

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK TERINTEGRASI UNTUK  
MENUNJANG KEGIATAN  
PEMBELAJARAN PADA STMIK DUTA  
BANGSA SURAKARTA**

Oleh :  
Eko Purwanto\*, Ema Utami\*\*, Emha Taufiq Luthfi\*\*  
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Intisari

Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Terintegrasi Untuk Menunjang Kegiatan Pembelajaran Pada STMIK Duta Bangsa Surakarta, penelitian ini bertujuan (1) untuk menganalisa kebutuhan sistem informasi Akademik yang ada di STMIK Duta Bangsa, (2) merancang dan membangun sistem informasi akademik terintegrasi dengan metode matrik proses, (3) menguji sistem dengan metode pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem, pengujian penerimaan dan pengujian instalasi.

Analisa perancangan sistem informasi akademik terintegrasi dengan menganalisa sistem yang berjalan dan menganalisa kebutuhan sistem yang akan dikembangkan dan mengidentifikasi proses sistem dan data kelas. Desain sistem informasi dan integrasi sistem dengan menentukan pemodelan proses informasi dengan metode matrik proses kemudian penggambaran diagram kontek dan diagram arus data. Pemodelan database dengan mengembangkan database sistem yang lama dengan menggunakan model ERD. Pemodelan Antarmuka dibuat dengan melihat kebutuhan sistem yang telah dianalisis. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem, pengujian penerimaan dan pengujian instalasi.

Penelitian ini dapat ditarik kesimpulan (1) Kebutuhan Sistem Informasi Akademik Terintegrasi di STMIK Duta Bangsa Surakarta dapat dianalisa, sehingga didapatkan beberapa fitur dan kebutuhan dari Sistem Informasi Akademik Terintegrasi di STMIK Duta Bangsa Surakarta, (2) Sistem Informasi Akademik sistem telah diintegrasikan dengan metode matrik proses yang merupakan pengembangan dari sistem lama, (3) Pengujian sistem telah dilakukan dan sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : Sistem, informasi, Matrik Proses, Terintegrasi

## 1. Latar Belakang

Teknologi informasi mencakup teknologi komputer dan teknologi komunikasi. Secara lebih terperinci, Teknologi Informasi dapat dikelompokkan menjadi enam elemen teknologi, yaitu teknologi komunikasi, teknologi masukan, teknologi perangkat lunak, teknologi penyimpanan dan teknologi mesin pemroses (Kadir & Triwahyuni, 2003:5).

STMIK Duta Bangsa adalah merupakan salah satu dari perguruan tinggi swasta yang ada di Kota Surakarta yang bergerak dalam bidang Teknologi Informatika dan Komputer. Kewajiban terhadap pemenuhan kebutuhan mahasiswa akan informasi akademik merupakan hal yang sangat penting bagi STMIK Duta bangsa Surakarta, sehingga STMIK Duta Bangsa berupaya meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa dengan membangun Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru, Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa dan Sistem Informasi Akademik.

Salah satu bidang yang perlu ditangani lebih seksama adalah masalah informasi akademik. Informasi akademik merupakan salah satu bidang kerja utama (*core business*) bagi perguruan Tinggi. STMIK Duta Bangsa bukanlah sekumpulan gedung atau bangunan fisik belaka, akan tetapi Sekolah Tinggi adalah tempat dimana komunitas ilmiah berkumpul dan berinteraksi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan bagi kepentingan kemanusiaan dan peradaban manusia. Oleh karena itu informasi perguruan tinggi merupakan jiwa bagi sekolah tinggi yang mesti senantiasa mendapatkan perhatian dari segenap civitas akademika. Bagaimana pengelolaan pendaftaran calon mahasiswa, pembayaran mahasiswa, jadwal kuliah, rencana studi mahasiswa dan hasil studi mahasiswa menjadi permasalahan yang sangat kompleks apabila hanya ditangani secara konvensional. Pengelolaan informasi perguruan tinggi akan menjadi lebih efektif dan efisien setelah dibantu dengan penggunaan teknologi informasi, yaitu dengan menggunakan Sistem Informasi Akademik.

## 2. Tinjauan Teori

### 2.1 System Development Life Cycle (SDLC)

Banyak metodologi diorganisir dalam lingkup SDLC yang merupakan kumpulan langkah yang diperlukan untuk mengembangkan system, menurut David C. Hay, pada prinsipnya langkah-langkah tersebut adalah :

- a. Strategi : Pandangan dari perusahaan secara keseluruhan. Upaya pengembangan keseluruhan sistem akan terlibat seperti, keseluruhan hal-hal yang penting bagi bisnis, bagian dari bisnis yang harus ditangani dengan sistem informasi baru serta prioritas yang berlaku untuk hal-hal itu.
- b. Analisis Persyaratan : pemeriksaan yang rinci pada daerah tertentu dari bisnis. Hal apa yang mendasari struktur, informasi apa yang digunakan untuk pengolahan kesenjangan (*processing gaps*), jenis teknologi informasi apa yang tepat, data apa yang diperlukan, kapan dan di mana, untuk setiap fungsi yang akan dilakukan, peran masing-masing fungsi, kendala apa yang berlaku.
- c. Desain : Penerapan teknologi untuk mengatasi gap yang diidentifikasi selama tahap analisis persyaratan.
- d. Konstruksi : bangunan yang sesungguhnya / sebenarnya dari sistem.
- e. Transisi : Pelaksanaan sistem untuk menjadikannya bagian dari infrastruktur baru organisasi. Hal ini melibatkan pendidikan, pelatihan, definisi struktur organisasi baru dan perannya dan konversi data yang ada.
- f. Produksi : pemantauan terus menerus dari sistem untuk memastikan bahwa hal tersebut dapat berkesinambungan untuk memenuhi kebutuhan organisasi.

## 2.2 Sistem Manajemen Terintegrasi

Sistem manajemen terintegrasi adalah penggabungan dua buah sistem manajemen menjadi sebuah sistem manajemen yang mampu merepresentasikan kepentingan kedua sistem manajemen pembentuknya. Karapetrovic dan Willborn (1998, dalam Zeng, S.X et al, 2005) memaparkan bahwa integrasi dua sistem berarti menghubungkan kedua sistem tersebut yang berdampak pada hilangnya independensi masing-masing sistem. Lebih tegas lagi, Kadir et al (2009) mengungkapkan bahwa dengan metode integrasi, organisasi akan mengkombinasikan seluruh bagian dan sub bagian pada masing-masing sistem manajemen menjadi sebuah sistem manajemen terintegrasi yang baru. Saat sistem-sistem manajemen tersebut telah tergabungkan maka proses penerapan dan audit masing-masing sistem akan menjadi sebuah kesatuan dengan sendirinya.

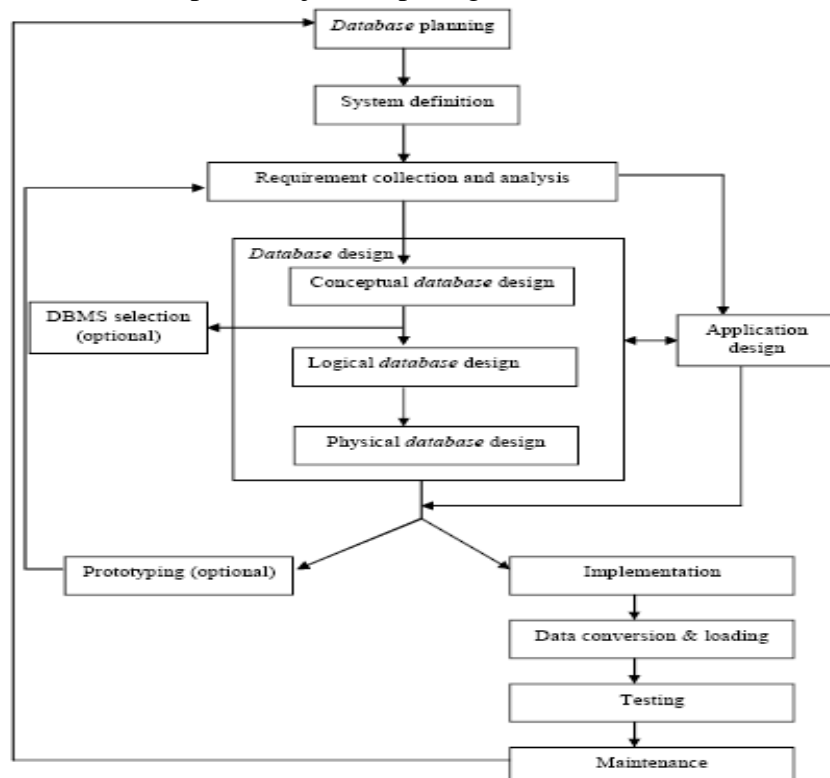
## 2.3 Basis Data

### a. Definisi Basis Data

Menurut Connolly (2002, p14) basis data adalah suatu kumpulan logikal data yang terhubung satu sama lain, dan deskripsi dari suatu data yang di rancang sebagai informasi yang dibutuhkan oleh organisasi, sedangkan menurut C.J Date (1999, p5) suatu sistem basis data adalah suatu sistem yang pada dasarnya menyimpan record-record di dalam suatu sistem yang dilakukan secara komputerisasi yang tujuannya secara keseluruhan adalah untuk memelihara informasi dan untuk membuat informasi tersebut tersedia berdasarkan permintaan.

### b. Siklus Hidup Basis Data

Siklus basis data dapat ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1 Siklus Hidup Basis Data

### **3. Metode Penelitian**

- a. Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem  
Identifikasi Kebutuhan Sistem Informasi yang ada di STMIK Duta Bangsa yang terdiri dari kebutuhan informasi akademik, informasi pembayaran dan informasi pendaftaran. Dengan maksud untuk memahami lingkup Sistem Informasi yang ada di STMIK Duta Bangsa secara menyeluruh.
- b. Mengidentifikasi Proses Sistem  
Identifikasi Proses Sistem Informasi yang nantinya akan digunakan untuk standar pembentukan Integrasi Sistem, analisis sistem, identifikasi data kelas aktifitas-aktifitas lainnya yang menunjang dalam penelitian. Hasil utama dari langkah ini adalah daftar proses dan deskripsinya serta identifikasi proses mana yang menjadi kunci sukses Integrasi Sistem Informasi Akademik.
- c. Mengidentifikasi Integrasi Sistem  
Menganalisis sistem lama sebagai acuan sistem baru, dengan tujuan untuk pengembangan sistem yang terintegrasi, serta selaras dengan kebutuhan proses Informasi Akademik.
- d. Mengidentifikasi Data Kelas  
Identifikasi kelompok data secara logical serta keterhubungan satu sama lain, termasuk kriteria atau kardinalitas data yang nantinya akan menentukan pembentukan sebuah manajemen basis data dengan tingkat redundansi yang minim serta memungkinkan proses penambahan atau perubahan fasilitas sistem yang ada tanpa merubah struktur sistem secara keseluruhan.

### **4. Hasil dan Pembahasan**

#### **4.1 Analisa dan Rancangan Sistem**

##### **4.1.1 Analisa Sistem yang Berjalan**

Berdasarkan hasil analisis sistem yang ada di STMIK Duta Bangsa didapatkan beberapa analisis sistem yang berjalan di STMIK Duta Bangsa Surakarta seperti berikut ini :

- a. Mengidentifikasi Kondisi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru  
Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru di STMIK Duta Bangsa Surakarta, sampai akhir tahun 2012 ini masih berdiri sendiri yang terpisah dengan sistem informasi lainnya yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta. Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru di STMIK Duta Bangsa Surakarta pada akhir tahun 2012 ini hanya hanya berfungsi sekedar sebagai pencatatan data Calon Mahasiswa Baru di STMIK Duta Bangsa Surakarta, yang meliputi Informasi Data Pendaftar namun belum nampak informasi tentang pendaftar yang telah melakukan daftar ulang. Database yang digunakan pada sistem informasi Penerimaan Mahasiswa Baru ini dengan database tersendiri dengan database Mysql dan Program aplikasi yang digunakan adalah PHP berbasis Web namun belum diintegrasikan dengan Sistem Informasi yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta.
- b. Mengidentifikasi Kondisi Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa  
Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa di STMIK Duta Bangsa Surakarta masih berdiri sendiri dan database tersendiri dengan database Foxbase dan program aplikasi yang digunakan dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Foxpro dan belum terhubung dengan sistem informasi lain yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta. Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa di STMIK Duta Bangsa Surakarta sampai akhir tahun 2012 ini berfungsi sebagai pencatat data

pembayaran mahasiswa, namun belum menyediakan layanan informasi tentang data pembayaran mahasiswa yang dapat diakses langsung oleh mahasiswa.

c. Mengidentifikasi Kondisi Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik di STMIK Duta Bangsa Surakarta sampai akhir tahun 2012 masih berdiri sendiri dengan database tersendiri dengan database foxbase dengan program aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman visual foxpro dan belum terhubung dengan Sistem Informasi lain yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta. Sistem Informasi Akademik di STMIK Duta Bangsa Surakarta pada saat ini berfungsi sebagai pencatatan data akademik mahasiswa, mulai pengambilan Mata Kuliah, Pemasukan Nilai Mahasiswa, Pencetakan Kartu Hasil Studi dan Pencetakan Transkrip Nilai. Sistem Informasi Akademik di STMIK Duta Bangsa belum dapat memberikan informasi akademik yang dapat diakses secara langsung oleh mahasiswa.

Dari hasil indentifikasi ketiga sistem informasi yang sedang berjalan di STMIK Duta Bangsa sampai akhir tahun 2012 ini masih berjalan sendiri-sendiri belum saling terintegrasi dan masing-masing sistem dengan database sendiri-sendiri dengan DBMS yang berbeda-beda. Dari hasil indentifikasi didapat bahwa terdapat data yang berbeda, contohnya antara Sistem Pembayaran Mahasiswa dengan Sistem Akademik masing-masing terdapat data mahasiswa dimana data mahasiswa antara Sistem Informasi Akademik dengan Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa berbeda.

#### 4.1.2 Analisa sistem yang dikembangkan

Berdasarkan hasil analisis sistem yang berjalan di STMIK Duta Bangsa dapat dilakukan pengembangan sistem dengan analisis seperti berikut :

a. Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru

Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru di STMIK Duta Bangsa Surakarta dapat memberikan informasi tentang :

1. Informasi Data Calon Mahasiswa.
2. Informasi Data Calon Mahasiswa yang melakukan daftar ulang.
3. Memberikan informasi data calon mahasiswa baru kepada sistem informasi pembayaran mahasiswa.

b. Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa

Sistem Informasi pembayaran mahasiswa di STMIK Duta Bangsa dapat memberikan informasi tentang :

1. Mahasiswa dapat melihat informasi data pembayarannya
2. Mahasiswa dapat melihat informasi kekurangan pembayarannya
3. Sistem teintegrasi dengan sistem pendaftaran dan sistem informasi akademik

c. Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik di STMIK Duta Bangsa Surakarta dapat memberikan informasi tentang :

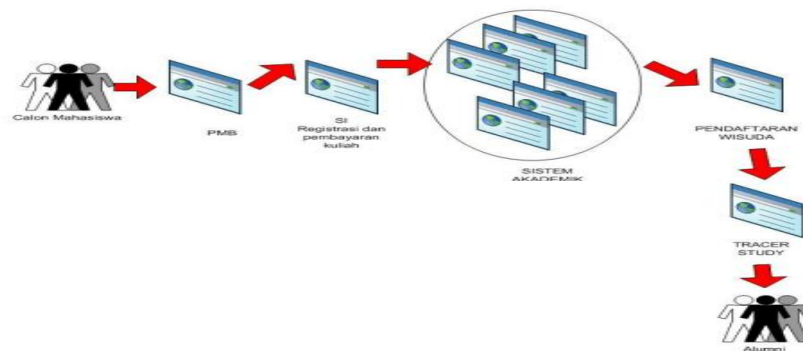
1. Mahasiswa dapat melakukan input KRS sendiri dengan periode waktu tertentu.
2. Mahasiswa dapat melihat informasi Kartu Hasil Studi dan Transkrip Nilai.
3. Mahasiswa dapat mengetahui Informasi Jadwal Perkuliahan
4. Mahasiswa tidak dapat melakukan input KRS apabila pembayaran mahasiswa masih terdapat kekurangan.
5. Sistem Informasi Akademik terintegrasi dengan Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa.

Dari hasil indentifikasi kebutuhan sistem dari ketiga sistem informasi yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta dapat ditarik kesimpulan bahawa ketiga

sistem informasi tersebut harus saling terintegrasi dengan cara membangun database ulang.

#### 4.1.3 Rancangan Sistem

Sistem Informasi Akademik dikembangkan dengan konsep dengan merancang dan membangun sistem informasi yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta yang terdiri Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru, Sistem Informasi Registrasi dan Pembayaran Mahasiswa dan Sistem Informasi Akademik, yang terintegrasi didukung oleh intranet kampus dan akses internet yang memadai. Platform yang dipilih adalah web based dan dekstop dengan database Mysql. Alur Sistem Informasi Akademik Terintegrasi di STMIK Duta Bangsa Nampak seperti gambar 2 berikut ini :



Gambar 2 Alur Proses Sistem Informasi Akademik Terintegrasi di STMIK Duta Bangsa Surakarta

## 4.2 Desain Sistem Informasi dan Integrasi Sistem

### 4.2.1 Pemodelan Proses Informasi

Dalam pemodelan proses informasi dengan kelas data dan proses sistem yang sudah diketahui, berikutnya harus didapatkan gambaran hubungannya. Untuk tujuan ini, ditempatkan kelas data dalam sebuah matriks yang berlawanan dengan proses sistem informasi, sebuah masukkan huruf-huruf C (Create) dan U (*Used*) untuk menunjukkan proses yang menciptakan data dan menggunakannya, seperti terlihat pada tabel 4.1.

Proses matrik diurutkan sesuai siklus hidup dalam sumber daya kunci, dimulai dengan perencanaan, pengukuran dan control, proses hubungan antar sistem dan akhirnya proses untuk pembuatan data, kelas-kelas data diciptakan oleh proses perencanaan dan berlanjut sampai pada semua kelas data yang diposting ke matriks, ditunjukkan pada table 1.

Tabel 1 Matrik Proses Informasi dan Integrasi Sistem

Proses / Data	PMB	BAU	BAAK	MHS	Dosen
Penerimaan Calon Mahasiswa Baru	C	U	U		
Pengumpulan Berkas Calon Mahasiswa Baru	C	U	U		
Tes Masuk Calon Mahasiswa Baru	C	U	U		
Registrasi Mahasiswa	U	C	U	U	
Pembayaran Mahasiswa		C	U	U	
Penyusunan Jadwal Perkuliahan		U	C	U	U
Pengisian KRS		U	C	U	U
Pelaksanaan Ujian		C	C	U	U
Pemasukkan Nilai		U	C	U	U
Pembuatan KHS			C	U	U
Pembuatan Transkrip Nilai			C	U	U

Keterangan :

C= Create

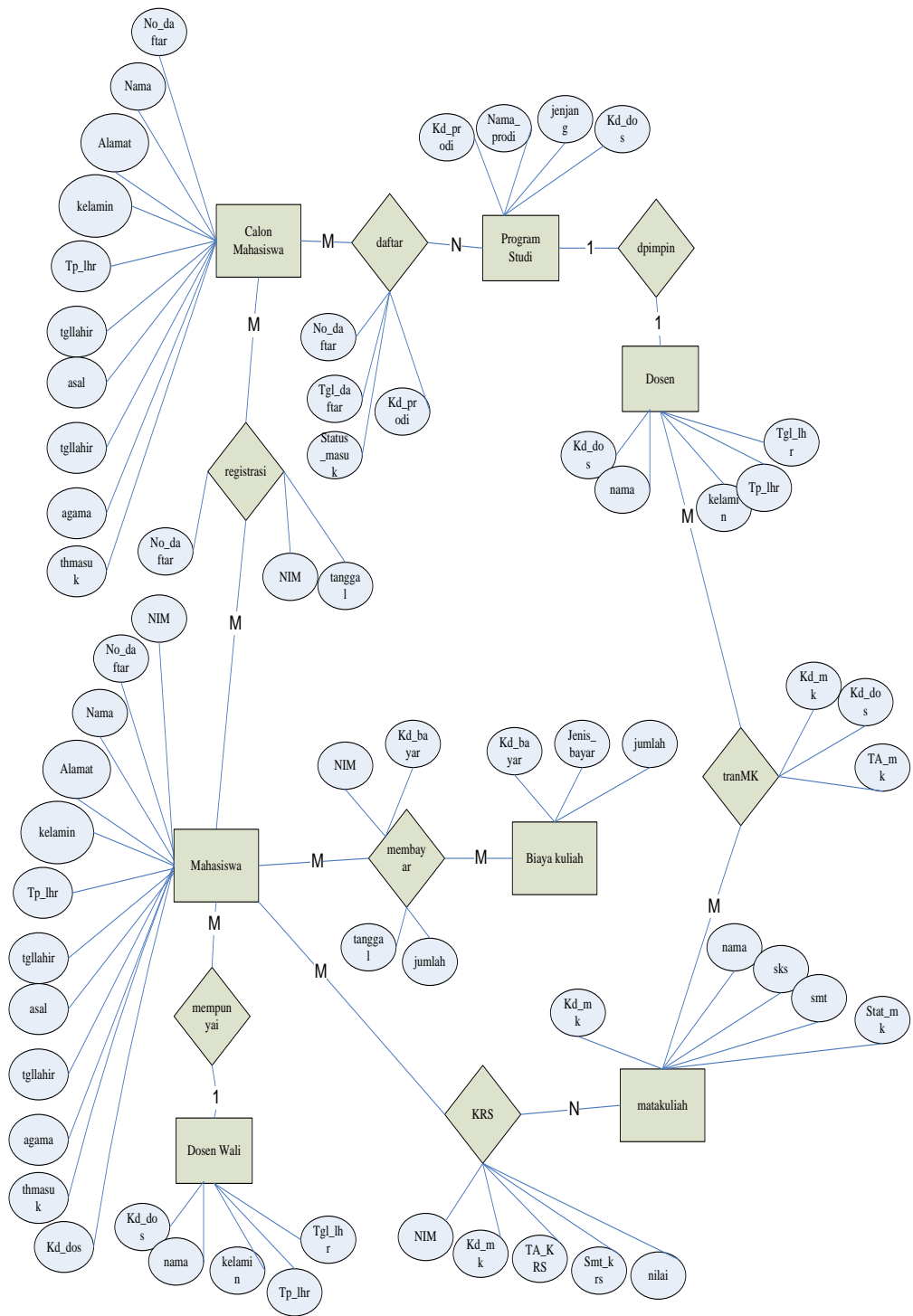
U= Used

Setelah masing-masing proses dan data direlasikan, maka proses dan data tersebut dipetakan kedalam unit-unit fungsional yang ada di masing-masing bagian yang ada, dan nantinya akan bertanggungjawab untuk mengoperasikan sistem yang baru. Dari klasifikasi ini akan menghasilkan suatu arsitektur informasi dengan mengidentifikasi keterkaitan dari setiap unit fungsional serta interaksinya untuk setiap data antar unit tersebut. Untuk pembangunan arsitektur data didapatkan dari keterkaitan antar kelas-kelas dengan membangun sebuah diagram yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Kegiatan utama dalam sistem informasi perguruan tinggi ini adalah Pencatatan Calon Mahasiswa Baru, Registrasi dan Pembayaran Mahasiswa, Pengisian KRS dan Kegiatan Perkuliahan, Pemasukkan Nilai, Informasi KHS dan Transkrip Nilai. Unit pendukung diuraikan sebagai proses perumusan banyak terkait dengan kegiatan entitas utama. Setiap proses yang berkaitan dengan satu atau banyak kelas data. Untuk gambaran hubungan proses dan data, matrik pada tabel 1 telah dibuat. Setiap data yang telah ada hubungannya dengan prosesnya harus memetakan ke dalam unit-unit sebagai pelaksana masa depan sistem ini, kemudian untuk membuat user interface sistem yang menghubungkan antara unit sistem dengan proses-proses data yang ada. User interface yang dibangun berupa aplikasi pada masing-masing bagian kemudian diintegrasikan antar masing-masing bagian dengan aplikasinya, dengan mengacu pada perencanaan arsitektur informasi yang telah dibuat. Teknik dari sistem teknologi untuk integrasi sistem ini adalah dengan membangun sebuah database yang dapat menangani seluruh data yang ada pada setiap bagian, sehingga diharapkan dengan dibangunnya sistem tersebut diperoleh integrasi sistem informasi perguruan tinggi yang memiliki keselarasan dan keseragaman informasi.

#### 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

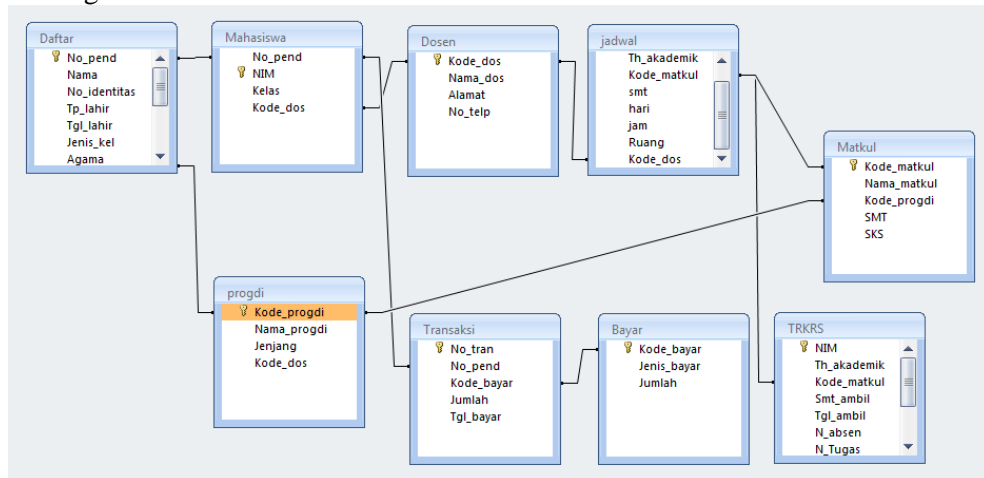
Sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas. Entitas itu sendiri adalah objek yang ada dan dapat dibedakan dari objek yang lain sedangkan relasi adalah asosiasi antar entitas, jadi suatu model relasi dan data relasi dari gambaran dengan sekumpulan tabel yang memiliki kolom dengan nama yang unik. Sistem Perguruan Tinggi terintegrasi yang dikembangkan ini dibuat sebuah *Entity Relationship Diagram* (ERD) ditunjukkan pada gambar, relasi antar tabel ditunjukkan pada gambar 4, Diagram Kontek ditunjukkan pada gambar 5 dan Diagram Arus Data ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

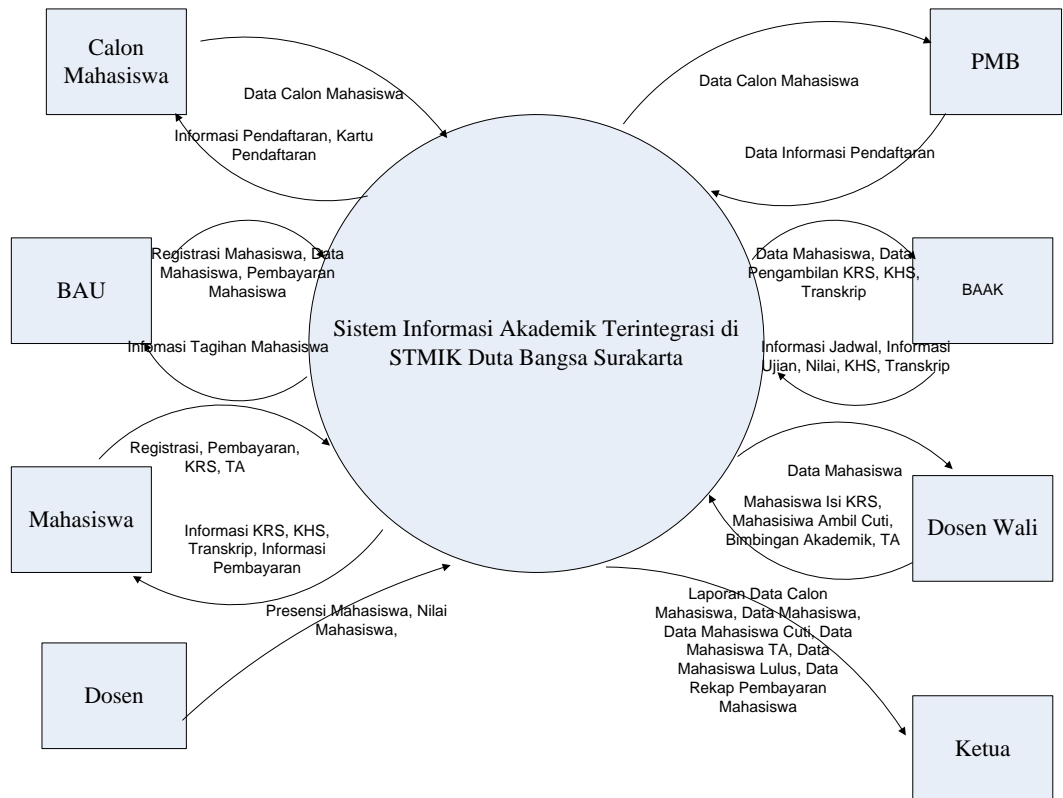


## 2. Hubungan Antar Tabel



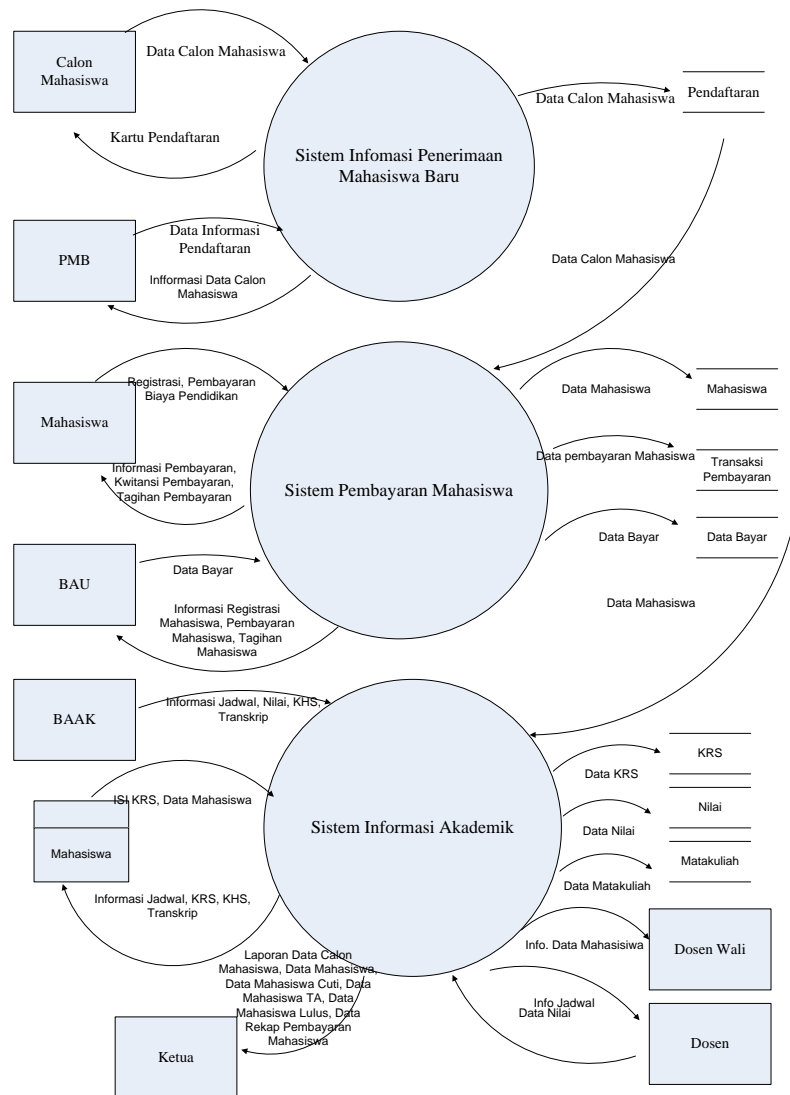
Gambar 4. Hubungan Antar Tabel

## 3. Diagram Kontek



Gambar 5 Diagram Kontek Sistem Informasi Akademik Terintegrasi di STMIC Duta Bangsa Surakarta

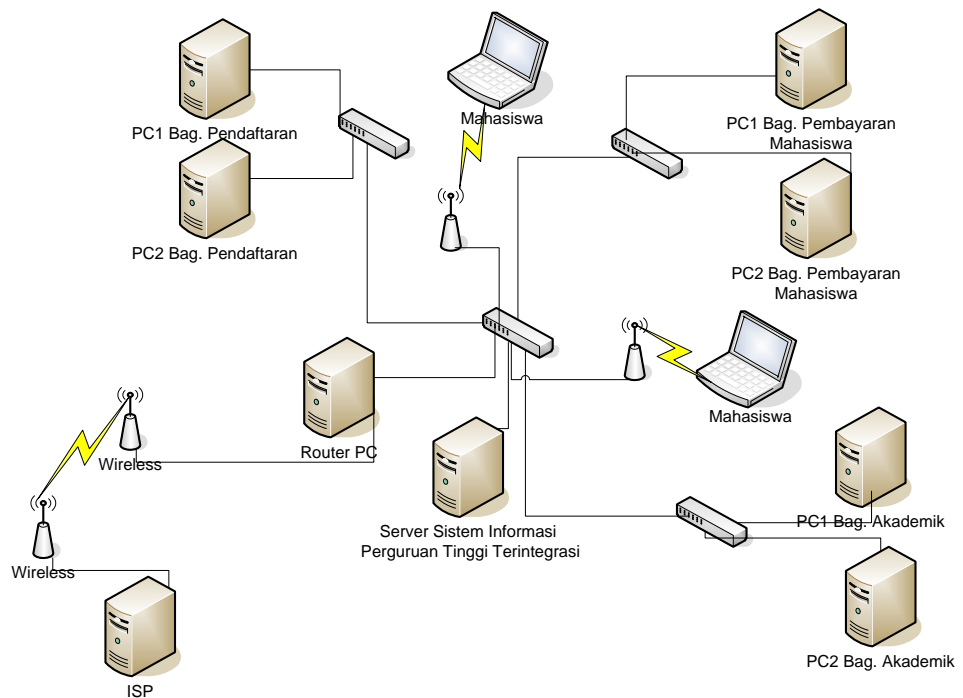
#### 4. Diagram Arus Data



Gambar 6 DAD Level 1 Sistem Informasi Perguruan Tinggi Terintegrasi di STMIK Duta Bangsa Surakarta

#### 4.2.2 Desain Jaringan

Pengembangan Sistem Informasi Perguruan Tinggi Terintegrasi di STMIK Duta Bangsa dengan memanfaatkan jaringan komputer. STMIK Duta Bangsa Surakarta sudah terdapat jaringan Local Area Network dan Internet atau INTRANET, namun dengan adanya jaringan LAN tersebut belum dimanfaatkan dalam Sistem Informasi Perguruan Tinggi yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta. Desain jaringan dari Sistem Informasi Perguruan Tinggi Terintegrasi merupakan pengembangan dari jaringan Local Area Network yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7 Desain Jaringan Sistem Informasi Akademik Terintegrasi di STMIK Duta Bangsa Surakarta

#### 4.2.3 Implementasi Sistem

Sistem informasi Akademik Terintegrasi dimulai dari Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru, dimana calon mahasiswa mengisi formulir pendaftaran secara online maupun offline seperti tampak pada gambar 8 berikut ini :



Gambar 8 Halaman Utama Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa

localhost/spmb/index.php/pendaftaran/daftar

Perkenalkan Berita Terbaru Home Home Facebook 0 Notifications Google Facebook

..: Login Pendaftar ..

username  
password  
login

..: 10 Info Terakhir ..

Lupa Password...  
Beasiswa Pend...  
Pengembalian ....  
Jadwal Tes Te...  
info pendaftar...  
ARSIP  
..: Kontak Kami ..  
NOT ONLINE

### FORMULIR PENDAFTARAN

**Data Pendaftar**

Nama: EKO PUWANTO

No. Identitas (KTP/SIM/Passpor): 332045968694044

Tempat, Tgl. Lahir: KLATEN, 1991-11-04

Jenis Kelamin:  laki-laki  perempuan

Agama: Islam

Alamat: JANTIREJO RT. 12/VI SIDOWAYAH  
POLANHARJO  
KLATEN

Propinsi: Jawa Tengah

Kota: Klaten

Kode Pos: 57474

Telpon: 081802525150

Email: ekopurwanto\_stmik@yahoo.co.id

Password (digunakan utk login): .....

Program Studi Yang dipilih: S1 - Sistem Informasi

Jenis Kelas: reguler

Status Masuk: murni

Mengetahui Informasi Pendaftaran Dari: iklan

**Data Orangtua/Wali**

Nama Orangtua: SULIMAN

Alamat Orangtua/Wali: JANTIREJO RT. 12/VI SIDOWAYAH  
POLANHARJO  
KLATEN

Pekerjaan Orangtua: PETANI

Telpon Orangtua/Wali: -

**Data Kelengkapan Pendaftaran (kosongkan apabila belum ada, dan ketika pengembalian formulir harap membawanya)**

Foto:

Scan Ijazah:

Scan SKHU:

Scan Lembar Konversi:

**Data Prestasi**

Prestasi:

**Data Untuk Yang Berasal Dari SMA/ SMK**

Asal Sekolah:

Alamat Sekolah:

Gambar 9 Halaman Formulir Pendaftaran Mahasiswa Baru

Pengaturan Koneksi

Making Students  
**SUCCESSFULL** STMIR DUTA BANGSA SURAKARTA  
Every Day

**Pengaturan Koneksi**

Nama Database:

Username:

Password:

Server:

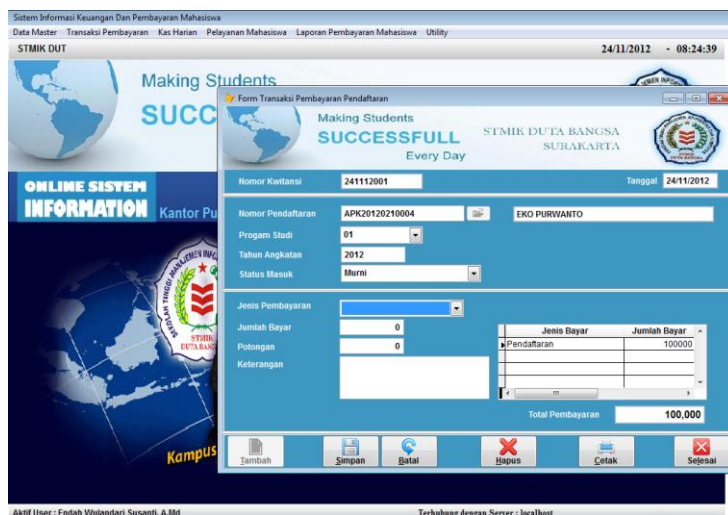
Gambar 10 Koneksi ke Database Sistem Terintegrasi



Gambar 11 Form Login User Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa



Gambar 12 Form Halaman Menu Utama Sistem Informasi Pembayaran



Gambar 13 Form Transaksi Pembayaran Pendaftaran Calon Mahasiswa

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
 STMIK DUTA BANGSA  
 Kantor Pusat : Jl. Bhayangkara No. 55 Surakarta

KWITANSI PEMBAYARAN

Nama : EKO PURWANTO Nomor : 241112001  
 No. Pendaftaran: APK20120210004  
 Program Studi : S1-Sistem Infomasi

No.	Rincian Pembayaran	Jumlah
1	Pendaftaran	Rp. 100,000
TOTAL		Rp. 100,000

Terbilang : "Se ratus ribu rupiah"

Surakarta, 24 November 2012  
 Bagian Keuangan

Catatan :  
 - Pembayaran tidak sah tanpa bukti pembayaran ini  
 - Uang yang telah dibayarkan tidak bisa ditatik kembali

Endah Wulandari Susanti, A.Md

Gambar 14 Kwitansi Pembayaran Pendaftaran Calon Mahasiswa

Form File Mahasiswa

Nomor Pendaftaran: APK20120210004  
 Nama Mahasiswa: EKO PURWANTO  
 Tempat, Tanggal Lahir: Klaten, 01/04/1988  
 Program Studi: 01  
 Tahun Angkatan: 2012  
 Status Masuk: Murni  
 Asal Sekolah: SMA N 1 KARANGANOM  
 Alamat Rumah: JANTIREJO RT.12/VI SIDOWAYAH  
 NIM Mahasiswa: 120101002

Nim	No_pend	No_identitas	Tp_Jahir	Tgl_Jahir	Jk	Agama	Alamat	Propinsi
120101001	APK20120110002		Pekalongan	02/09/1989	laki-laki			0
120202001	APK20120210004		Surabaya	01/04/1988	laki-laki			0

Gambar 15 Form Data Mahasiswa

Form Transaksi Pembayaran Mahasiswa

Nomor Kwitansi: 241112002  
 Nomor Daftar: APK20120210004  
 Nomor Induk Mahasiswa: 120101002  
 Program Studi: 01  
 Tahun Angkatan: 2012  
 Status Masuk: Murni  
 Kelas: A

Jenis Pembayaran	Pembayaran	Jumlah
Atribut		650000
Her Registrasi		4500000
Beban Kegiatan Mahasiswa		500000
Total Pembayaran		5,650,000

Gambar 16 Form Transaksi Pembayaran Mahasiswa

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
 STMIK DUTA BANGSA  
 Kantor Pusat : Jl. Bhayangkara No. 55 Surakarta

KWITANSI PEMBAYARAN

Nama : EKO PURWANTO Nomor : 241112002  
 No. Daftar / NIM : APK20120210004 / 120101002  
 Program Studi : S1-Sistem Infomasi

No.	Rincian Pembayaran	Jumlah
1	Atribut	Rp. 650,000
2	Her Registrasi	Rp. 4,500,000
3	Iuran Kegiatan Mahasiswa	Rp. 500,000
T O T A L		Rp. 5,650,000

Terbilang : " Lima juta Enam ratus Lima puluh ribu rupiah "

Surakarta, 24 November 2012  
 Bagian Keuangan

Catatan :  
 - Pembayaran tidak sah tanpa bukti pembayaran ini  
 - Uang yang telah dibayarkan tidak bisa ditank kembali

Endah Wulandari Susanti, A.Md

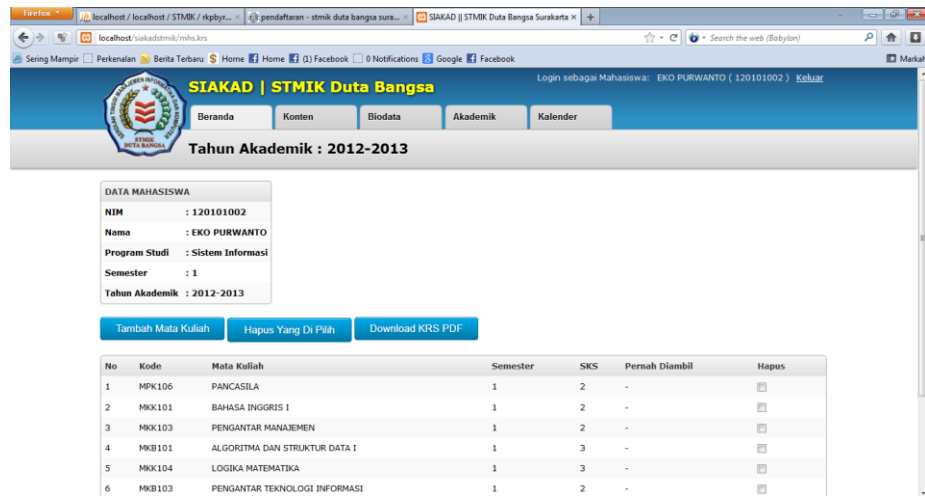
Gambar 17 Kwitansi Pembayaran Mahasiswa



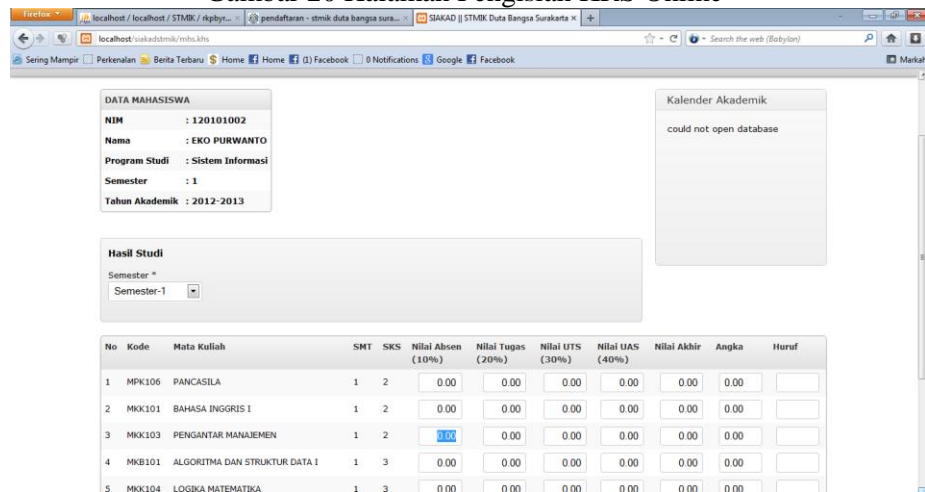
Gambar 18 Halaman Login Sistem Informasi Akademik



Gambar 19 Halaman Login Mahasiswa



Gambar 20 Halaman Pengisian KRS Online



Gambar 21 Halaman Kartu Hasil Studi Mahasiswa

#### 4.2.4 Pengujian Sistem

##### a. Pengujian Unit

Pada tahap pengujian ini dilakukan pengujian pada setiap program secara individual untuk memastikan bahwa program bebas dari kesalahan. Pada tahap ini dilakukan pengujian pada masing-masing program yaitu sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru, sistem informasi pembayaran mahasiswa dan sistem informasi akademik, dari ketiga sistem tersebut masing-masing telah dilakukan pengujian sehingga didapat kesimpulan bahawa masing-masing program telah bebas dari kesalahan.

##### 1. Peguji

Pada tahap pengujian ini dilakukan oleh pengembang program atau programmer.

##### 2. Kasus Uji

Pada tahap pengujian unit ini kasus yang dilakukan pengujian adalah masing-masing modul program pada ketiga sistem yaitu Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru, Sistem Informasi Pembayaran dan Sistem Informasi Akademik.



3. Evaluasi  
Dari hasil pengujian ketiga sistem yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa ketiga sistem telah bebas dari kesalahan secara koding yang telah dilakukan oleh pengembang sistem atau programmer.
- b. Pengujian Integrasi  
Tahap pengujian ini dilakukan setelah program atau modul melewati pengujian unit. Tujuan pengujian ini adalah untuk melihat efek ketika program saling dikaitkan, dalam hal ini adalah program pendaftaran mahasiswa dengan program pembayaran mahasiswa, program pembayaran mahasiswa dengan program akademik mahasiswa, ketiga program tersebut saling berkaitan satu dengan yang lain, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ketiga sistem tersebut sudah terintegrasi.
  1. Penguji  
Pengujian Integrasi sistem dilakukan oleh programmer dengan antar bagian tempat sistem berada, dalam hal ini dicontohkan antara sistem pendaftaran mahasiswa baru dengan sistem pembayaran mahasiswa.
  2. Kasus Uji  
Berikut ini contoh pengujian integrasi, yang diawali dari sistem informasi pendaftaran calon mahasiswa dengan sistem informasi pembayaran mahasiswa.
  3. Evaluasi  
Dari hasil uji kasus di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi pendaftaran dengan sistem informasi pembayaran sudah terintegrasi.
- c. Pengujian Sistem  
Pada tahap pengujian ini dilakukan setelah melalui pengujian integrasi dan pengujian integrasi telah dinyatakan berhasil, maka tahap pengujian berikutnya adalah pengujian sistem. Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap fungsi-fungsi dari sistem dan pengujian terhadap kinerja dari sistem. Sistem telah divalidasi terhadap spesifikasi kebutuhan kondisi dan lingkungan dan lingkungan operasional yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta. Ketiga sistem yang diuji telah sesuai dan divalidasi dengan kondisi pada bagian pendaftaran, bagian keuangan dan bagian akademik yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta.
  1. Penguji  
Dalam pengujian ini dilakukan oleh setiap bagian sistem yaitu sistem pendaftaran mahasiswa, sistem pembayaran mahasiswa dan sistem informasi akademik.
  2. Kasus Uji  
Pada sistem informasi pembayaran mahasiswa dapat dilakukan pengujian sistem, misalkan pada transaksi pembayaran pendaftaran calon mahasiswa sistem pembayaran mahasiswa dapat berjalan dengan benar.
  3. Evaluasi  
Pada pengujian sistem di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi pembayaran mahasiswa sudah berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta.
- d. Pengujian Penerimaan  
Sebelum sistem dioperasikan telah dilakukan pengujian penerimaan yang melibatkan antar bagian sebagai pemakai sistem, bagian yang memelihara sistem dan bagian manajemen dalam hal ini pimpinan yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta. Tujuan dari tahap pengujian ini adalah untuk meyakinkan

bahwa segala kebutuhan telah terpenuhi. Pada tahap ini telah disetujui pemakai sistem dalam hal ini antar bagian yang akan menggunakan sistem ini dan bagian manajemen atau pimpinan selaku pembuat kebijakan yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta.

1. Penguji

Pada pengujian ini dilakukan oleh pengguna sistem atau pemakai dengan melibatkan pengembang sistem.

2. Kasus Uji

Pada pengujian ini telah dilakukan dengan antar bagian sistem yaitu dengan menerapkan kebutuhan sistem dari masing-masing sistem yang ada, yaitu sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru, sistem informasi pembayaran mahasiswa dan sistem informasi akademik mahasiswa.

3. Evaluasi

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi perguruan tinggi terintegrasi yang ada di STMIK Duta Bangsa Surakarta sudah dilakukan pengujian penerimaan dengan hasil uji bahwa sistem sudah dapat diterima oleh pengguna sistem atau pemakai sistem pada setiap bagian sistem.

e. Pengujian Instalasi

Pada tahap pengujian ini dilakukan apabila pemakai telah menyetujui sistem yang akan diterapkan dan sistem belum dipasang untuk dioperasikan, maka pada tahap pengujian ini dilakukan pemasangan sistem dan dilakukan pengujian kembali.

1. Penguji

Pengujian ini dilakukan oleh pengembang sistem.

2. Kasus Uji

Pada tahap pengujian ini dilakukan pemasangan sistem pada masing-masing bagian yaitu pada bagian pendaftaran, bagian pembayaran mahasiswa dan bagian akademik mahasiswa, dengan melakukan instalasi sistem atau aplikasi pada masing-masing bagian.

3. Evaluasi

Berdasarkan hasil pengujian bahwa sistem informasi telah dilakukan pemasangan pada masing-masing bagian dan sistem telah berjalan dengan baik.

4. Kesimpulan

4.1 Kesimpulan

- a. Kebutuhan Sistem Perguruan Tinggi Terintegrasi di STMIK Duta Bangsa Surakarta dapat dianalisa, sehingga didapatkan beberapa fitur dan kebutuhan dari Sistem Informasi Perguruan Tinggi Terintegrasi di STMIK Duta Bangsa Surakarta.
- b. Pengintegrasian Sistem Informasi Perguruan Tinggi di STMIK Duta Bangsa yang terdiri dari Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru, Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa dan Sistem Informasi Akademik Mahasiswa telah diintegrasikan dengan menggunakan metode matrik proses dan merupakan pengembangan dari sistem informasi yang lama.
- c. Pengintegrasian Sistem Informasi Perguruan Tinggi di STMIK Duta Bangsa Surakarta telah dilakukan pengujian sistem dengan menggunakan beberapa metode pengujian diantaranya pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem, pengujian penerimaan dan pengujian instalasi.

#### 4.2 Saran

Penulis menyadari bahwa Pengintegrasian Sistem Informasi Perguruan Tinggi di STMIK Duta Bangsa Surakarta pada laporan tesis ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga diperlukan langkah-langkah untuk menyempurnakan. Diantara kekurangannya adalah fitur sistem informasi yang tersedia pada program aplikasi setiap bagian masih terbatas pada fitur layanan yang disediakan. Agar kualitas Pengintegrasian Sistem Informasi Perguruan Tinggi Di STMIK Duta Bangsa Surakarta semakin optimal dan menyeluruh pada semua bidang pelayanan serta untuk meningkatkan efisiensi STMIK, penulis memberikan beberapa saran kepada STMIK Duta Bangsa, sebagai tempat penelitian penulis. Saran tersebut antara lain :

- a. Mengembangkan program aplikasi pada masing-masing bagian dengan menambahkan fitur-fitur layanan informasi sehingga informasi yang tersedia mencakup semua bidang pelayanan mahasiswa, sebagai contoh pelayanan akademik, pelayanan pembayaran dan pelayanan pendaftaran mahasiswa baru.
- b. Mengembangkan pengintegrasian sistem tidak hanya pada Sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru, Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa dan Sistem Informasi Akademik Mahasiswa namun dikembangkan dengan sistem informasi kepegawaian, sistem informasi perpustakaan, sistem informasi Tugas Akhir dan alumni.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir & Terra Ch. Triwahyuni. (2003). *Pengenalan Teknologi Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Davis, B. Gordon and H. Olson, Margrethe, 1985; *Management Information System: Conceptual Foundations, Structure, and Development, Second Edition, McGraw-Hill: Series in Management Information System; McGraw-Hill, Inc.; USA.*
- Direktorat PTAI Dirjen Binbagais Depag RI. Tanpa tahun. *Data emis 2004 (Educational Management Information System) IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.*
- Fathansyah; 1999; Basis Data; Informatika; Bandung.
- Hariyanto, Bambang; 2004; Sistem Manajemen Basisdata Cet.I; Informatika; Bandung
- H.M, Jogyanto,; 1990; Analisa dan Disain Sistem Informasi; Pendekatan
- H.M, Jogyanto,; 1995; Analisa dan Perancangan Sistem Informasi; Andy Offset; Yogyakarta
- H.M., Jogyanto; 2005; Sistem Teknologi Informasi, Andy, Yogyakarta,
- Hoffer, Jeffrey, A, et all. (2002). *Modern Database management*. New Jersey : Pearson Education, Inc.
- Irmansyah, Faried; 2003; <http://www.ilmukomputer.com>.
- Insap Santosa, P. (1997). *Interaksi manusia dan computer : Teori dan Praktek*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kendall, Kenneth E.;1992; *System Analysis and Design 2<sup>nd</sup> Edition*; Prentice Hall; New Jersey
- Kaufman, R., & Thomas, S. (1980). *Evaluation without fear*. New York : New Viewpoint.
- Moleong, Lexy.J. (1989). *Metodologi Penelitian kualitatif*. Bandung : P.T. Rosda Karya.