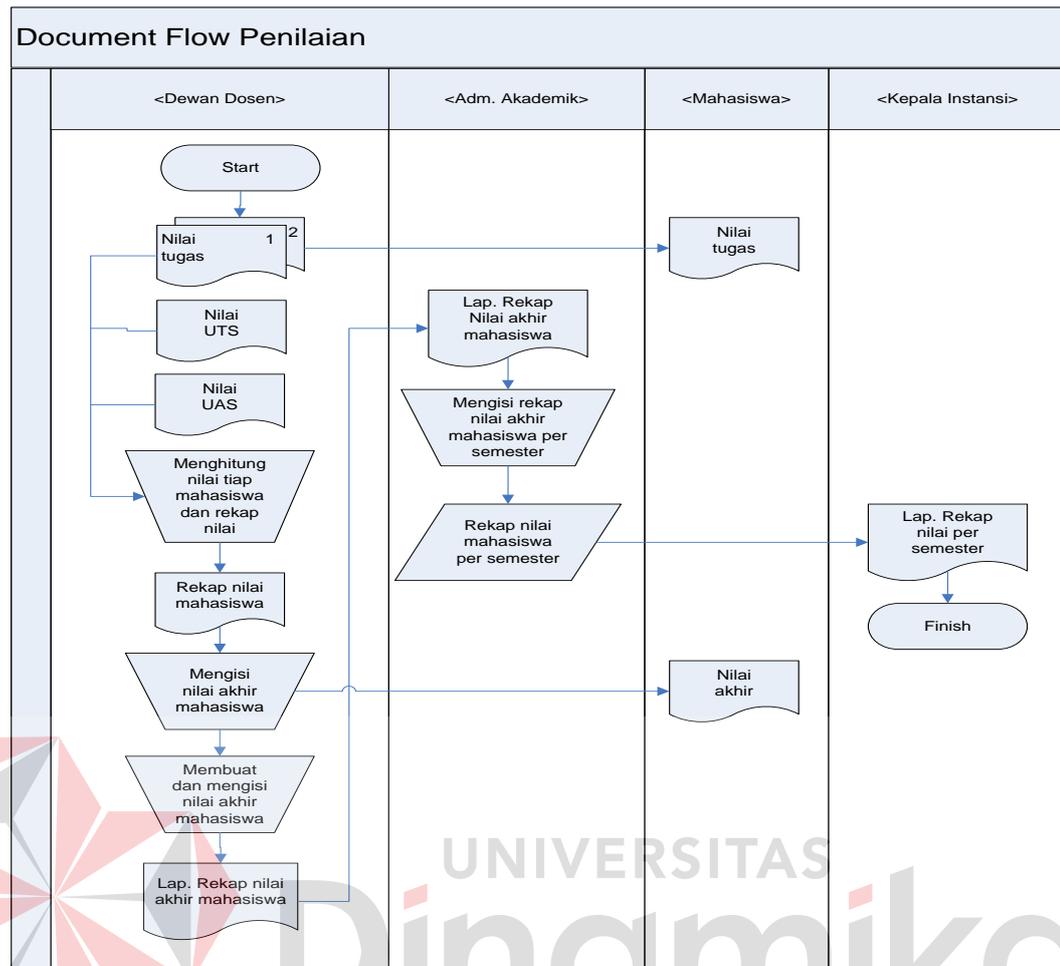


Gambar 2.7 Document Flow Penjadwalan

2.4.7 Document Flow Penilaian

Pada gambar 2.8 merupakan *document flow* pencatatan nilai mahasiswa.

Dimulai dari dewan dosen yang melakukan penginputan nilai tugas, uts, uas kemudian menghitung tiap-tiap nilai mahasiswa, kemudian merekapnya. Hasil dari rekap nilai-nilai mahasiswa tersebut akan diperoleh sebuah nilai akhir dari keseluruhan. Nilai akhir tersebut akan diberikan kepada masing-masing mahasiswa. Sedangkan laporan rekap nilai akhir mahasiswa akan diberikan kepada adm.akademik, yang kemudian akan merekap nilai akhir mahasiswa per semesternya. Kepala instansi akan memperoleh laporan rekap nilai per semester dari adm.akademik.



Gambar 2.8 Document Flow Penilaian

2.5 Dokumen Input/Output

Berdasarkan hasil dari studi lapangan pada POLITEKNIK NEGERI JEMBER terdapat dokumen *input* dan *output* yang diperlukan dalam menangani proses yang ada pada POLITEKNIK NEGERI JEMBER. Dokumen input output yang didapat salah satunya adalah sebagai berikut:

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem Akademik

Sistem informasi akademik merupakan suatu sistem yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademik yang melibatkan antara mahasiswa, dosen, administrasi akademik, dan data *attribut* lainnya. Sistem informasi ini melakukan kegiatan proses administrasi mahasiswa dalam melakukan kegiatan akademik, melakukan proses pada transaksi belajar mengajar antara dosen dan mahasiswa, melakukan proses administrasi akademik baik yang menyangkut kelengkapan dokumen.

Sistem didefinisikan menjadi 2 kelompok sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur menurut Jogiyanto, 1999 : *Sistem adalah suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.*

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi didalam sistem. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemennya, menurut Gordon B. Davis : *Sistem adalah sekelompok elemen-elemen / bagian yang saling berhubungan atau terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.*

Sedangkan menurut Raymond McLeod mendefinisikannya sebagai berikut : *Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang saling terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.*

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya dalam mendefinisikan sistem, masih menurut Neuschel, adalah sebagai berikut : *Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.*

3.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut : *Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.*

3.2.1 Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini adalah suatu energi atau bahan baku yang dimasukkan ke dalam sistem.

3.2.2 Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3.2.3 Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem. Yang dihasilkan dari energi atau bahan yang dapat dipergunakan oleh pihak lain dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

3.3.3 Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” (*toolbox*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

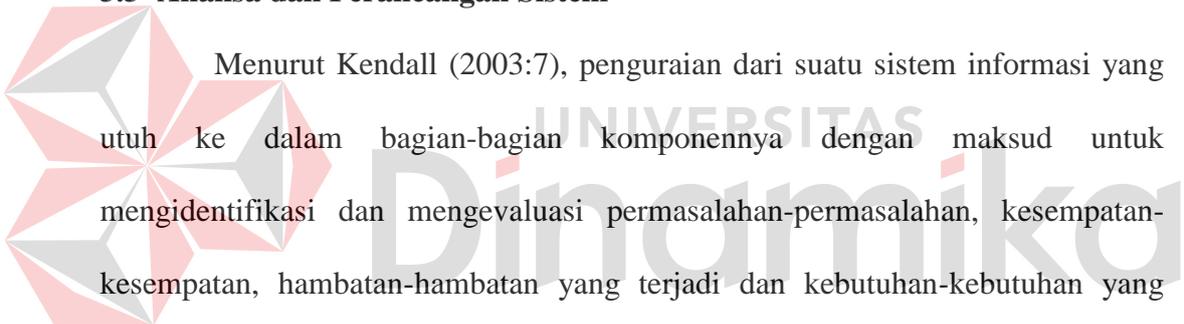
3.3.4 Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*).

3.3.5 Blok Kendali

Kendali merupakan suatu tipe informasi yang khusus digunakan untuk menetapkan kondisi-kondisi untuk aktivasi suatu proses. Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.

3.3 Analisa dan Perancangan Sistem



Menurut Kendall (2003:7), penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*system planning*) dan sebelum tahap desain sistem (*system design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya.

Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
2. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.

3. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem.

Analisa dan Perancangan Sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi.

3.4 System Flow

Menurut Hartono M., Jogiyanto, 2008, *Analisis dan Desain*, Andi Offset, Yogyakarta, *System flow* atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam *system flow* adalah sebagai berikut :

1. Simbol dokumen

Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual atau komputer.

2. Simbol kegiatan manual

Menunjukkan pekerjaan manual.

3. Simbol simpanan *offline*

Menunjukkan file non-komputer yang diarsip.

4. Simbol proses

Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

5. Simbol database

Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer.

4. Simbol garis alir

Menunjukkan arus dari proses.

5. Simbol penghubung

Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.

3.5 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut *Hartono M., Jogiyanto, 2008, Analisis dan Desain, Andi Offset,*

Yogyakarta DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

3.5.1 Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD

1. External Entity atau Boundary

External entity atau kesatuan luar merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. *External entity* disimbolkan dengan notasi kotak.

2. Arus Data

Arus Data (*data flow*) di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external*

entity). Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses

Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Simbol proses berupa lingkaran atau persegi panjang bersudut tumpul.

4. Simpanan Data

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa hal-hal sebagai berikut, sebagai gambaran:

1. Suatu file atau *database* di sistem komputer.
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
4. Suatu tabel acuan manual.

Simpanan data di DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.

3.5.2 Context Diagram

Menurut *Daniels, Alan and Don Yeates, 1984, Basic System Analysis, edisi kedua, Pitman Publishing, London*, *Context Diagram* merupakan langkah pertama dalam pembuatan DFD. Pada *context diagram* dijelaskan sistem apa yang dibuat dan *eksternal entity* apa saja yang terlibat. Dalam *context diagram* harus ada arus data yang masuk dan arus data yang keluar.

3.5.3 Data Flow Diagram Level 0

DFD level 0 adalah langkah selanjutnya setelah context diagram. Pada langkah ini, digambarkan proses-proses yang terjadi dalam sistem informasi.

3.5.4 Data Flow Diagram Level 1

DFD Level 1 merupakan penjelasan dari DFD level 0. Pada proses ini dijelaskan proses apa saja yang dilakukan pada setiap proses yang terdapat di DFD level 0.

3.5.5 Entity Relational Diagram (ERD)

Menurut Hartono M., Jogyanto, 2008, *Analisis dan Desain, Andi Offset, Yogyakarta* ERD merupakan penggambaran hubungan antara beberapa *entity* yang digunakan untuk merancang *database* yang akan diperlukan.

3.6 Konsep Dasar Basis Data

3.6.1 Database

Menurut Yuswanto (2005:2), *database* merupakan sekumpulan data yang berisi informasi yang saling berhubungan. Pengertian ini sangat berbeda antara *database* Relasional dan Non Relasional. Pada *database* Non Relasional, sebuah *database* hanya merupakan sebuah *file*.

Menurut Marlinda (2004:1), *database* adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

3.6.2 Sistem Basis Data

Menurut Marlinda (2004:1), sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara dan operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan.

Pada sebuah sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu Perangkat Keras (*Hardware*), Sistem Operasi (*Operating System*), Basis Data (*Database*), Sistem (Aplikasi atau Perangkat Lunak) Pengelola Basis Data (DBMS), Pemakai (*User*), dan Aplikasi (Perangkat Lunak) lain (bersifat opsional).

1. Kelebihan Sistem Basis Data

- a. Mengurangi kerangkapan data, yaitu data yang sama disimpan dalam berkas data yang berbeda-beda sehingga *update* dilakukan berulang-ulang.
- b. Mencegah ketidakkonsistenan.
- c. Keamanan data dapat terjaga, yaitu data dapat dilindungi dari pemakai yang tidak berwenang.
- d. Integritas dapat dipertahankan.
- e. Data dapat dipergunakan bersama-sama.

- f. Menyediakan *recovery*.
- g. Memudahkan penerapan standarisasi.
- h. Data bersifat mandiri (data *independence*).
- i. Keterpaduan data terjaga, memelihara keterpaduan data berarti data harus akurat. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pengontrolan kerangkapan data dan pemeliharaan keselarasan data.

2. Kekurangan Sistem Basis Data

- a. Diperlukan tempat penyimpanan yang besar.
- b. Diperlukan tenaga yang terampil dalam mengolah data.
- c. Kerusakan sistem basis data dapat mempengaruhi departemen yang terkait.

3.6.3 Database Management System

Menurut Marlinda (2004:6), *Database Management System* (DBMS) merupakan kumpulan file yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

1. Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS

d. *Data Definition Language* (DDL)

Pola skema basis data dispesifikasikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut DDL. Hasil kompilasi perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam file khusus yang disebut *data dictionary/directory*.

e. *Data Manipulation Language* (DML)

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai yang diorganisasikan sebelumnya model data yang tepat.

f. *Query*

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi.

2. Fungsi DBMS

a. *Data Definition*

DBMS harus dapat mengolah *data definition* atau pendefinisian data.

b. *Data Manipulation*

DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data.

c. *Data Security dan Integrity*

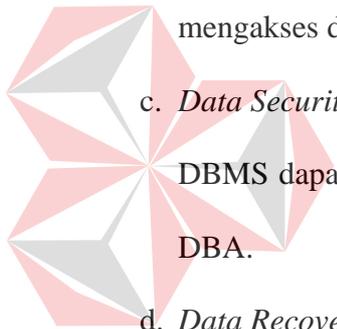
DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data yang didefinisikan oleh DBA.

d. *Data Recovery dan Concurrency*

- DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan basis data yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan disk, dan sebagainya.
- DBMS harus dapat mengontrol pengaksesan data yang konkuren yaitu bila satu data diakses secara bersama-sama oleh lebih dari satu pemakai pada saat yang bersamaan.

e. *Data Dictionary*

DBMS harus menyediakan *data dictionary* atau kamus data.



3.7 Tool Pemrograman

Menurut Saladin (2003:1), dalam pengembangan suatu sistem informasi, tentunya membutuhkan suatu *tool* atau alat berupa bahasa pemrograman. Salah satu *tool* dalam bahasa pemrograman yang sekarang dipakai adalah keluarga *Microsoft Visual Studio 2005* yang menggunakan teknologi *.NET*

3.8 Visual Basic 2005

Yuswanto. Hendro. As, 2005, *Pemrograman Visual Basic.NET, Microsoft Visual Basic* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi *Windows* yang berbasis grafis (*GUI – Graphical User Interface*). Untuk mendesain tampilan yang kita inginkan, kita hanya perlu meletakkan objek-objek grafis ke lembar (*form*) yang sudah tersedia pada *Visual Basic* dan selanjutnya kita hanya perlu memikirkan struktur dan logika data dari program utama.

Visual basic merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh *Microsoft*. Selain itu *visual basic* juga merupakan sarana (*tools*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis *windows*. Beberapa kemampuan atau manfaat dari *visual basic* adalah bisa membuat program aplikasi berbasis *windows*, dan juga dapat membuat objek-objek pembantu program seperti kontrol *activeX*, *file help*, aplikasi internet, dan sebagainya.

3.9 Microsoft SQL Server 2005

Menurut Bunafit (2006:1), *Microsoft SQL Server 2005* adalah perangkat lunak pengolahan *database* yang sesuai untuk mengolah informasi dalam jumlah besar. *SQL Server* adalah bagian dari *Back Office Microsoft*, yang juga

menyertakan *BackOffice Server*, *Exchange Server*, *Proxy Server*, *Site Server*, *Small Bussines Server*, *SNA Server*, dan *System Management Server*.

Sebagai tambahan untuk semua utilitas berbasis-*client*, ada sejumlah *tool* berbasis-*client* untuk para pengembang *Visual Basic* yang menggunakan *SQL Server*, antara lain :

Query analyzer : *Query Analyzer* disertakan bersama *SQL Server* menggantikan *SQL*. Tool ini memungkinkan user mengeksekusi *script* secara interaktif.

SQL Server Profiler : Merupakan inkarnasi terbaru dari *SQL Trace*. Utilitas yang telah banyak ditingkatkan ini memungkinkan user memonitor aktivitas antara *client* dan *database SQL Server*.



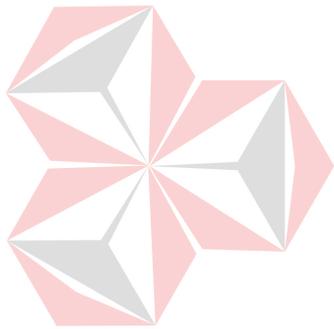
SQL-DMO : Merupakan sebuah pustaka obyek berbasis-COM yang mewakili semua obyek dalam sebuah *database SQL Server*. Versi ini menggantikan pustaka *SQL OLE* sebelumnya. *SQL-DMO* bisa digunakan untuk mengakses agen *SQLServer* dan memonitor backup dan pengembalian *database*.

SQL Namespace : Merupakan serangkaian antar muka COM yang mewakili obyek yang membentuk antar muka *SQL Server Enterprise Manager*.

Kontrol replikasi : *SQL Distribution Control* dan *SQL Merge Control* merupakan kontrol-kontrol *activeX* yang memungkinkan user menanamkan fungsionalitas

replikasi *SQL Server* ke dalam aplikasi *user*.

DTS : *Data Transformation Services*. Berisi obyek-obyek yang bisa dipakai untuk menyalin data dari *SQL Server* ke lainnya.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

Analisis sistem (*system analysis*) adalah sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya (Jogiyanto, 2005)

Analisa merupakan cara untuk menganalisa permasalahan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil studi lapangan. Sedangkan desain sistem merupakan langkah yang harus ditempuh untuk menyajikan sebuah sistem informasi agar terorganisasi dengan baik. Pada bab ini akan dibahas mengenai analisa serta desain dari Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik pada Politeknik Negeri Jember Jurusan Manajemen Informatika.

Berdasarkan hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada Politeknik Negeri Jember, proses penyusunan jadwal dan nilai masih menggunakan pencatatan secara manual seperti jadwal dan nilai yang berasal dari *paper* atau dokumen dimana data masing-masing dosen dari proses mengajar setiap harinya diinputkan ke dalam program *Microsoft Excel*, sehingga para karyawan kesulitan dalam menginputkan nilai dan proses penjadwalan perkuliahan.

Adapun informasi akademik Politeknik Negeri Jember yaitu kebutuhan Sistem Informasi (SI) diperlukan untuk menghasilkan perencanaan SI yang dapat didukung Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik pada Politeknik Negeri

Jember jurusan Manajemen Informatika. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa diperlukan basis data untuk menyimpan data-data mahasiswa, data mata kuliah, data ruang, serta data-data nilai yang dibutuhkan.

Mengacu pada permasalahan yang ada, Politeknik Negeri Jember membutuhkan sistem akademik yang terkomputerisasi. Sistem ini mampu memberikan kemudahan dalam melakukan penyusunan jadwal mahasiswa dan penilaian mahasiswa, serta pembuatan laporan. Oleh karena itu, dirancanglah Sistem Informasi Akademik pada Politeknik Negeri Jember jurusan Manajemen Informatika.

4.2 Desain Sistem

Desain sistem ini merupakan pengembangan dari sistem yang ada. Hasil dari penyusunan desain sistem ini berupa *System Flow*, *Context Diagram*, *Diagram Berjenjang*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, struktur file dan desain *input output*.

4.2.1 Document Flow Komputerisasi

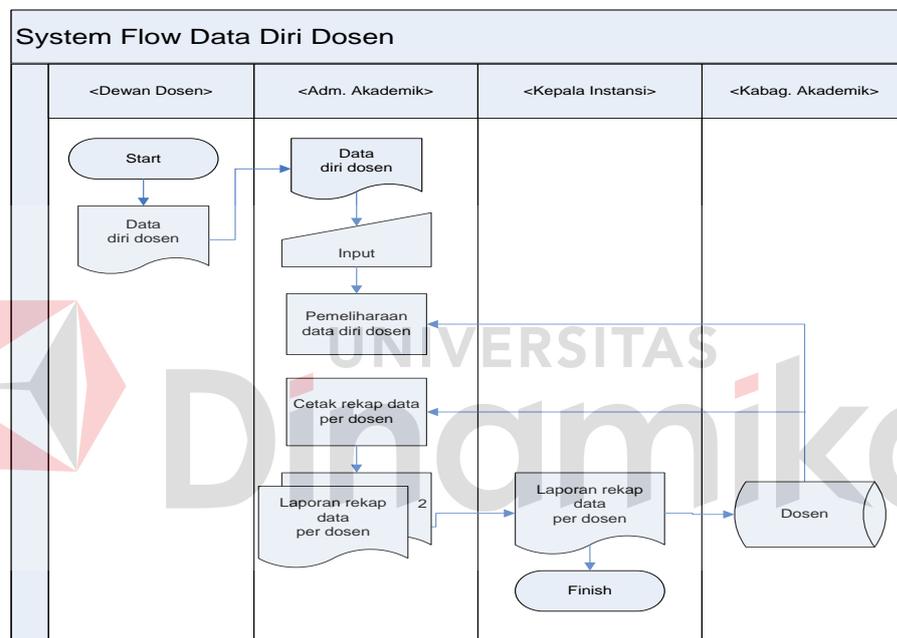
Dalam menentukan arah atau alur suatu sistem dibutuhkan suatu cara perancangan untuk mendeskripsikan bagaimana tiap langkah yang dilakukan dalam sistem dan pengguna dapat diketahui, agar didapatkan suatu gambaran mengenai cara kerja dari sistem yang akan dibangun berdasarkan alur rancangan sistem terkomputerisasi.

A. System Flow Data Diri Dosen

Pada gambar 4.1 merupakan bagaimana proses pengisian data pribadi dosen oleh bagian dewan dosen. Bagaimana keterkaitan dokumen dosen bagi kelancaran proses belajar mengajar pada Politeknik Negeri Jember. Yang mana

proses pengisian dilakukan oleh dewan dosen serta dilakukan menggunakan aplikasi database yang terintegrasi

Dosen memberikan data pribadi pada form yang telah diisi kemudian diberikan kepada bagian adm.akademik, untuk dibuatkan laporan rekap data per dosen. Rekap yang pertama disimpan oleh adm. Akademik sendiri, dan rekap yang kedua akan diberikan untuk kepala instansi, kemudian kabag.akademik akan menginputkan kedalam database master dosen.



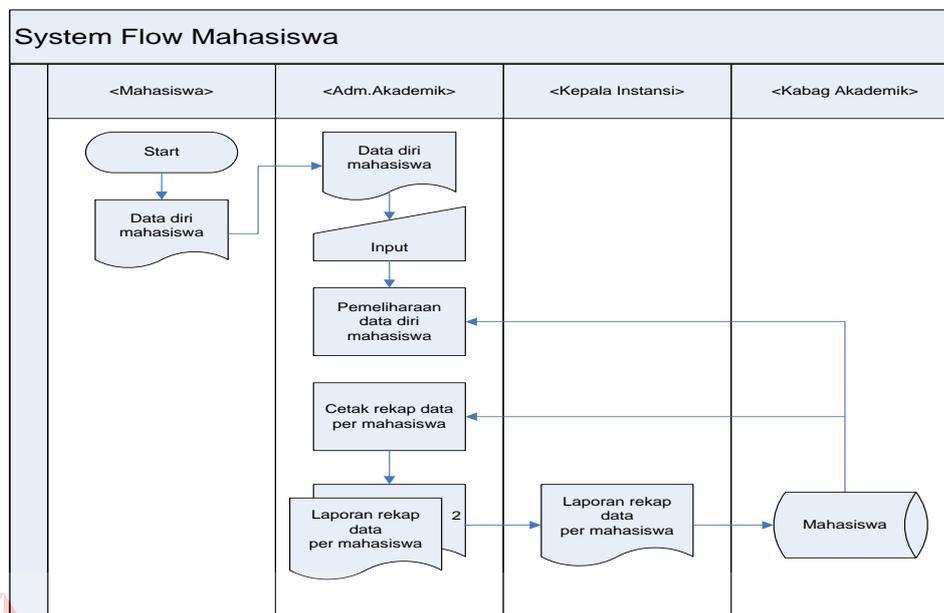
Gambar 4.1 System Flow Data Diri Dosen

B. System Flow Data Diri Mahasiswa

Pada gambar 4.2 merupakan bagaimana proses pengisian data pribadi mahasiswa. Yang mana proses pengisian dilakukan oleh mahasiswa serta dilakukan menggunakan aplikasi database yang terintegrasi

Mahasiswa memberikan data pribadi pada form yang telah diisi kemudian diberikan kepada bagian adm.akademik, untuk dibuatkan laporan rekap data per mahasiswa. Rekap yang pertama disimpan oleh adm. akademik sendiri,

dan rekap yang kedua akan diberikan untuk kepala instansi, kemudian kabag. akademik akan menginputkan kedalam database master mahasiswa.

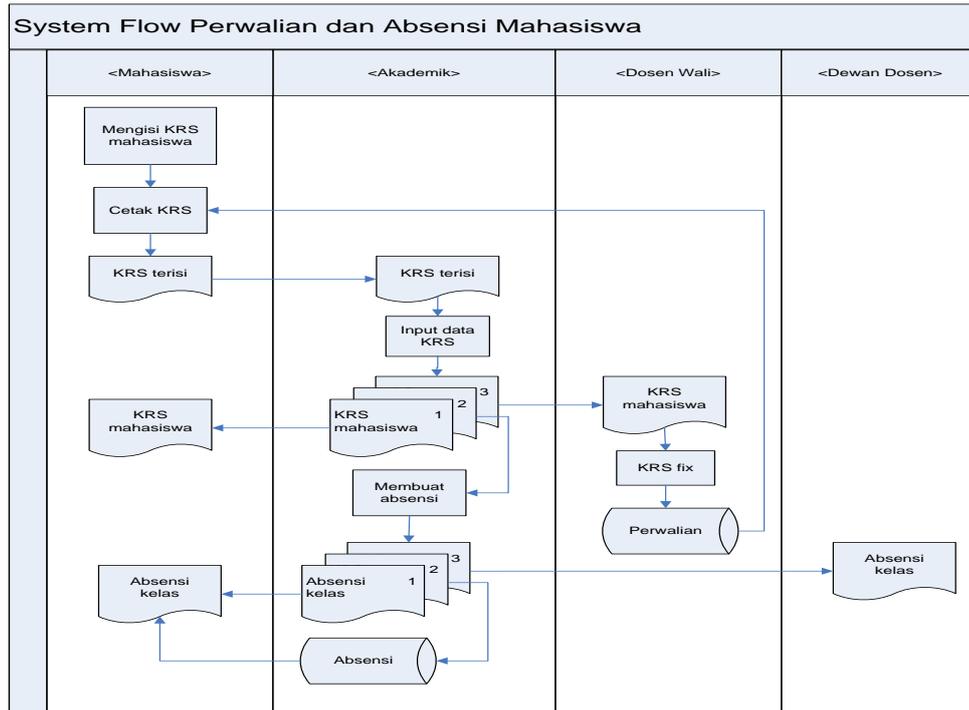


Gambar 4.2 System Flow Data Diri Mahasiswa

C. System Flow Perwalian dan Absensi Mahasiswa

Pada gambar 4.3 proses perwalian dimulai dari mahasiswa yang harus mengisi form Kartu Rencana Studi (KRS), kemudian mencetak hasilnya. Setelah KRS terisi, bagian akademik akan menginputkan data KRS, dan membuat sebuah dokumen dengan rangkap tiga yang diberikan kepada mahasiswa, dosen wali, setelah KRS *fix*, disimpan ke dalam database perwalian sedangkan rangkap yang terakhir untuk akademik itu sendiri.

Bagian akademik juga membuat sebuah absensi mahasiswa, dari pembuatan absensi tersebut akan dihasilkan sebuah dokumen dengan rangkap tiga, yang akan diberikan kepada mahasiswa, dewan dosen, dan untuk akademik itu sendiri. Bagian akademik akan menyimpan data absensi tersebut ke dalam database absensi.

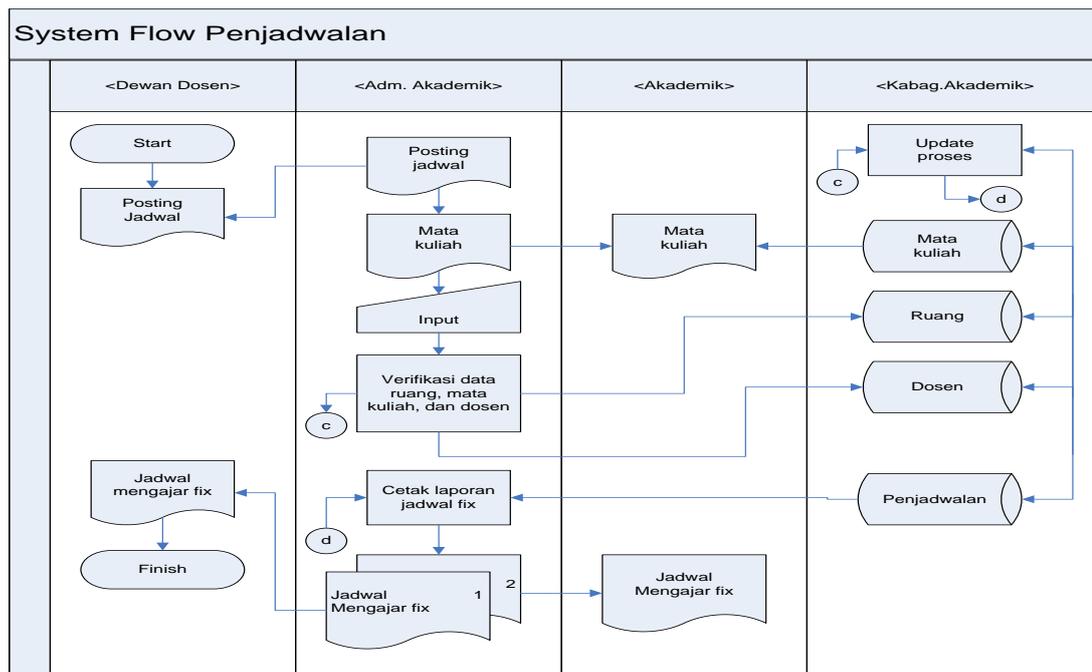


Gambar 4.3 System Flow Perwalian dan Absensi Mahasiswa

D. System Flow Penjadwalan

Pada gambar 4.4 proses dimulai saat adm.akademik melakukan posting jadwal, mata kuliah kemudian diinputkan, setelah dilakukan penginputan, akan diproses verifikasi data ruang, mata kuliah, dosen, dan mahasiswa yang disimpan ke dalam database mata kuliah, ruang, dosen, mahasiswa, dan penjadwalan pada bagian kabag.akademik, setelah itu dilakukan proses peng-update-an.

Bagian adm.akademik akan melakukan proses pencetakan laporan jadwal yang telah *fix*, kemudian dibuatkan sebuah dokumen dengan rangkap dua yang yang diterima oleh dewan dosen dan akademik.

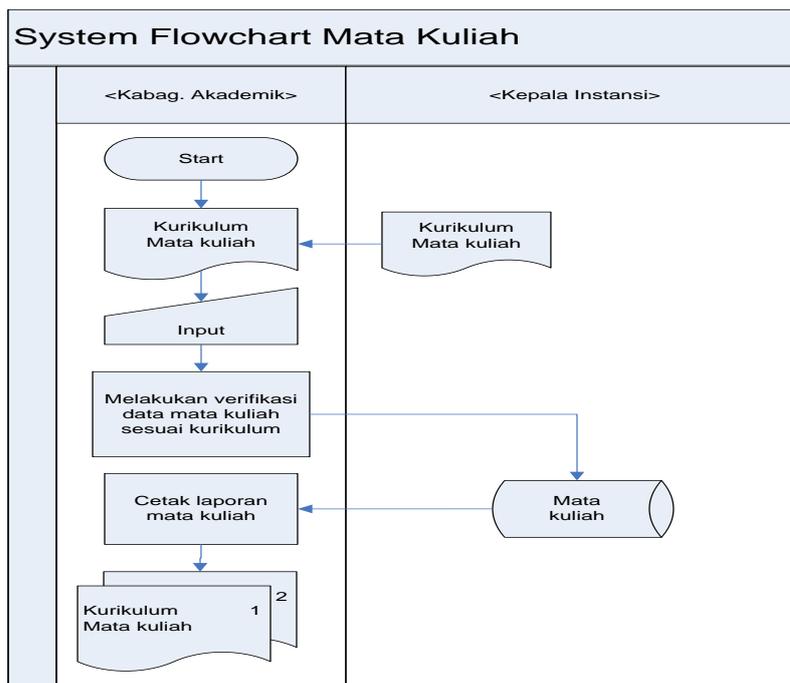


Gambar 4.4 System Flow Penjadwalan

E. System Flow Mata Kuliah

Pada gambar 4.5 merupakan *system flow* untuk proses pengisian dan peng-*input*-an dokumen mata kuliah yang dilakukan oleh bagian Kabag.

Akademik. Bagian Kabag.Akademik juga akan melakukan verifikasi mata kuliah. Kemudian data mata kuliah tersebut akan direkap menjadi dua, rekap yang pertama disimpan bagian Kabag.Akademik itu sendiri, sedangkan rekap yang kedua diberikan kepada bagian Kepala Instansi. Serta bagian Kepala Instansi akan menyimpan ke dalam database mata kuliah.

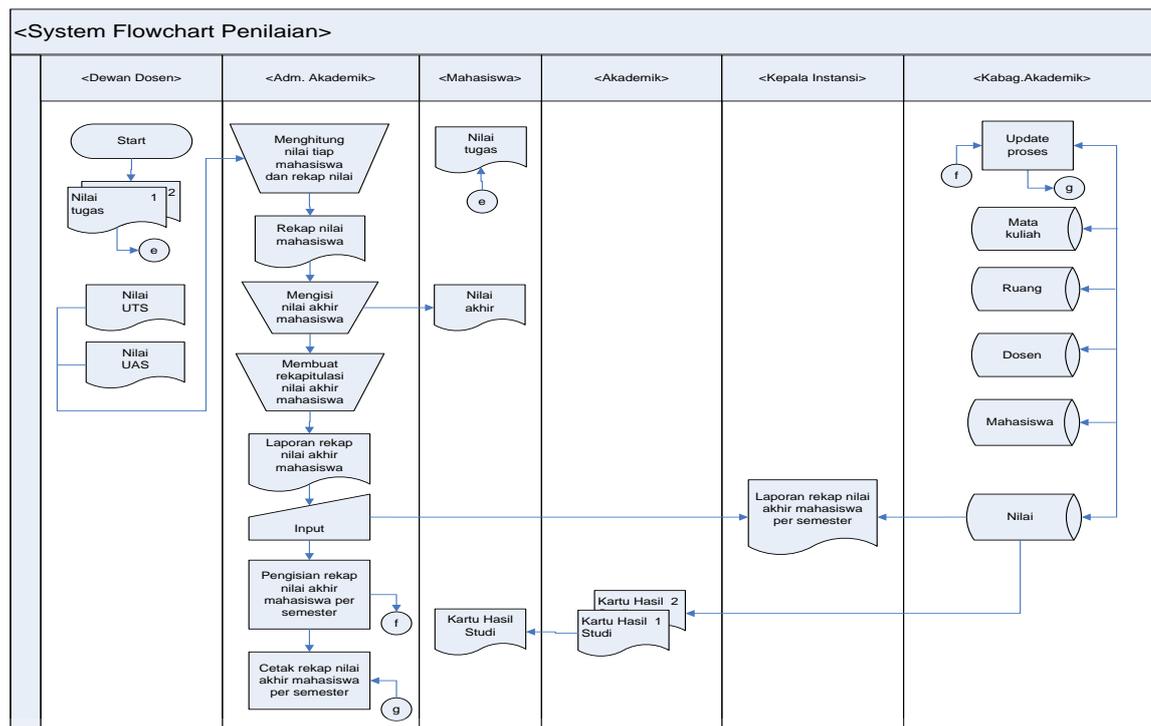


Gambar 4.5 System Flow Mata Kuliah

F. System Flow Penilaian

Pada gambar 4.6 merupakan *system flow* untuk penilaian. Dewan dosen menerima nilai tugas, uts, uas, yang kemudian akan diberikan kepada Adm. Akademik untuk dihitung nilainya tiap-tiap mahasiswa dan merekap semua nilai, lalu mengisi nilai akhir, nilai akhir diberikan juga kepada mahasiswa. Setelah nilai akhir diisi, akan dibuatkan rekapitulasi nilai akhir mahasiswa, dari rekapitulasi tersebut akan diinputkan kemudian diberikan kepada kepala instansi dalam laporan rekap nilai akhir mahasiswa per semester.

Bagian Adm. Akademik juga akan mengisi rekap nilai akhir mahasiswa per semester yang kemudian hasilnya akan di-*update* dan mencetak hasil rekap nilai akhir. Kabag. Akademik akan menyimpan seluruh data ke dalam database mata kuliah, ruang, dosen, mahasiswa, nilai, dan menghasilkan Kartu Hasil Studi (KHS) rangkap dua yang diberikan kepada akademikk dan mahasiswa.



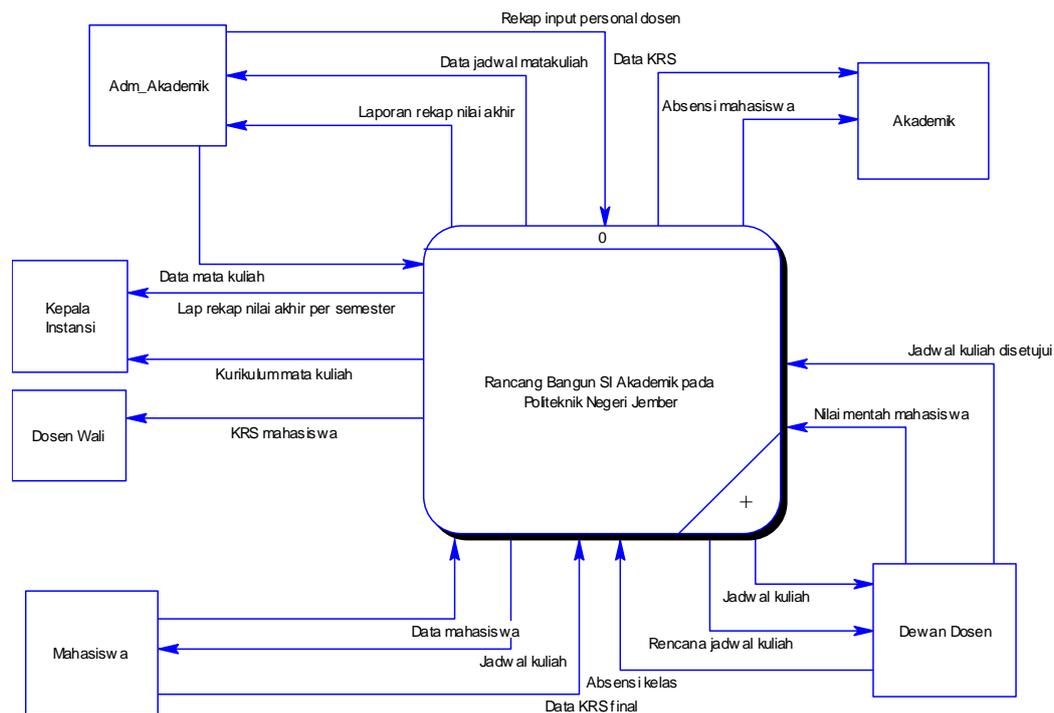
Gambar 4.6 System Flow Penilaian

4.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Desain DFD dalam sistem sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang telah dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.” (H.M,1989:700)

A. Context Diagram

Context diagram untuk sistem informasi akademik dapat dilihat pada gambar 4.7, terdapat 6 (Enam) *external entity*, yaitu Mahasiswa, Dosen Wali, Akademik, Dewan Dosen, Kepala Instansi, dan Adm. Akademik. Masing-masing *entity* yang terhubung memberikan input dan output sistem.



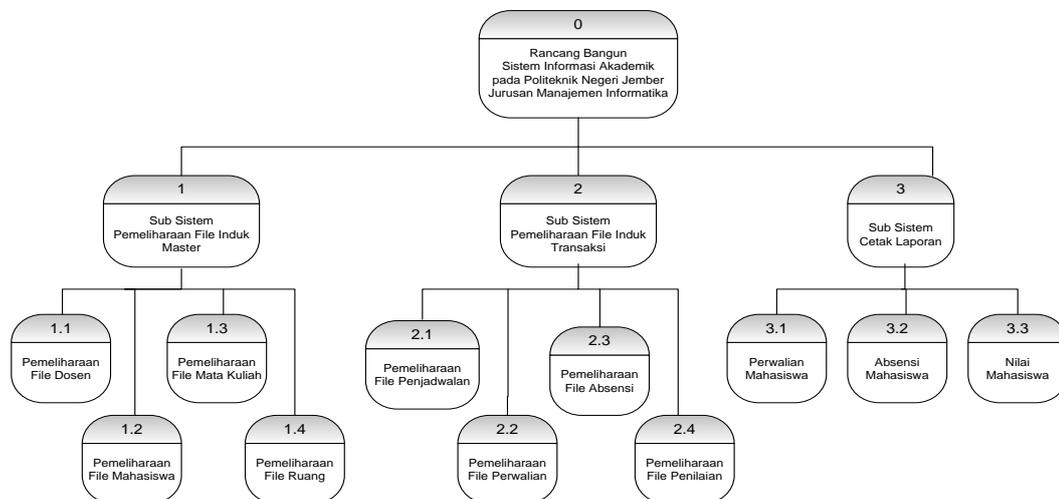
Gambar 4.7 Context Diagram

B. Hierarchy Input Output

Diagram berjenjang merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Pada rancangan sistem informasi akademik ini terdiri dari 4 (tiga) proses utama yaitu proses *maintenance* data, melakukan transaksi dan mencetak laporan. Masing-masing dari proses utama tersebut akan dijabarkan kembali ke dalam beberapa sub proses. Dari diagram berjenjang berikut ini akan terlihat masing-masing sub level dari *Data Flow Diagram* (DFD)

Seluruh proses yang terbentuk merupakan penjabaran dari masing-masing proses di atasnya dimana proses mengelola data induk, melakukan transaksi dan mencetak laporan dapat diturunkan (*decomposition*) lagi menjadi

beberapa sub proses. Adapun secara garis besar, diagram berjenjang yang membangun rancangan aplikasi digambarkan seperti pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Hierarchy Input Ouput

C. DFD Level 0 Sistem Informasi Akademik

Berikut ini adalah DFD Level 0 yang merupakan hasil dari *decompose* proses *context diagram* yang membuat Sistem Informasi Akademik menjadi lebih detail dan akan semakin jelas penjabarannya.

Hasil dari *decompose* ini terdapat 3 (tiga) proses / *entity*. Yaitu *maintenance data* yang berisi tentang data-data master seperti master mahasiswa, dosen, ruang, dan mata kuliah. Proses atau *entity* yang kedua adalah melakukan transaksi yang berisi transaksi penjadwalan mata kuliah dan penilaian mahasiswa. Sedangkan yang terakhir adalah proses mencetak laporan, laporan penjadwalan dan laporan penilaian.

Pada DFD level 0 ini menggambarkan diagram yang sudah diturunkan dari *context diagram*, hal ini untuk memperjelas setiap proses yang akan terjadi pada tiap-tiap proses. Pada DFD level 0 terbagi menjadi 3 sub proses, yaitu :

1. *Maintenance Data*

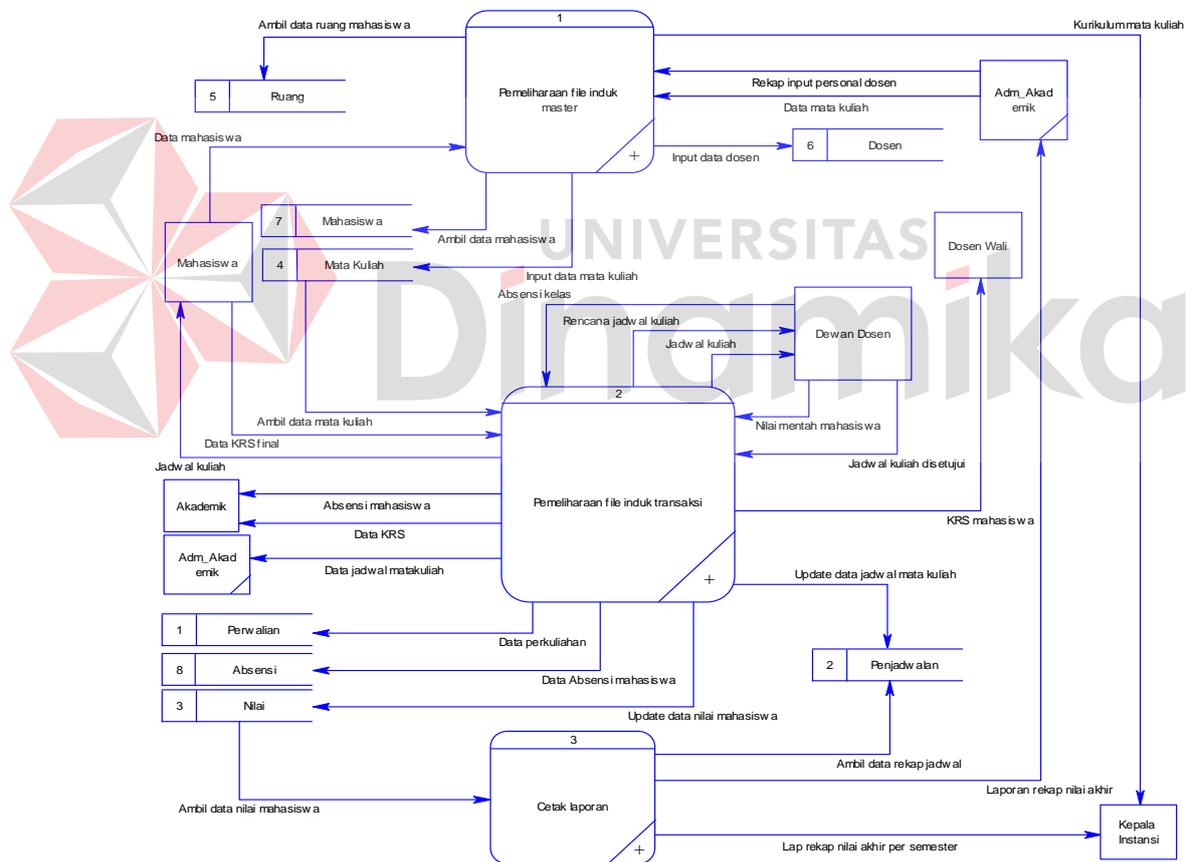
Input data mahasiswa, data dosen, data mata kuliah serta memasukkan data ruang.

2. Melakukan Transaksi

Tata Usaha dapat melakukan transaksi mengenai data-data penjadwalan dan penilaian mahasiswa.

3. Mencetak Laporan

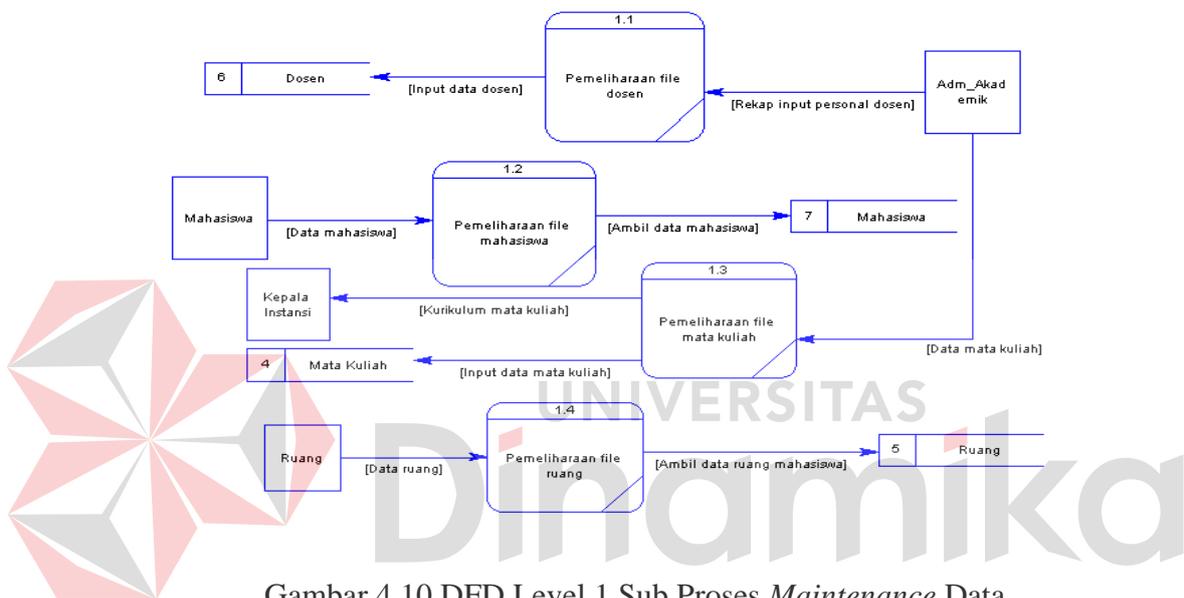
Pada sub proses ini dilakukan untuk mengetahui dan mencetak nilai mahasiswa, dan juga mencetak penjadwalan.



Gambar 4.9 DFD Level 0 Sistem Informasi Akademik

D. DFD Level 1 Sub Proses Maintenance Data

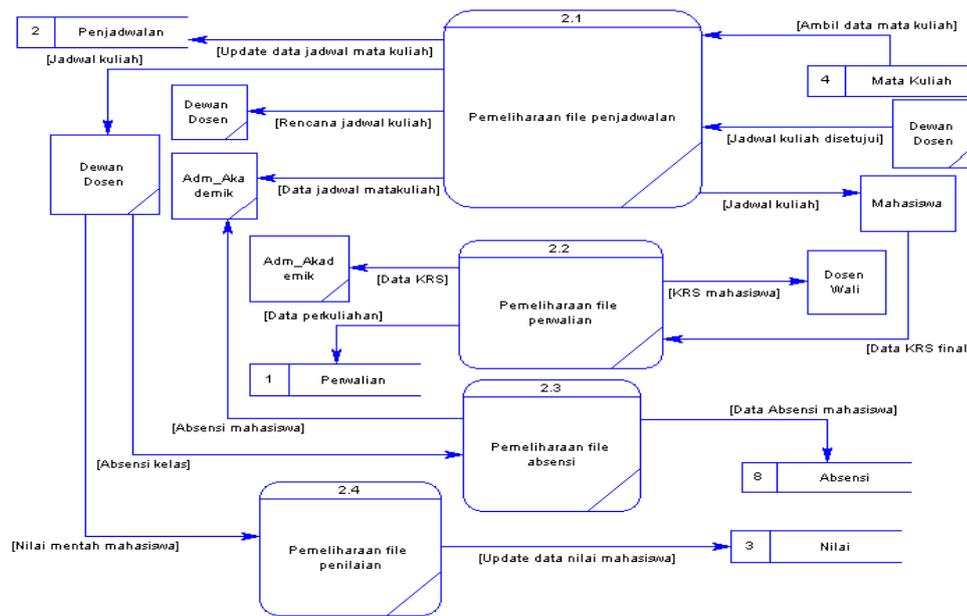
DFD Level 1 proses *maintenance* data merupakan hasil *decompose* dari level 0 mengenai pemeliharaan master dosen, mahasiswa, ruang dan mata kuliah yang digunakan dalam sistem informasi akademik. Dan terdapat 4 (empat) entitas dalam level 1 ini yaitu Mahasiswa, Kepala Instansi, Ruang dan Adm. Akademik seperti pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 DFD Level 1 Sub Proses *Maintenance* Data

E. DFD Level 1 Sub Proses Melakukan Transaksi

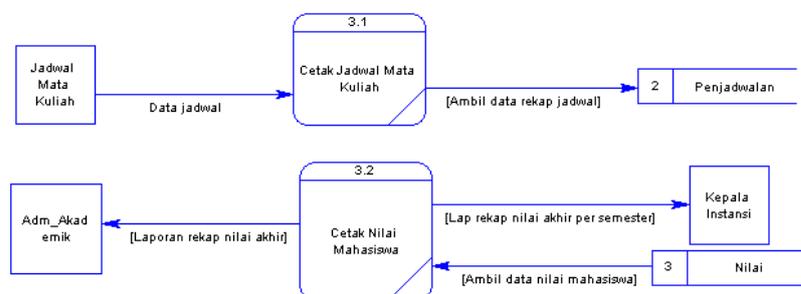
DFD Level 1 proses melakukan transaksi merupakan hasil *decompose* dari level 0 mengenai pemeliharaan master dosen, mahasiswa, ruang dan mata kuliah yang digunakan dalam sistem informasi akademik ini. Juga proses melakukan transaksi mengenai penjadwalan dosen, ruang dan mata kuliah yang menentukan proses pembelajaran. Selain hal tersebut ada transaksi lain yang digunakan seperti perwalian, penjadwalan, absensi dan penilaian yang dilakukan kepada mahasiswa, seperti pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 DFD Level 1 Sub Proses Melakukan Transaksi

F. DFD Level 1 Sub Proses mencetak Laporan

DFD Level 1 proses mencetak laporan merupakan hasil *decompose* dari level 0 mengenai cetakan hasil penjadwalan, absensi, dan penilaian yang dilakukan setelah proses pemilihan jadwal sesuai dengan dosen yang mengajar mata kuliah serta ruang yang diajar oleh dosen dan juga mencetak hasil inputan nilai akhir mahasiswa yang dilakukan oleh dosen seperti pada Gambar 4.12.



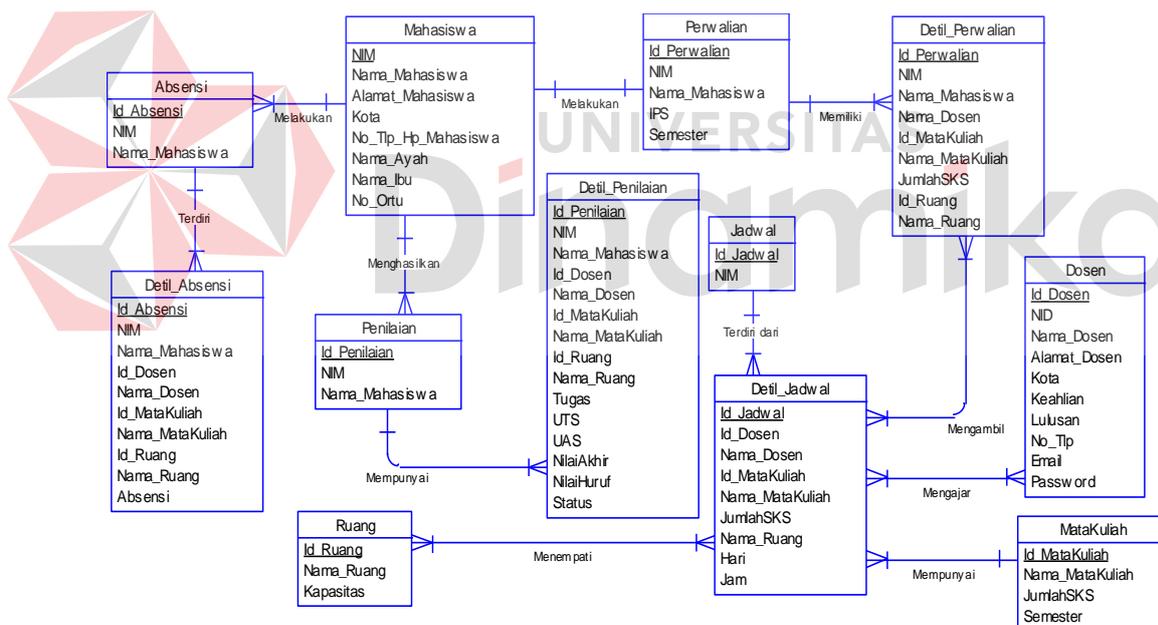
Gambar 4.12 DFD Level 1 Sub Proses Mencetak Laporan

4.2.3 Entity Relational Diagram (ERD)

Entity relational diagram adalah suatu alat untuk mempresentasikan model data yang ada pada Sistem dimana terdapat *entity* dan relationship. *Entity* merupakan objek yang ada dan terdefiniskan di dalam suatu organisasi, dapat berupa abstrak/nyata, misal dapat berupa orang, objek/waktu kejadian.

A. Conceptual Data Model (CDM)

Untuk menggambarkan konsep *database* sistem informasi perpustakaan dapat digambarkan *conceptual data model* (CDM), sehingga dapat diketahui table apa saja yang dipakai dan relasi-relasinya. CDM untuk sistem yang direncanakan terlihat dalam Gambar 4.13.

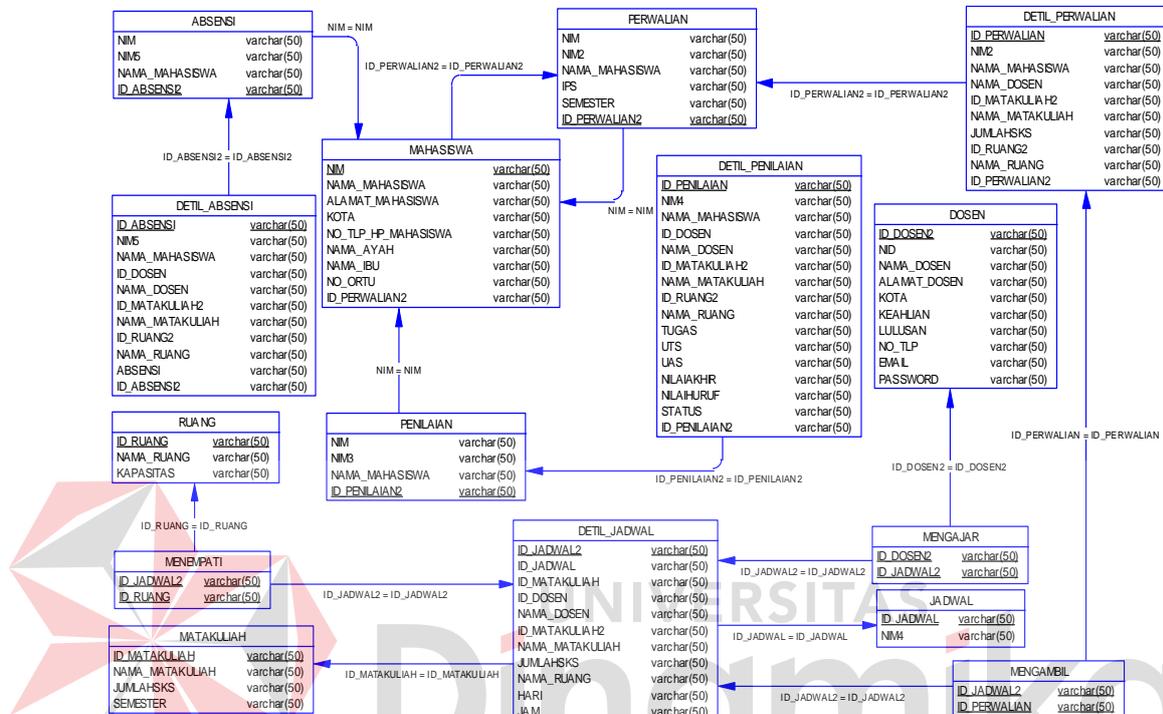


Gambar 4.13 Conceptual Data Model (CDM)

B. Physical Data Model

Setelah didapatkan konsep *database* pada *conceptual data model* (CDM) maka selanjutnya digenerate ke *Physical Data Model* (PDM). Di PDM ini kita dapat mengetahui hasil dari relasi-relasi yang dibangun di CDM. Dimungkinkan

adanya table baru hasil dari relasi CDM. *Database PDM* merupakan bentuk fisik dari *database* yang digunakan dalam aplikasi. PDM untuk sistem yang direncanakan terlihat dalam Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Physical Data Model (PDM)

4.2.4 Struktur Tabel

Dalam hal merancang struktur tabel yang diperlukan, meliputi nama tabel, nama atribut, tipe data, serta data pelengkap seperti *primary key*, *foreign key*, dan sebagainya. Rancangan basis data aplikasi ini terdiri dari tabel-tabel sebagai berikut:

A. Tabel Mahasiswa

Primary Key : NIM

Fungsi : Untuk menyimpan data mahasiswa

Tabel 4.1 Tabel Mahasiswa

Nama kolom	Tipe data	Constaint
NIM	Varchar(50)	Primary Key
Nama_Mahasiswa	Varchar(50)	-
Alamat_Mahasiswa	Varchar(50)	-
Kota	Varchar(50)	-
No_Tlp/Hp_Mahasiswa	Varchar(50)	-
Nama_Ayah	Varchar(50)	-
Nama_Ibu	Varchar(50)	-
No_Ortu	Varchar(50)	-

B. Tabel Dosen

Primary Key : Id_Dosen

Fungsi : Untuk menyimpan data dosen

Tabel 4.2 Tabel Dosen

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Dosen	Varchar(50)	Primary Key
NID	Varchar(50)	-
Nama_Dosen	Varchar(50)	-
Alamat_Dosen	Varchar(50)	-
Kota	Varchar(50)	-
Keahlian	Varchar(50)	-
Lulusan	Varchar(50)	-
No_Tlp	Varchar(50)	-
Email	Varchar(50)	-
Password	Varchar(50)	-

C. Tabel Mata Kuliah

Primary Key : Id_MataKuliah

Fungsi : Menyimpan data mata kuliah

Tabel 4.3 Tabel Mata Kuliah

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_MataKuliah	Varchar(50)	Primary Key
Nama_MataKuliah	Varchar(50)	-
JumlahSKS	Varchar(50)	-
Semester	Varchar(50)	-

D. Tabel Ruang

Primary Key : Id_Ruang

Fungsi : Untuk menyimpan data ruang

Tabel 4.4 Tabel Ruang

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Ruang	Varchar(50)	Primary Key
Nama_Ruang	Varchar(50)	-
Kapasitas	Varchar(50)	-

E. Tabel Jadwal

Primary Key : Id_jadwal

Fungsi : Menyimpan transaksi penjadwalan

Tabel 4.5 Tabel Jadwal

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Jadwal	Varchar(50)	Primary Key
NIM	Varchar(50)	-

F. Tabel Detil_Jadwal

Primary Key : Id_jadwal

Fungsi : Menyimpan detil dari transaksi penjadwalan

Tabel 4.6 Tabel Detil Jadwal

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Jadwal	Varchar(50)	Primary Key
Id_Dosen	Varchar(50)	-
Nama_Dosen	Varchar(50)	-
Id_MataKuliah	Varchar(50)	-
Nama_MataKuliah	Varchar(50)	-
JumlahSKS	Varchar(50)	-
Nama_Ruang	Varchar(50)	-
Hari	Varchar(50)	-
Jam	Varchar(50)	-

G. Tabel Absensi

Fungsi : Menyimpan transaksi absensi mahasiswa

Tabel 4.7 Tabel Absensi

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Absensi	Varchar(50)	Primary Key
NIM	Varchar(50)	-
Nama_Mahasiswa	Varchar(50)	-

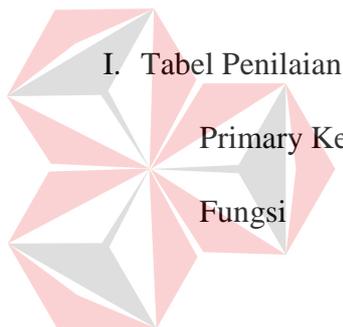
H. Tabel Detil_Absensi

Primary Key : Id_Absensi

Fungsi : Menyimpan detil dari transaksi absensi mahasiswa

Tabel 4.8 Tabel Detil Absensi

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Absensi	Varchar(5)	Primary Key
NIM	Varchar(50)	-
Nama_Mahasiswa	Varchar(50)	-
Id_Dosen	Varchar(50)	-
Nama_Dosen	Varchar(50)	-
Id_MataKuliah	Varchar(50)	-
Nama_MataKuliah	Varchar(50)	-
Id_Ruang	Varchar(50)	-
Nama_Ruang	Varchar(50)	-
Absensi	Varchar(50)	-



I. Tabel Penilaian

Primary Key : Id_Penilaian

Fungsi : Menyimpan transaksi penilaian mahasiswa

Tabel 4.9 Tabel Penilaian

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Penilaian	Varchar(50)	Primary Key
NIM	Varchar(50)	-
Nama_Mahasiswa	Varchar(50)	-

J. Tabel Detil_Penilaian

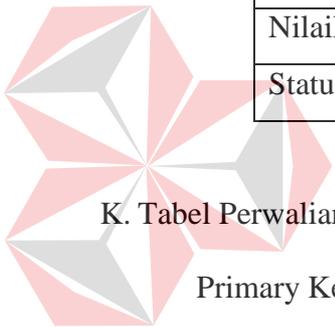
Primary Key : Id_Penilaian

Fungsi : Menyimpan detil dari transaksi penilaian mahasiswa

Tabel 4.10 Tabel Detil Penilaian

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Penilaian	Varchar(5)	Primary Key

Nama kolom	Tipe data	Constaint
NIM	Varchar(50)	-
Nama_Mahasiswa	Varchar(50)	-
Id_Dosen	Varchar(50)	-
Nama_Dosen	Varchar(50)	-
Id_MataKuliah	Varchar(50)	-
Nama_MataKuliah	Varchar(50)	-
Id_Ruang	Varchar(50)	-
Nama_Ruang	Varchar(50)	-
Tugas	Varchar(50)	-
UTS	Varchar(50)	-
UAS	Varchar(50)	-
NilaiAkhir	Varchar(50)	-
NilaiHuruf	Varchar(50)	-
Status	Varchar(50)	-



K. Tabel Perwalian

Primary Key : Id_Perwalian

Fungsi : Menyimpan transaksi perwalian mahasiswa

Tabel 4.11 Tabel Perwalian

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Perwalian	Varchar(50)	Primary Key
NIM	Varchar(50)	-
Nama_Mahasiswa	Varchar(50)	-
IPS	Numeric(18,2)	-
Semester	Varchar(50)	-

L. Tabel Detil_Perwalian

Primary Key : Id_Perwalian

Fungsi : Menyimpan detil dari transaksi perwalian mahasiswa

Tabel 4.12 Tabel Detil Perwalian

Nama kolom	Tipe data	Constaint
Id_Perwalian	Varchar(50)	Primary Key
NIM	Varchar(50)	-
Nama_Mahasiswa	Varchar(50)	-
Nama_Dosen	Varchar(50)	-
Id_MataKuliah	Varchar(50)	-
Nama_MataKuliah	Varchar(50)	-
JumlahSKS	Varchar(50)	-
Id_Ruang	Varchar(50)	-
Nama_Ruang	Varchar(50)	-

4.2.5 Desain Input-Output

Desain I/O merupakan perencanaan dari desain *interface* yang akan dibuat pada program agar pengguna dapat membayangkan apakah Sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini dimaksudkan agar terjalin kerja sama antara pengguna Sistem dengan pemakai Sistem sehingga Sistem baru yang dibuat ini dapat memenuhi kebutuhan kedua belah pihak.

A. Desain Input

Desain input merupakan gambaran secara umum tentang bentuk dari tampilan atau *user interface* dari suatu program. Pada sistem informasi inventarisasi dibuat beberapa desain *input interface*.

Semua tampilan halaman di aplikasi tentunya membutuhkan sebuah tampilan utama agar tampilannya konsisten. Dan tampilan utama pada gambar 4.15 ini yang digunakan.



Gambar 4.15 Desain Menu Utama

Agar dapat masuk ke dalam sistem akademik, *user* harus melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* didalam tampilan *login*. *User* dapat mengakses menu-menu yang ada pada program, tetapi hanya sesuai dengan hak akses yang mereka miliki.



Gambar 4.16 Desain Menu Login

Pada Gambar 4.17 dijelaskan bahwa form master dosen memuat 10 (sepuluh) isian yaitu berupa *id_dosen*, NID, nama, alamat, kota, keahlian, lulusan, no.tlp, email, dan *password* sebagai data awalan berupa master pegawai.

Gambar 4.17 Desain Menu Master Dosen

Pada Gambar 4.18 dijelaskan bahwa form master mahasiswa memuat 9 (sembilan) isian yaitu berupa NIM, nama, alamat, kota, angkatan, no.tlp mahasiswa, nama ayah, nama ibu, dan no.tlp ortu sebagai data awalan berupa master mahasiswa.

Gambar 4.18 Desain Menu Master Mahasiswa

Pada Gambar 4.19 dijelaskan bahwa *form* master mata kuliah memuat 3 (tiga) isian yaitu berupa *id_matakuliah*, *nama_matakuliah*, dan *jumlah_sks* sebagai data awalan berupa master mata kuliah.

Master Mata Kuliah

Id Mata Kuliah

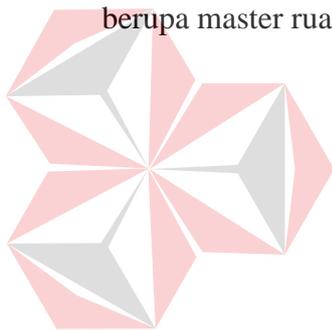
Nama Mata Kuliah

Jumlah SKS

Enter Text	Enter Text	Enter Text

Gambar 4.19 Desain Menu Master Mata Kuliah

Pada Gambar 4.20 dijelaskan bahwa *form* master ruang memuat 3 (tiga) isian yaitu berupa kode_ruang, nama_ruang, dan kapasitas sebagai data awalan berupa master ruang.



Master Ruang

Kode Ruang

Nama Ruang

Kapasitas

Enter Text	Enter Text	Enter Text

Gambar 4.20 Desain Master Ruang

Pada Gambar 4.21 dijelaskan bahwa form transaksi permohonan cuti memuat 9 (sembilan) isian yaitu berupa id_detil_jadwal, id_dosen, nama_dosen, id_matakuliah, nama_matakuliah, SKS, nama_ruang hari, dan jam sebagai data awalan berupa transaksi penjadwalan.

Gambar 4.21 Desain Transaksi Penjadwalan

Pada Gambar 4.22 dijelaskan bahwa form transaksi penilaian memuat data mahasiswa seperti NIM dan nama mahasiswa. Serta data penilaian seperti id_penilaian, id_dosen, nama dosen, id_matakuliah, nama_matakuliah, id_ruang, nama_ruang, nilai tugas, uts, uas, nilai akhir, nilai huruf, dan status.

Gambar 4.22 Desain Transaksi Penilaian

Pada Gambar 4.23 dijelaskan bahwa form transaksi absensi memuat data mahasiswa seperti NIM dan nama mahasiswa. Serta data absensi seperti id_penilaian, id_dosen, nama dosen, id_matakuliah, nama_matakuliah, id_ruang, nama_ruang, dan absensi mahasiswa.

Transaksi Absensi

Data Mahasiswa _____

NIM

Nama Mahasiswa

Data Absensi _____

Id_Absensi

Id_Dosen

Nama_Dosen

Id_Matakuliah

Nama_Matakuliah

Id_Ruang

Nama_Ruang

Absensi

Id_Absensi	NIM	Nama	Id_Dosen	Nama	Id_Matkul	Nama_Matkul	Id_Ruang	Nama_Ruang	Absensi

Gambar 4.23 Desain Transaksi Absensi

Pada Gambar 4.24 dijelaskan bahwa form transaksi perwalian memuat data mahasiswa seperti NIM, nama_mahasiswa, IPS, dan semester. Serta data perwalian seperti id_penilaian, nama dosen, id_matakuliah, nama_matakuliah, SKS, id_ruang, dan nama_ruang.

Transaksi Perwalian

Data Mahasiswa _____

NIM

Nama Mahasiswa

IPS

Semester

Data Perwalian _____

Id_Absensi

Nama_Dosen

Id_Matakuliah

Nama_Matakuliah

SKS

Id_Ruang

Nama_Ruang

Id_Perwalian	NIM	Nama	Nama Dosen	Id_Matkul	Nama_Matkul	JmlSKS	Id_Ruang	Nama_Ruang

Gambar 4.24 Desain Transaksi Perwalian

B. Desain Output

Desain output merupakan gambaran secara umum tentang bentuk dari tampilan atau *user interface* dari suatu laporan. Pada sistem informasi perpustakaan dibuat beberapa desain output sebagai *interface* dari laporan.

1. Gambar di bawah ini adalah form laporan penilaian memuat data penilaian mahasiswa berdasarkan NIM, nama_mahasiswa, mata kuliah, uts, uas, tugas, nilai huruf, nilai angka, dan status. Sedangkan kita juga dapat melihat salah satu nilai kuliah mahasiswa yang dilihat dari id_dosen dan id_ruang.

**Hasil Penilaian Mahasiswa
Politeknik Negeri Jember**

Id_Dosen ...

Nama Dosen

NIM	Nama_Mahasiswa	Nama Mata Kuliah	Tugas	UTS	UAS	Nilai Huruf	Nilai Angka	Status

Gambar 4.25 Desain Laporan Penilaian

2. Gambar di bawah ini adalah form laporan absensi memuat data absensi mahasiswa berdasarkan NIM, nama_mahasiswa, mata kuliah, dan absensi. Sedangkan kita juga dapat melihat salah satu absensi mahasiswa yang dilihat dari id_dosen dan id_ruang.

**Hasil Absensi Mahasiswa
Politeknik Negeri Jember**

Id_Dosen ...

Nama Dosen

NIM	Nama_Mahasiswa	Nama Mata Kuliah	Absensi

Gambar 4.26 Desain Laporan Absensi

3. Gambar di bawah ini adalah form laporan perwalian memuat data perwalian mahasiswa berdasarkan nama_dosen, id_matakuliah, nama_matakuliah, jumlahSKS, id_ruang, dan nama_ruang. Sedangkan kita juga dapat melihat salah satu perwalian mahasiswa yang dilihat dari NIM dan nama_mahasiswa.



**Perwalian Mahasiswa
Politeknik Negeri Jember**

NIM

Nama Mahasiswa

Nama_Dosen	Id_Matakuliah	Nama_Matakuliah	Jumlah SKS	Id_Ruang	Nama_Ruang

Gambar 4.27 Desain Laporan Perwalian

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

5.1 Sistem Yang Digunakan

Untuk dapat menjalankan aplikasi sistem informasi akademik pada Politeknik Negeri Jember dibutuhkan :

5.1.1 Software Pendukung

- a. Sistem Operasi Microsoft Windows XP Professional Version 2002
- b. Microsoft Visual Studio 2005
- c. Microsoft SQL Server 2005

5.1.2 Software Pendukung

- a. Komputer dengan *processor* 2GHz atau lebih tinggi
- b. VGA 32MB bit dengan resolusi 1024 x 768 atau lebih tinggi
- c. Memori RAM 256MB atau lebih tinggi
- d. Monitor

5.2 Cara Setup Program

Setelah semua komponen yang dibutuhkan telah terpenuhi, maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah menginstal program Sistem Informasi Akademik Jurusan Manajemen Informatika. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Buka folder Akademik_POLTEK pada CD Laporan Akhir ini.



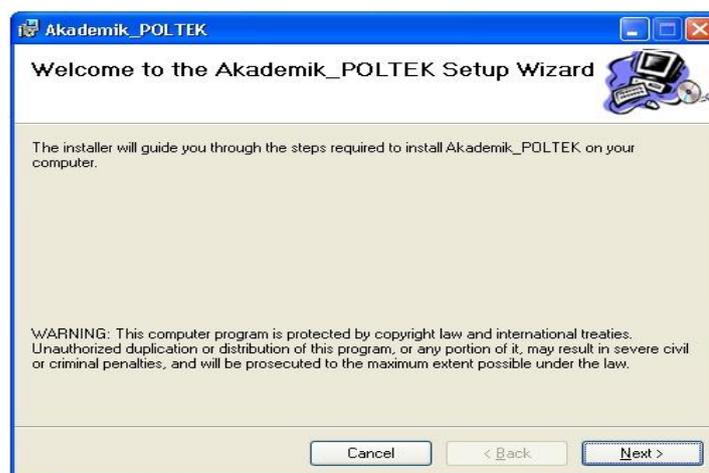
Gambar 5.1 Folder Akademik_POLTEK

2. Klik 2 kali pada file Akademik_POLTEK.msi seperti yang ada pada gambar 5.2 di bawah ini .



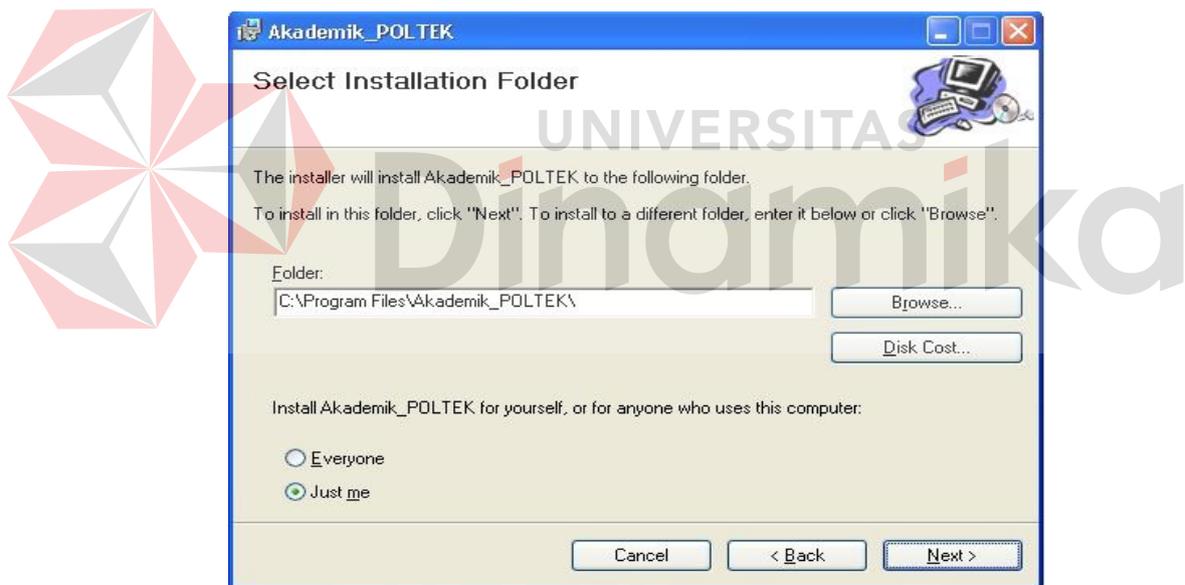
Gambar 5.2 Icon Akademik_POLTEK.msi

3. Setelah di-klik 2 kali, maka akan muncul jendela instalasi seperti pada gambar berikut ini :



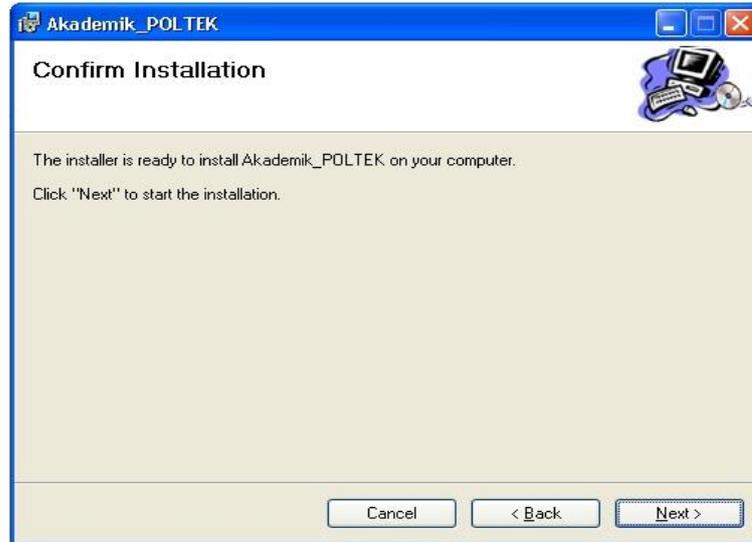
Gambar 5.3 Jendela Instalasi

4. Klik Next, lalu akan muncul pilihan lokasi folder instalasi program untuk meletakkan file dari program sistem informasi perumahan ini. Lokasi dari file ini dapat diubah dengan meng-klik tombol browse, lalu meletakkannya dalam folder sesuai dengan yang diinginkan. Untuk mengetahui informasi mengenai ukuran file dan sisa memori yang tersedia, klik button Disk Cost. Jika telah selesai mengatur semua, silakan klik Next. Untuk pilhan Everyone program akan digunakan disemua user namun jika Just Me maka program akan dijalankan pada user yang meinstal program ini . Jika ingin kembali ke langkah yang sebelumnya, klik Back. Jika ingin membatalkan instalasi klik Cancel.



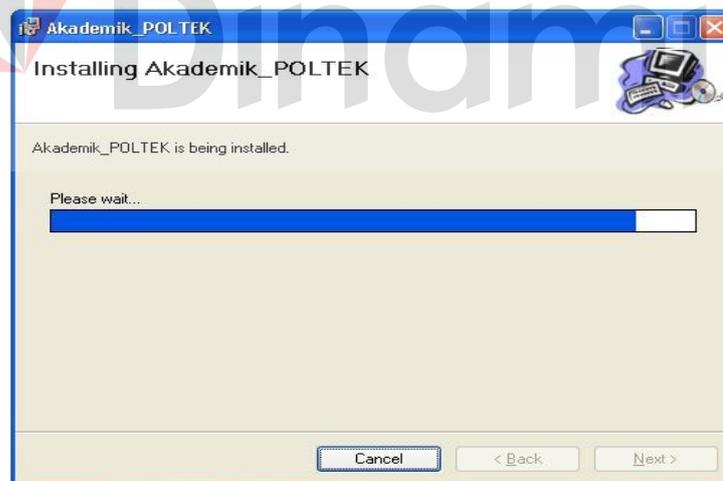
Gambar 5.4 Jendela untuk mengatur folder instalasi

5. Muncul jendela untuk mengkonfirmasi instalasi. Jika yakin untuk menginstal program ini, maka klik Next. Jika ingin kembali ke langkah yang sebelumnya, klik Back. Jika ingin membatalkan instalasi klik Cancel.



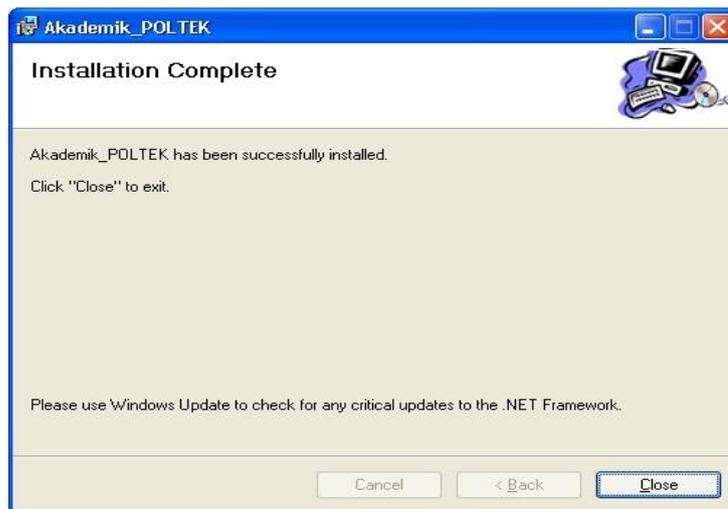
Gambar 5.5 Jendela konfirmasi instalasi program

6. Setelah mengklik Next, maka akan muncul sebuah jendela yang akan menunjukkan progress dari proses instalasi program ini seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 5.6 Jendela proses instalasi program

7. Apabila proses instalasi sukses maka akan muncul jendela *Installation Complete*.



Gambar 5.7 Jendela yang menunjukkan instalasi selesai

8. Pada *desktop* akan keluar *shortcut* dan program baru pada menu *Start*.

Anda dapat menamai kembali *shortcut* tersebut dan sesuaikan *icon* dengan keinginan anda.



Gambar 5.8 Shortcut Program Sistem Informasi Akademik

5.3 Penjelasan Pemakaian Program

Langkah selanjutnya pengguna sistem dapat menggunakan program sistem informasi akademik. Berikut ini merupakan penjelasan pemakaian dari program tersebut :

5.3.1 Form Menu Utama

Desain *form* Menu Utama, yang ada pada gambar 5.9 merupakan desain pada tampilan awal untuk program sistem informasi akademik pada Politeknik

Negeri Jember. *Form* ini digunakan untuk masuk pada aplikasi lainnya, tetapi harus *login* terlebih dahulu.



Gambar 5.9 Desain Form Menu Utama

Desain *Form Login* pada gambar 5.10 ini digunakan untuk *login* setelah semua pengguna mendapat *username* dan *password*. Jika pengisian *username*, dan *password* salah maka akan muncul sebuah pesan yang menandakan bahwa *login* gagal dan terdapat keterangan *input* salah. *Button login* untuk masuk ke dalam aplikasi. *Button exit* digunakan untuk membatalkan proses, maka *control* isian akan kosong atau bersih.

Gambar 5.10 Desain Form Menu Login

Setelah, *user* memasukkan *username* dan *password* seperti yang terlihat pada gambar 5.10, maka *user* dapat menggunakan program sesuai hak akses yang dimiliki, seperti pada gambar 5.11. Tampilan menu *user* untuk dosen.



Gambar 5.11 Desain Form Menu Utama untuk Dosen

5.3.2 Form Menu Master

A. Form Menu Master Dosen

Pada gambar 5.12 *Form* Master Dosen digunakan untuk memasukkan data-data dosen yang ada dan pernah melakukan transaksi dengan kampus. Data

dosen yang dimaksud antara lain mengenai beberapa atribut yang berhubungan dengan dosen tersebut, diantaranya `id_dosen`, `NID`, `nama_dosen`, `alamat_dosen`, `kota`, `keahlian`, `lulusan`, `no_telepon`, `email`, dan `password`.

DATA DOSEN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Input Dosen

Id Dosen

NID *

Nama Dosen

Alamat Dosen *

Kota

Keahlian

Lulusan

No Telepon *

Email *

Password

*) Harus Diisi

Id_Dosen	NID	Nama_Dosen	Alamat_Dosen	Kota	Keahlian	Lulusan	No_Tlp	Email
DD-0005	1020047002	ABDUL RAHMAN, S.Pd	Perumahan. Wron...	Surabaya	Pancasila	S1	(063) 613-6361	abdul@yahoo.c
DD-0006	1029097901	SUHARYANTO, S.Pd	Perumahan. Keb...	Bondowoso	Agama	S1	(017) 390-2723	haryanto@yahc
DD-0007	1005126502	Melanoke Pramonike, S. Kom	Jl. Prambanan 60	Banyuwangi	Penrograman Visual FoxPro	S1	(064) 893-6468	manik@gmail.c
DD-0008	1003128202	HISAM HIDAYATULLAH, S. Kom	Jl. So Klin 43	Gresik	Sistem Informasi Manajemen	S1	(027) 483-7846	dayat@yahoo.c
DD-0009	1017106401	Dra. NETTY HERAWATI	Perumahan. Men...	Lamongan	Bahasa Inggris	S1	(083) 783-6946	netty@yahoo.c
DD-0010	1012076602	Dir. RISWAN MAULADI	Perumahan. Bra...	Madun	Penrograman Visual FoxPro	S1	(003) 748-9374	riswan@yahoo.

Gambar 5.12 Desain Form Master Dosen

Keterangan:

`Id_dosen` : `id_dosen` digunakan untuk memasukkan sebuah nomor unik dari sebuah dosen. Nomor unik dari setiap master dosen harus berbeda. (terisi otomatis secara menurun)

`NID` : `NID` digunakan untuk memasukkan sebuah nomor unik dari seorang dosen. Nomor unik dari setiap dosen harus berbeda.

`Nama Dosen` : Kolom ini digunakan untuk memasukkan nama dosen.

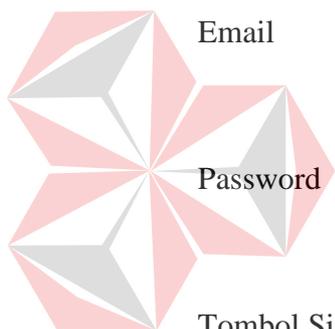
Alamat Dosen : Area ini digunakan untuk memasukkan alamat dari seorang dosen.

Kota : Area ini digunakan untuk memasukkan kota dari alamat seorang dosen.

Keahlian Dosen : Area ini digunakan untuk mengetahui keahlian di bidang apa yang dosen ajarkan.

Lulusan : Area ini digunakan untuk memasukkan lulusan dari seorang dosen.

No. Telepon : Area ini digunakan untuk memasukkan nomor telepon dari seorang dosen.



Email : Area ini digunakan untuk memasukkan email yang dimiliki orang dosen yang terkait.

Password : Password akan terisi otomatis setelah data tersimpan.

Tombol Simpan : Menyimpan data baru dosen ke dalam basis data kampus.

Tombol Ubah : Melakukan perubahan data untuk dosen dengan memilih baris data dosen yang akan diubah. Keseluruhan atribut dari dosen dapat dirubah kecuali pada kolom id_dosen.

Tombol Batal : Membatalkan seluruh proses yang telah dilakukan.

Tombol Keluar : Untuk keluar dari *form* aplikasi master dosen.

B. Form Menu Master Mahasiswa

Pada gambar 5.13 *Form* Master Mahasiswa digunakan untuk memasukkan data-data mahasiswa yang ada dan pernah melakukan transaksi dengan kampus. Data mahasiswa yang dimaksud antara lain mengenai beberapa atribut yang berhubungan dengan mahasiswa tersebut, diantaranya NIM, nama mahasiswa, alamat mahasiswa, kota, angkatan, no tlp mahasiswa, nama ayah, nama ibu, dan no tlp ortu. Data yang telah tersimpan dapat diubah sewaktu-waktu apabila terjadi perubahan data.

NIM	Nama_Mahasiswa	Alamat_Mahasiswa	Kota	Angkatan	No_Tlp_Hp_Maha	Nama_Ayah	Nama_Ibu	No_TI
MI004	Novitasari	Jl. D.I Panjatan ...	Banjuwangi	2009	(048) 648-9682	Agung	Novi	(004) 7
MI005	Supendik	Wonosobo RT 0...	Kanigoro	2010	(007) 846-8946	Banbang	Eri	(096) 4
MI006	Ristya Wardhani	Jl. Ikan Sadar No...	Ponorogo	2010	(000) 379-7474	Dani Eko	Iis	(037) 8
MI007	Septian Masruoh	Pasembon RT 6 ...	Bondowoso	2010	(302) 701-2471	Ahmad	Eli	(048) 7
MI008	Riky Aji Nugroho	Jl. MH Tamrin No.3	Ngawi	2011	(038) 468-9462	Aji	Ida	(340) 4
MI009	Yiyin Noviana	Kertangan RT 2 ...	Bojonegoro	2010	(083) 097-4904	Abdullah	Ana	(079) 8
MI010	Dian Ayu P.	Baruk Utara XV ...	Banjuwangi	2008	(304) 824-9072	Budi	Sri Hariyani	(047) 4
*								

Gambar 5.13 Desain Form Master Mahasiswa

Keterangan:

- NIM** : NIM digunakan untuk memasukkan sebuah nomor unik dari seorang mahasiswa. Nomor unik dari setiap mahasiswa harus berbeda.
- Nama Mahasiswa** : Kolom ini digunakan untuk memasukkan nama mahasiswa.

Alamat Mahasiswa : Area ini digunakan untuk memasukkan alamat dari seorang mahasiswa.

Kota : Area ini digunakan untuk memasukkan kota dari alamat seorang mahasiswa.

Angkatan : Area ini digunakan untuk mengetahui angkatan tahun berapa mahasiswa tersebut.

No. Tlp Mahasiswa : Area ini digunakan untuk memasukkan nomor telepon dari seorang dosen.

Nama Ayah : Kolom ini digunakan untuk memasukkan nama ayah dari seorang mahasiswa.

Nama Ibu : Kolom ini digunakan untuk memasukkan nama ibu dari seorang mahasiswa.

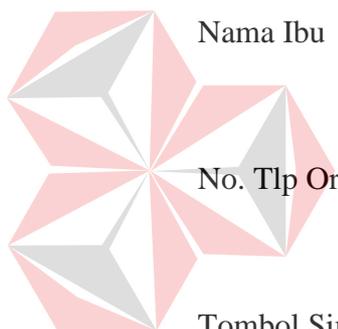
No. Tlp Orang Tua : Area ini digunakan untuk memasukkan nomor telepon orang tua dari seorang mahasiswa.

Tombol Simpan : Menyimpan data baru mahasiswa ke dalam basis data kampus.

Tombol Ubah : Melakukan perubahan data untuk mahasiswa dengan memilih baris data mahasiswa yang akan diubah.

Tombol Batal : Membatalkan seluruh proses yang telah dilakukan.

Tombol Keluar : Untuk keluar dari *form* aplikasi master mahasiswa.



UNIVERSITAS
Dinamika

C. Form Menu Master Ruang

Pada gambar 5.14 *Form* Master Ruang digunakan untuk memasukkan data-data ruang. Data ruang yang dimaksud antara lain mengenai beberapa atribut yang berhubungan dengan ruang tersebut, diantaranya Kode ruang, dan nama ruang. Data yang telah tersimpan dapat diubah sewaktu-waktu apabila terjadi perubahan data.

DATA RUANG
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Data Ruang

Kode Ruang: Kapasitas:

Nama Ruang:

Id_Ruang	Nama_Ruang	Kapasitas
RU-0008	Ruang Kuliah	35
RU-0009	Ruang Kuliah	30
RU-0010	Ruang Kuliah	37
RU-0011	Ruang Kuliah	27
*		

Save Update Cancel Exit

Gambar 5.14 Desain Form Master Ruang

Keterangan:

- Kode ruang : kd_ruang digunakan untuk memasukkan sebuah nomor unik dari sebuah ruang. Nomor unik dari setiap master ruang harus berbeda. (terisi otomatis secara menurun)
- Nama Ruang : Kolom ini digunakan untuk memasukkan nama sebuah ruang.
- Kapasitas : Area ini digunakan untuk memasukkan kapasitas yang ada pada ruang.

D. Form Menu Master Mata Kuliah

Pada gambar 5.15 *Form* Master Mata Kuliah digunakan untuk memasukkan data-data mata kuliah. Data mata kuliah yang dimaksud antara lain mengenai beberapa atribut yang berhubungan dengan ruang tersebut, diantaranya id mata kuliah, nama mata kuliah, jumlahSKS, dan semester.

DATA MATA KULIAH
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Data Mata Kuliah

Id Mata Kuliah: Save

Nama Mata Kuliah: Update Exit

Jumlah SKS: Cancel

Semester:

Id_MataKuliah	Nama_MataKuliah	JumlahSKS	Semester
MIF-0001	Agama(1)	2	1
MIF-0002	Pancasila(1)	2	1
MIF-0003	Dasar Manajemen(1)	2	1
MIF-0004	Apresiasi Komputer(1)	2	1
MIF-0005	Pengantar Pengolahan Data Elektronik(1)	3	1
MIF-0006	Logika dan Algoritma(1)	2	1
MIF-0007	Manajemen Teknologi(1)	2	1
MIF-0008	Pemrograman Pascal(1)	3	1
MIF-0009	Sistem Digital(1)	2	1

UNIVERSITAS
Dinamika

Gambar 5.15 Desain Form Master Mata Kuliah

Keterangan:

Id_matakuliah : id_matakuliah digunakan untuk memasukkan sebuah nomor unik dari sebuah mata kuliah. Nomor unik dari setiap master ruang harus berbeda. (terisi otomatis secara menurun)

Nama mata kuliah : Kolom ini digunakan untuk memasukkan nama sebuah mata kuliah.

JumlahSKS : Area ini digunakan untuk memasukkan jumlahSKS dari setiap mata kuliah.

Semester : Area ini digunakan untuk memasukkan pada semester berapa mata kuliah ini ada.

5.3.3 Form Menu Transaksi

A. Form Menu Transaksi Penjadwalan

Pada gambar 5.16 *Form* Transaksi Penjadwalan digunakan untuk memasukkan data-data transaksi penjadwalan. Data transaksi penjadwalan yang dimaksud antara lain mengenai beberapa atribut yang berhubungan dengan penjadwalan tersebut, diantaranya id detil jadwal, id dosen, nama dosen, id mata kuliah, nama mata kuliah, jumlahSKS, nama ruang, hari dan jam. Data yang telah tersimpan dapat diubah sewaktu-waktu apabila terjadi perubahan data.

**JADWAL KULIAH MAHASISWA
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

Id_Jadwal	Id_Dosen	Nama_Dosen	Id_MataKuliah	Nama_MataKuliah	JumlahSKS
DJ001	DO-0001	DIAN MULYANI...	MIF-0002	Pancasila(1)	2
DJ002	DO-0002	YARSI EFENDI...	MIF-0004	Apresiasi Komput...	2
DJ003	DO-0003	MOHAMMAD A...	MIF-0006	Logika dan Algori...	2

Gambar 5.16 Desain Form Transaksi Penjadwalan

B. Form Menu Transaksi Penilaian

Pada gambar 5.17 *Form* Transaksi Penilaian digunakan untuk memasukkan data-data transaksi penilaian. Data transaksi penilaian yang dimaksud antara lain mengenai beberapa atribut yang berhubungan dengan penilaian tersebut. Data yang telah tersimpan dapat diubah sewaktu-waktu apabila terjadi perubahan data.

DATA NILAI MAHASISWA
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Maghrib: 1

Data Mahasiswa

NIM

Nama Mahasiswa

Data Nilai

ID Nilai

ID Dosen

Nama Dosen

ID MataKuliah

Nama MataKuliah

ID Ruang

Nama Ruang

Tugas

Nilai UTS

Nilai UAS

Nilai Akhir

Nilai Huruf

ID_Penilaian	NIM	Nama_Mahasiswa	ID_Dosen	Nama_Dosen	ID_MataKuliah	Nama_MataKuliah	ID_Ruang	Nar
DP-0001	M1003	Piyanti Eko Lestari	DD-0007	Melanoke Prama...	MIF-0004	Apresiasi Kompu...	RUJ-0004	Lab
DP-0002	M1004	Novitasari	DD-0005	ABDUL RAHMA...	MIF-0003	Dasar Manajeme...	RUJ-0006	Rus
DP-0003	M1004	Novitasari	DD-0001	DIAN MULYANI...	MIF-0013	Bahasa Inggris(2)	RUJ-0006	Rus

TransPen

Gambar 5.17 Desain Form Transaksi Penilaian

C. Form Menu Transaksi Absensi

Pada gambar 5.18 *Form Transaksi Absensi* digunakan untuk memasukkan data-data transaksi absensi. Data transaksi absensi yang dimaksud antara lain mengenai beberapa atribut yang berhubungan dengan absensi tersebut. Data yang telah tersimpan dapat diubah sewaktu-waktu apabila terjadi perubahan data.

DATA ABSENSI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Data Mahasiswa

NIM

Nama Mahasiswa

Data Absensi

ID Absen

ID Dosen

Nama Dosen

ID MataKuliah

Nama MataKuliah

ID Ruang

Nama Ruang

Absen

Tanggal Absensi

Absensi

ID_Absensi	NIM	Nama_Mahasiswa	ID_Dosen	Nama_Dosen	ID_MataKuliah	Nama_MataKuliah	ID_Ruang	Nama_Ruang	Tanggal_Absensi	Absensi
DA-001	M1002	Adi Saputra Setia...	DO-0002	YARSI EFENDI...	MIF-0004	Apresiasi Komput...	RU-0001	Ruang Kuliah	5/29/2012 2:13 ...	Alpha
DA-002	M1002	Adi Saputra Setia...	DO-0004	ERYIN NDRA S...	MIF-0007	Manajemen Tekn...	RU-0004	Lab Arsitektur & J...	5/29/2012 2:14 ...	Hadi
DA-003	M1005	Supendik	DO-0007	Melanoke Prama...	MIF-0002	Pancasila(1)	RU-0003	Lab Komputasi & J...	5/29/2012 2:15 ...	Hadi
DA-004	M1004	Novitasari	DO-0006	SUHARYANTO...	MIF-0006	Logika dan Algori...	RU-0004	Lab Arsitektur & J...	5/29/2012 2:16 ...	Hadi

Gambar 5.18 Desain Form Transaksi Absensi

D. Form Menu Transaksi Perwalian

Pada gambar 5.19 *Form* Transaksi Perwalian digunakan untuk memasukkan data-data transaksi perwalian. Data transaksi perwalian yang dimaksud antara lain mengenai beberapa atribut yang berhubungan dengan perwalian tersebut.

DATA PERWALIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Id_Perwalian	NIM	Nama_Mahasiswa	Nama_Dosen	Id_Matakuliah	Nama_Matakuliah	JumlahSKS	Id_Ruang	Nama_Ruang
PER-0001	M1004	Novitasari	Drs. RISWAN MAULADI	MIF-0016	Sistem Informasi ...	2	RU-0006	Ruang Kuliah
PER-0002	M1002	Adi Saputra Setia...	ERVIN NORA SUSANTI, S.Si	MIF-0015	Komputasi Statisti...	2	RU-0006	Ruang Kuliah
PER-0003	M1002	Adi Saputra Setia...	SUHARYANTO, S.Pd	MIF-0012	Kewarganegaraa...	2	RU-0002	Ruang Kuliah
*								

Gambar 5.19 Desain Form Transaksi Perwalian

5.3.4 Form Menu Laporan

A. Form Menu Laporan Penilaian

Pada gambar 5.20 *form* laporan penilaian ini digunakan untuk menampilkan semua nilai mata kuliah yang telah diikuti oleh mahasiswa selama satu semester.

Laporan Penilaian

Nama Dosen: **DIAN MULYANINGTYAS SUDARSO, S.Si**

Cari Save Exit

[Main Report]



**Laporan Penilaian Mahasiswa
Manajemen Informatika
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

NIM	Nama_Mahasiswa	Nama_MataKuliah	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir	Nilai Huruf	Status
M001	Hendri Subiantoro	Dasar Manajemen(1)	80	76	56	69.2	B	LULUS
M003	Riyanti Eko Lestari	Pengantar Pengolahan Data Elektronik(1)	87	67	78	77.4	B+	LULUS
M006	Risty Wardhani	Dasar Manajemen(1)	70	67	73	70.3	B	LULUS
M007	Septian Masrurroh	Dasar Manajemen(1)	86	64	73	74.2	D	TIDAK LULUS

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar 5.20 Desain Form Laporan Penilaian

B. Form Menu Laporan Absensi

Pada gambar 5.21 *form* laporan absensi ini digunakan untuk menampilkan absensi mahasiswa pada mata kuliah-mata kuliah tertentu yang telah diikutinya.

Laporan Absensi

Nama Dosen: **YANSI EFENDI, S.Kom**

Cari Save Exit

[Main Report]



**Laporan Absensi Mahasiswa
Manajemen Informatika
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

NIM	Nama_Mahasiswa	Nama_MataKuliah	Absensi
M002	Adi Saputra Setiawan	Apresiasi Komputer(1)	Apha
M005	Supendik	Apresiasi Komputer(1)	Hadir
M003	Riyanti Eko Lestari	Apresiasi Komputer(1)	Hadir
M001	Hendri Subiantoro	Apresiasi Komputer(1)	Apha
M006	Risty Wardhani	Apresiasi Komputer(1)	Hadir

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

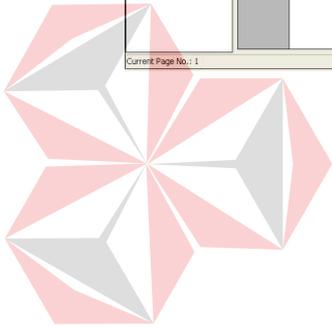
Gambar 5.21 Desain Form Laporan Absensi

C. Form Menu Laporan Perwalian

Pada gambar 5.22 *form* laporan perwalian ini digunakan untuk menampilkan perwalian mahasiswa pada tiap semester.

Nama_Dosen	Kode	Nama_MataKuliah	SKS	Id_Ruang	Nama_Ruang
ABDUL RAHMAN, S.Pd	MIF-0005	Pengantar Penzolahan Data Elektronik(1)	3	RU-0005	Lab Rekayasa Informasi
YARSI EFENDI, S.Kom	MIF-0002	Pancasila(1)	2	RU-0009	Ruang Kullah
Melanoke Pramanika, S.Kom	MIF-0006	Logika dan Algoritma(1)	2	RU-0003	Lab Komputasi & Sistem Informasi

Gambar 5.22 Desain Form Laporan Perwalian



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa uji coba yang dilakukan Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik pada Politeknik Negeri Jember jurusan Manajemen Informatika, aplikasi ini dapat mempermudah karyawan dalam melakukan pembuatan laporan jadwal mata kuliah, dan laporan nilai akhir mahasiswa yang lebih cepat, akurat dan informatif.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi penyusunan jadwal mahasiswa ini diharapkan dapat dikembangkan menjadi system informasi berbasis *web* sehingga dapat diakses langsung oleh masing-masing mahasiswa dengan memasukkan *username* dan *password* untuk melihat jadwal mata kuliah tiap harinya.
2. Sistem informasi penyusunan jadwal mahasiswa dapat terintegrasi dengan fungsi-fungsi yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

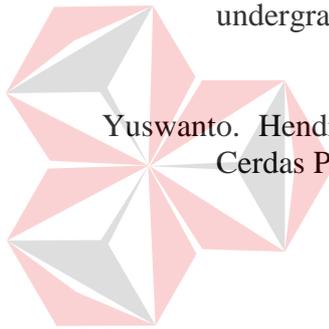
Jogiyanto, HM. 1990. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta

Kendall & Kendall, *Analisis Dan Perancangan Sistem*, Edisi kelima, Prenhallindo, Jakarta,2003.

Ronny, T.P. (1997). *Sistem informasi pembelian dan penjualan yang terintegrasi dengan inventori* . (TA No. 974355/SI/2006). Unpublished undergraduate thesis, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer, Surabaya.

Widyantoro. (2005). *.NET Framework Enterprise Security Policy Administration and Deployment* . (TA No. 23203142/TE/2005). Unpublished undergraduate thesis, Institut Teknologi Bandung, Bandung.

Yuswanto. Hendro. As. *Pemrograman Visual Basic.NET 2005*. Jakarta: Tim Cerdas Pustaka, 2008



UNIVERSITAS
Dinamika