



## DESAIN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENDAFTARAN MAHASISWA BARU STUDI KASUS DI UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN BATAM

Henry Agustian<sup>1</sup>; Vera Methalina Afma<sup>2</sup>, Annisa Purbasari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Riau Kepulauan Batam

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Industri, Universitas Riau Kepulauan Batam

Jl. Batu Aji Baru, Batam, Kepulauan Riau

### ABSTRAK

Informasi merupakan sesuatu yang penting didalam suatu organisasi pendidikan dalam pengambilan keputusan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam organisasi pendidikan untuk mendukung kegiatan akademik, Hal ini disebabkan karena manfaat dari teknologi informasi semakin dirasakan, baik bagi pihak kampus maupun mahasiswa. Suatu organisasi akan membutuhkan informasi yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan yang akan dilakukannya. Saat ini Fakultas Teknik masih menggunakan Sistem Informasi secara manual, walaupun sudah menggunakan komputerisasi akan tetapi tidak merupakan sistem yang saling terintegrasi dan dalam pengolahan data pendaftaran mahasiswa baru hanya menggunakan program *Microsoft Excel*. UNRIKA saat ini belum menerapkan sistem berbasis *web* yang pengolahan datanya secara otomatis dan saling berintegrasi untuk melihat hasil pendaftaran dan ujian tes penerimaan mahasiswa baru, sehingga hal ini selalu menyebabkan antrian yang cukup panjang pada waktu melihat informasi tersebut.

Penelitian ini bertujuan menganalisis sistem informasi akademik pendaftaran mahasiswa baru yang sedang berjalan dan mendesain sistem informasi akademik pendaftaran mahasiswa baru yang baru. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *FAST*, dimana berkaitan erat dengan analisis dan desain sistem melalui cara *PIECES* (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*). Berdasarkan analisis kebutuhan, user terdiri dari BAAK, dosen dan mahasiswa membutuhkan sistem informasi akademik yang bisa diakses dengan mudah dan informasi didapat tepat waktu.

*Kata Kunci* : sistem, informasi, akademik, *FAST*, *PIECES*

### PENDAHULUAN

Desain Sistem Informasi Akademik Pendaftaran Mahasiswa Baru merupakan komponen terpenting dalam membangun Sistem Akademik Kampus. Bahkan sistem informasi nilai bisa dijadikan titik utama yang paling dibutuhkan oleh kampus dalam mengelola mahasiswa baru. Tanpa adanya Sistem Informasi Akademik pendaftaran mahasiswa baru, pihak calon mahasiswa akan sulit mendapatkan informasi masalah kampus, Dengan adanya desain sistem informasi akademik pendaftaran mahasiswa baru, maka mahasiswa juga lebih mudah untuk

melihat informasi dengan mengakses lewat internet sehingga dikampus juga tidak mengakibatkan antrian. Akurasi data, kecepatan waktu dan relevansi menjadi penentu kualitas informasi yang dihasilkan sehingga upaya sistem untuk melakukan peningkatan kualitas informasi Akademik dapat dilakukan dengan efektif.

Saat ini Fakultas Teknik masih menggunakan Sistem Informasi secara manual, walaupun sudah menggunakan komputerisasi akan tetapi tidak merupakan sistem yang saling terintegrasi dan dalam pengolahan data pendaftaran mahasiswa baru hanya menggunakan program *Microsoft Excel*.



UNRIKA saat ini belum menerapkan sistem berbasis *web* yang pengolahan datanya secara otomatis dan saling berintegrasi untuk melihat hasil pendaftaran dan ujian tes penerimaan mahasiswa baru, sehingga hal ini selalu menyebabkan antrian yang cukup panjang pada waktu melihat informasi tersebut.

## LANDASAN TEORI

### Sistem Informasi Manajemen

Pemanfaatan teknologi informasi sangatlah penting dalam organisasi pendidikan untuk mendukung kegiatan akademik, Penelitian Supriyanto *et al* (2006) yang membahas tentang sistem informasi akademik yang dilakukan secara otomatis.

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi industri yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan organisasi (Yanuar, 1992) dalam Supriyanto *et al* (2006). Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem informasi didalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh setiap tingkatan (Handayani *et al*, 2011), sedangkan menurut Davis, (1992) dalam Jogiyanto (2005), sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam organisasi atau perusahaan.

Beberapa kegunaan/fungsi sistem informasi antara lain adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai.
2. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
3. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.

4. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi.
5. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.
6. Mengantisipasi dan memahami konsekuensi-konsekuensi ekonomis dari sistem informasi dan teknologi baru.
7. Memperbaiki produktivitas dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem manusia / mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi.

Menurut Robert K. Leitch kegiatan manajemen dihubungkan dengan tingkatannya didalam organisasi. Kebutuhan informasi yang berbeda ini dapat diketahui dari masing-masing kegiatan manajemen tersebut. Kegiatan manajemen untuk masing-masing tingkatan dapat dikategorikan sebagai berikut :

1. Perencanaan strategi (*strategic planning* ) merupakan kegiatan manajemen tingkat atas.
2. Pengendalian manajemen (*management control*) merupakan kegiatan manajemen tingkat menengah
3. Pengendalian informasi (*operational control*), merupakan kegiatan manajemen tingkat bawah.

### Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah sebuah sistem yang digunakan untuk melakukan pendataan serta proses pengolahan data yang baik, rapi dan terorganisir dalam suatu lembaga pendidikan (Handayani *et al*, 2011). Sistem Informasi Akademik (SIA) dihimpun dari berbagai macam data yang dikelola dan diproses se-otomatis mungkin dengan alat dan metoda sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan

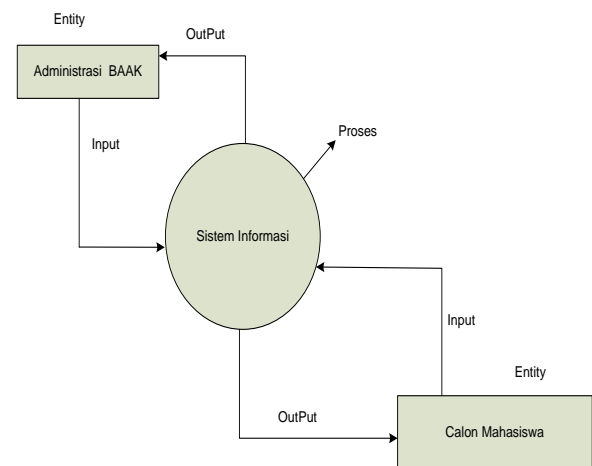
bagi terlaksananya kegiatan akademis. Sistem ini dibagi ke dalam beberapa subsistem: (a) Menampilkan Jadwal pendaftaran dan kejuruan; (b) Menampilkan dan Menentukan nama nama calon yang akan ikut tes pergelombang; dan (d) Menampilkan hasil tes ujian seleksi.

Menurut Lasar (2008) dalam Indrayani (2011) mengidentifikasi dua faktor penghambat ini, yaitu: faktor teknis dan non teknis. **Faktor teknis** meliputi: (1) *Teknologi dan infrastruktur*. Sistem Informasi Akademik membutuhkan perangkat komputer, jaringan internet dan teknologi yang tepat. Persoalan saat ini adalah belum semua Perguruan Tinggi memiliki teknologi dan infrastruktur tersebut, terutama di daerah pelosok; (2) *Desain materi*. Penyampaian konten-konten data akademik melalui Sistem Informasi Akademik perlu dikemas dalam bentuk yang berpusat pihak - pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran (*mahasiswa-dosen-stakeholder*). Saat ini masih sangat sedikit desainer Sistem Informasi Akademik yang berpengalaman dalam membuat suatu paket Sistem Informasi Akademik yang memadai; (3) *Finansial*. Persoalan finansial merupakan masalah yang pelik di Indonesia. Pengadaan fasilitas Sistem Informasi Akademik membutuhkan anggaran yang tidak sedikit dan hal ini belum tentu dapat dijangkau oleh semua lembaga pendidikan di Indonesia; (4) *SDM*. Sumber Daya Manusia yang mampu dan terampil dalam mendukung penerapan Sistem Informasi Akademik masih terbatas, terutama di Luar Jawa **Faktor non-teknis** meliputi : (1) *Budaya*. Pemanfaatan Sistem Informasi Akademik berbasis TIK membutuhkan budaya akses dan belajar mandiri dan kebiasaan untuk belajar atau mengikuti perkembangan melalui komputer/internet. Persoalan saat ini, apakah budaya belajar mandiri telah dimiliki oleh semua pihak yang terkait

dengan proses Sistem Informasi Akademik pembelajaran yaitu staff, dosen, dan mahasiswa; (2) *Buta teknologi (technology illeteracies)*.

### Konteks Diagram

Menurut Gordon (1998), Konteks Diagram adalah suatu diagram alir yang tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. Secara uraian dapat dikatakan bahwa diagram konteks itu berisi siapa saja yang memberikan data (inputan) kesistem serta kepada siapa data informasi yang harus dihasilkan sistem.



Gambar 1 Konteks Diagram Level 0

### Sistem Development Life Cycle (SDLC)

SDLC (*Sistem development life cycle*) atau siklus hidup pengembangan sistem adalah pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer. Dalam penyelesaiannya membutuhkan waktu sampai berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun.

Menurut Raymond McLeod dalam Peniarsih (2009) proses pengembangan sistem mencakup 5(lima) tahapan, yaitu:

1. Tahap Perencanaan.



Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan antara lain adalah menyadari masalah, mendefinisikan masalah, menentukan tujuan sistem, mengidentifikasi kendala-kendala sistem, membuat studi kelayakan, mempersiapkan usulan penelitian sistem, menyetujui atau menolak penelitian proyek, menetapkan mekanisme pengendalian.

2. Tahap Analisis.

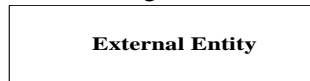
Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mengumumkan penelitian sistem, mengorganisasikan tim proyek, mendefinisikan kebutuhan informasi, mendefinisikan kriteria kinerja sistem, menyiapkan usulan rancangan, menyetujui atau menolak rancangan proyek.

3. Tahap Rancangan.

Kegiatan pada tahap ini antara lain adalah menyiapkan rancangan sistem yang terinci, mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi sistem, mengevaluasi berbagai alternatif konfigurasi sistem, memilih konfigurasi yang terbaik, menyiapkan

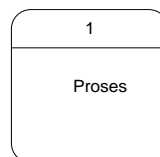
Beberapa simbol yang dipergunakan untuk menggambarkan sistem antara lain:

- 1. **External Entity**, merupakan simbol yang mewakili elemen yang berada di luar sistem, tetapi memiliki hubungan interaksi dengan sistem.



Gambar 2 External Entity

- 2. **Proses**, merupakan simbol yang mewakili kegiatan untuk mengubah data menjadi informasi atau masukan untuk data lain.



Gambar 3 Proses

- 3. **Data Store**, merupakan simbol yang mewakili tempat penyimpanan dari data dan dapat dipergunakan bila dibutuhkan.



usulan penerapan, menyetujui atau menolak penerapan sistem.

4. Tahap Implementasi.

Pada tahap ini ada 8 (delapan) tahapan kegiatan yaitu merencanakan penerapan, mengumumkan penerapan, mendapatkan sumber daya perangkat keras, mendapatkan sumber daya perangkat lunak, menyiapkan database, menyiapkan fasilitas fisik, mendidik peserta dan pemakai, masuk ke sistem yang baru.

5. Tahap Penggunaan

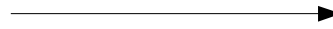
Dalam tahapan ini mencakup 3 (tiga) kegiatan sekaligus, yaitu menggunakan sistem, melakukan audit terhadap sistem yang bersangkutan dan melakukan perawatan terhadap sistem.

**Data Flow Diagram (DFD)**

DFD menggunakan simbol untuk mewakili *entity*, proses, *data flow* dan *data store* yang berkaitan dengan sistem (Hall, 2010).

Gambar 4 Data Store

4. **Data flow**, merupakan simbol yang mewakili arah aliran data yang berasal dari satu proses, *data store* atau elemen lingkungan menuju ke satu proses, *data store* atau *environmental element* lainnya.



Gambar 5 Data Flow

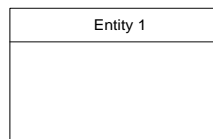
Permodelan sistem dengan menggunakan DFD memiliki *level* yang menandai penggambaran sistem mulai dari umum hingga detail. *Level* yang menandai hubungan yang paling umum dan menggambarkan sistem secara keseluruhan disebut *context diagram*. Dari *context diagram* selanjutnya dapat diuraikan ke dalam DFD *level* 0, 1, hingga *level* dimana proses dianggap cukup detail dan jelas serta tidak bisa diuraikan lebih detail.

### Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan *data modeling* yang dipergunakan untuk mendokumentasikan data sistem. Dokumentasi dilakukan dengan cara menentukan kelompok data apa saja yang terdapat dalam tiap *entity* dan bagaimana hubungan antara *entity* satu dengan lainnya.

Menurut Singh (2006) Simbol-simbol yang dipergunakan dalam ERD antara lain:

1. **Entity**, yang termasuk ke dalam *entity* antara lain *environmental element*, *resource*, dan transaksi yang sangat penting bagi sistem. Setiap *entity* memiliki *attribute* merupakan karakteristik yang menandai atau dimiliki oleh *entity*



Gambar 6 Entity

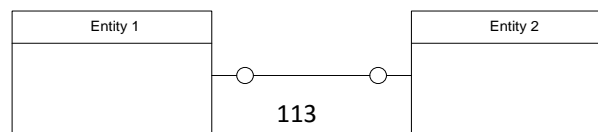
2. **Relationship**, menandakan hubungan diantara *entity*, simbol *relationship* adang diwakili sebagai garis yang menghubungkan entiti

Gambar 7 Relationship

Selain istilah dan simbol di atas, terdapat juga istilah yang menggolongkan jenis relasi yang dilakukan antar *entity*, yaitu:

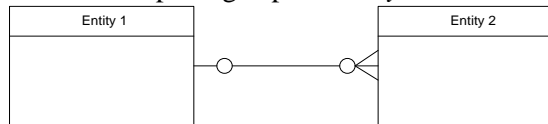
a. **Cardinality**, menandai jumlah *entity* yang muncul dalam relasi dengan *entity* lainnya. Nilai *cardinality* ada dua yaitu "1" atau "many". Bentuk relasi yang dapat dihasilkan ada tiga yaitu:

- *One to one relationship*, merupakan relasi antara *entity* dimana tiap satu *entity* hanya dapat berpasangan dengan satu *entity* pasangannya.



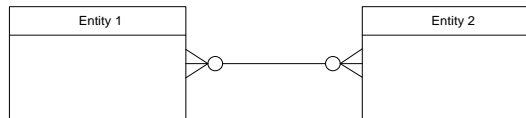
Gambar 8 *One to One Relationship*

- *One to many relationship*, merupakan relasi antar *entity* dimana tiap satu *entity* dapat berpasangan dengan lebih dari satu pasangan pada *entity* lain.



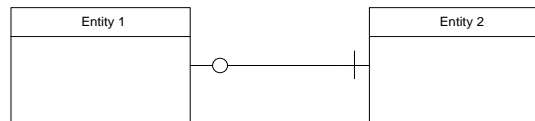
Gambar 9 *One to Many Relationship*

- *Many to many relationship*, merupakan relasi antar *entity* dimana beberapa *entity* dapat berpasangan dengan lebih dari satu pasangan pada *entity* lain.



Gambar 10 *Many to Many Relationship*

- b. *Mandatory*, menandai apakah semua anggota *entity* harus berelasi dengan anggota *entity* lain atau tidak. Bila semua anggota harus berelasi maka diberi simbol “|” atau disebut juga *mandatory/obligatory* dan bila semua anggota tidak harus berelasi maka diberi simbol “o” atau disebut *non mandatory/non obligatory*.



Gambar 10 *Mandatory*

Dari gambar tersebut berarti semua anggota dari *entity* 1 harus berelasi dengan anggota dari *entity* 2, dengan memberi simbol “|” di depan *entity* 2. Sementara dari *entity* 2 terhadap *entity* 1 diberi simbol “o” di depan *entity* 1, berarti anggota dari *entity* 2 tidak harus berelasi seluruhnya dengan anggota dari *entity* 1.

## METODE PENELITIAN

Obyek penelitian Desain Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru ini dilaksanakan di Fakultas Teknik Universitas Riau kepulauan (UNRIKA) di Jl. Batu Aji Baru. Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah Sistem

Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru di Fakultas Teknik UNRIKA Batam. Dalam penelitian ini diperlukan data primer dan data sekunder. Data primer berupa kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru yang dikembangkan. Sedangkan data sekunder berupa kajian kepustakaan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *FAST* adalah *preliminary investigation, problem analysis, requirement analysis, decision analysis, desain Construction* dan *Implementation*. Akan tetapi pada penelitian ini tahapan pengembangan sistem informasi BAAK fakultas teknik hanya sampai ketahap desain sistem



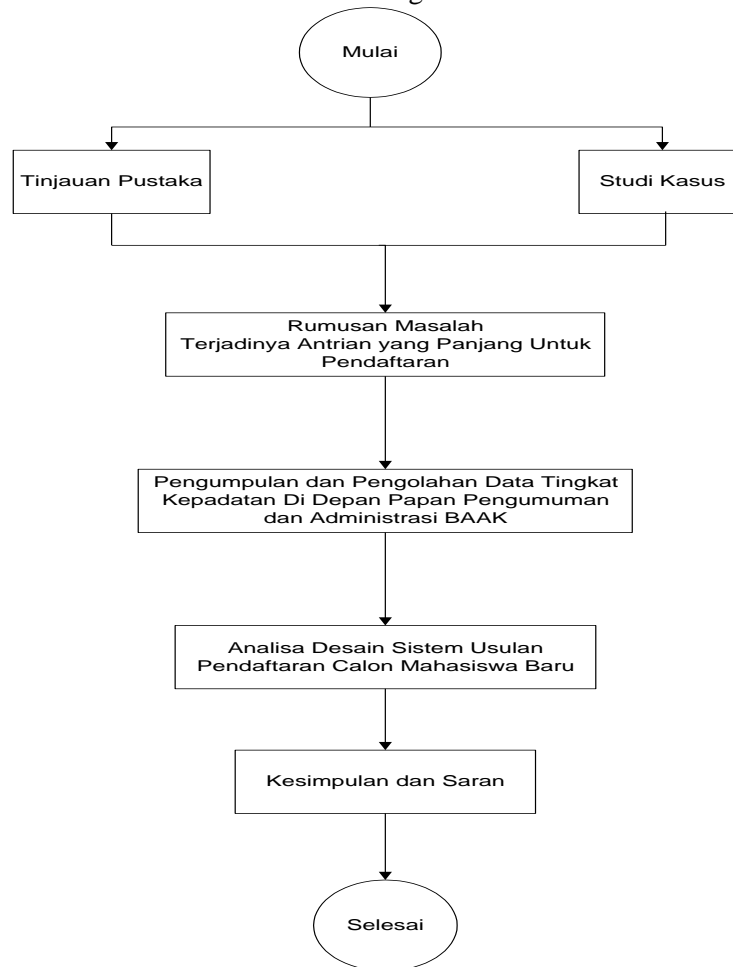
informasi saja. *FAST* sendiri berkaitan erat dengan analisis dan desain sistem melalui cara *PIECES* (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*). *PIECES* membantu metode *FAST* pada tahap analisis masalah dan kebutuhan sistem, meliputi:

1. *Performance* (kinerja), peningkatan terhadap kinerja sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif diukur dari jumlah pekerjaan yang dapat dilakukan pada saat tertentu (*throughput*) dan response time.
2. *Information* (informasi), peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan *ion* (Informasi),

peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan

3. *Economics* (ekonomi), peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi.
4. *Control* (pengendalian), peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan serta kecurangan yang akan terjadi.
5. *Efficiency* (efisiensi), peningkatan terhadap efisiensi operasi.
6. *Service* (pelayanan), peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

Diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini :





Gambar 11 : Bagan Alir Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru Secara Manual

Sistem penginputan data berdasarkan formulir yang sudah diisi setelah pembayaran administrasi dan diserahkan ke BAAK setelah diisi. Kemudian staf BAAK mengarsipkan formulir yang telah diserahkan oleh calon mahasiswa. Sistem seperti ini terdapat kelemahan dari sistem pengisian formulir seperti ini. Dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh pihak fakultas antara calon mahasiswa dengan panitia penyelenggara didalam pengisian sering kali jadi masalah dimana waktu yang telah ditetapkan tidak akurat. Dalam pengambilan yang mau diisi, dan disetujui oleh panitia dan masih terdapat juga kelemahan dimana saat penyerahan ke panitia calon mahasiswa diharuskan mengantri karena panitia masih terbatas yang menerima formulir hanya terdiri dua orang. Dengan staf yang terbatas seperti ini maka terdapat juga kelemahan yaitu form formulir yang akan diambil mahasiswa tidak bisa direkap secepatnya sehingga Form daftar calon mahasiswa yang dibuat bukan berdasarkan urutan abjad tetapi secara acak dengan berdasarkan waktu pendaftaran pada waktu pendaftaran, sehingga sering terjadi kesalahan untuk penulisan nama, sehingga banyak terjadi kekeliruan antara calon mahasiswa dan para panitia penyelenggara penerimaan mahasiswa baru.

### Analisis Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Secara Manual

Dari sistem di atas yang telah dijelaskan sebelumnya terdapat kelemahan sistem yang seperti ini yaitu nama yang diterbitkan oleh BAAK terkadang waktu yang telah ditetapkan tidak sesuai. Adapun yang diserahkan oleh panitia

dipublikasikan oleh BAAK hanya berdasarkan data yang di peroleh bukan berdasarkan hasil tes yang di kerjakan calon mahasiswa, akibatnya mahasiswa harus mengantri untuk melihat nama dan nomor *NPM* karena mahasiswa mendapatkan informasi berdasarkan papan informasi, dari sini juga terdapat kelemahan karena calon mahasiswa terkadang membawa pulang informasi yang ada di BAAK dengan tulis selebar kertas terkadang hanya di ingat saja, maka sebagian mahasiswa tidak bisa melihat informasi yang diterbitkan BAAK secara keseluruhan.

### Pengolahan Analisa Masalah (*Problem Analysis*)

Dari sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, sistem informasi masih bersifat manual dan jumlah staff yang terbatas sehingga menimbulkan permasalahan yang menyebabkan informasi yang disampaikan kurang akurat, terlambat dari segi waktu dan kadang kurang relevan.

Pengelompokan permasalahan berdasarkan metode PIECES diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. *Performance*. Performansi sistem pada saat ini perlu dikembangkan untuk meningkatkan kecepatan penyediaan informasi bagi mahasiswa.
2. *Information*. Informasi yang disajikan tidak akurat, dikarenakan semua sistem masih manual. pengisian KRS, penerbitan nilai dari dosen dan Kartu Hasil Studi mahasiswa juga tidak bisa diberikan sesuai jadwal yang telah ditentukan.
3. *Economic*. Jika dilakukan pengembangan sistem informasi dapat meningkatkan pelayanan





kepada mahasiswa, dan merupakan daya tarik bagi calon mahasiswa yang baru.

4. *Control.* Jika dilakukan pengembangan sistem informasi maka kontrol terhadap mahasiswa akan lebih baik.
5. *Efficiency.* Jika dilakukan pengembangan sistem informasi dapat meningkatkan efisiensi dari segi biaya dan waktu.
6. *Service.* Dengan pengembangan sistem informasi akan meningkatkan layanan kepada mahasiswa dengan penyediaan informasi yang cepat dan tepat.

#### **Pengolahan Analisa Kebutuhan (Requirement Analysis)**

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi data apa dan proses apa yang dibutuhkan pada sistem baru dan menentukan kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem yang baru. Kebutuhan fungsional adalah Menunjukkan fasilitas apa yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang terjadi dalam sistem baru sedangkan kebutuhan non fungsional adalah hak akses untuk menggunakan sistem informasi yang baru. Kebutuhan yang dimaksud adalah :

1. Kebutuhan data calon mahasiswa akan membutuhkan data : nama mahasiswa, nomor induk mahasiswa, tempat tanggal lahir mahasiswa, jenis sekolah menengah, alamat sekolah menengah, alamat orang tua, alamat surat menyurat, program studi, jenis kelamin, nomor ijazah dan no handphone mahasiswa, data-data tersebut akan diinput oleh administrator kedalam sistem sehingga menghasilkan biodata mahasiswa dan akan tersimpan didalam data base SIM BAAK. User yang membutuhkan informasi data

mahasiswa khususnya adalah BAAK dan Wakil Dekan.

2. Kebutuhan informasi Kartu Rencana Studi (KRS), informasi KRS berisi, nama mahasiswa, NPM, nama dosen pembimbing akademik, semester, program studi, tahun akademik, kode matakuliah, nama matakuliah. Untuk menghasilkan informasi KRS tersebut membutuhkan data biodata mahasiswa, biodata dosen dan kurikulum semua data tersebut akan diolah atau diproses sesuai prosedur dan formula tertentu sehingga menghasilkan KRS. User yang membutuhkan informasi KRS khususnya adalah mahasiswa, dosen dan BAAK.

#### **Analisa Kebutuhan Antarmuka**

1. **Kebutuhan Antarmuka Output Sistem** mencakup output atau laporan hasil dari pendataan calon mahasiswa, terdiri dari informasi: nama mahasiswa, NPM, semester, program studi, tahun akademik, jumlah sks yang di ambil.
2. **Kebutuhan Antarmuka Input Sistem**
  - a. Input Entry data biodata mahasiswa :
    - Data utama: NPM , Program studi , Nama mahasiswa, Tempat dan tanggal lahir, Jenis kelamin
    - Data lainnya : Jenis sekolah menengah, Alamat dan provinsi sekolah menengah, Nomor seri ijazah sekolah menengah, Alamat orang tua, Alamat surat menyurat, Nomor telepon atau handphone
  - b. Input Entry data biodata dosen:
    - Data utama: Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN), Nomor Induk Karyawan (NIK), Nama Dosen, Program Studi, Tempat dan tanggal lahir, Riwayat jabatan fungsional, Jenis kelamin

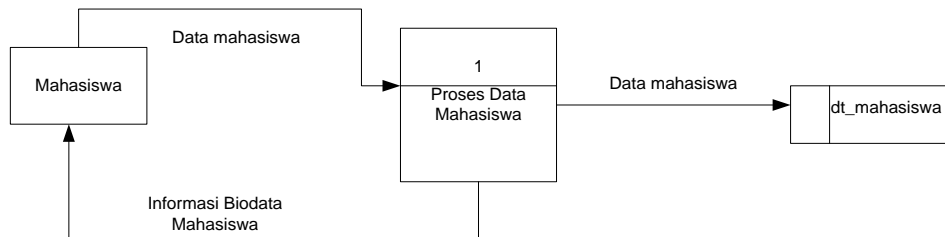


- Data lainnya: Bidang keahlian , Alamat , Nomor telephon atau nomor handphone
- c. Input Entry data nilai UAS mahasiswa:  
Data utama: Nama matakuliah, Nama dosen, Nama matakuliah, Sks, Semester, Tahun ajaran , NPM, Nama mahasiswa, Nilai

mahasiswa akan melakukan entry data secara online melalui form isian biodata mahasiswa dilayar online, data-data yang di entry mahasiswa adalah nama mahasiswa, nomor induk mahasiswa, tempat tanggal lahir mahasiswa, jenis sekolah menengah, alamat sekolah menengah, alamat orang tua, alamat surat menyurat, program studi, jenis kelamin, nomor ijazah dan no handphone mahasiswa. Data-data ini diolah oleh sistem sehingga menghasilkan informasi biodata mahasiswa dan akan tersimpan pada database sistem sebagai data master mahasiswa.

### PERANCANGAN SISTEM

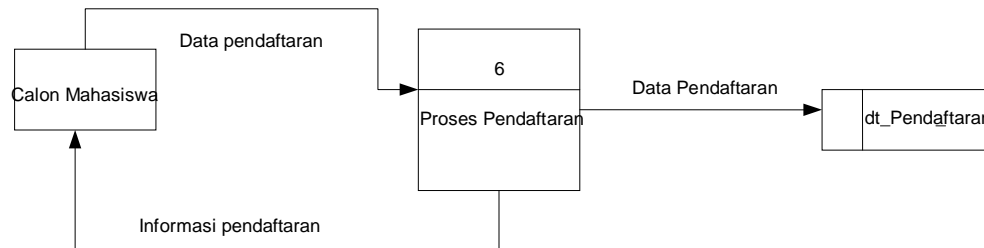
Berikut akan diuraikan desain proses dengan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*. Gambar 12 adalah gambar DFD data master mahasiswa,



Gambar 12 Gambar DFD Data Master Calon Mahasiswa

Gambar 13 adalah DFD level 0 untuk proses daftar ulang mahasiswa, BAAK akan mendapat informasi transaksi pembayaran SPP mahasiswa dari pihak bank secara online, untuk memverifikasi data pembayaran, mahasiswa akan melakukan entry pada sistem secara online melalui form isian daftar ulang dilayar online, data yang di entry mahasiswa

adalah nomor transaksi keuangan mahasiswa dan NPM mahasiswa yang langsung terhubung ke data master mahasiswa sehingga akan menampilkan nama mahasiswa dan program studinya, data-data ini akan diolah didalam sistem sehingga menghasilkan informasi pendaftaran ulang mahasiswa.



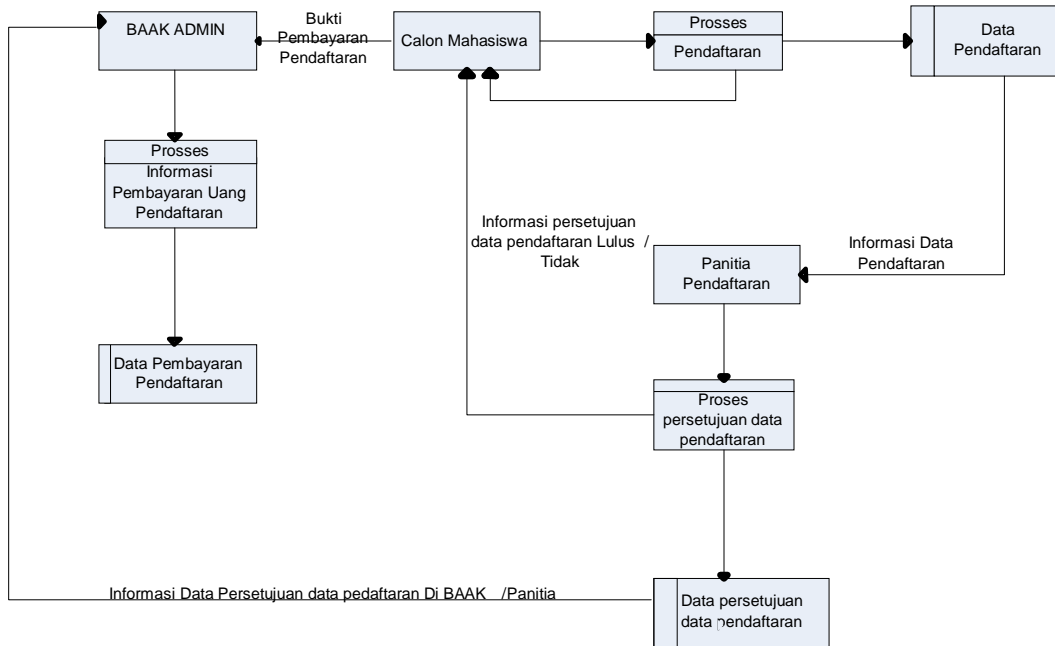
Gambar 13 Gambar DFD Level 0 Pendaftaran Calon mahasiswa Baru

Gambar 14 DFD pengisian formulir pendaftaran calon mahasiswa baru, etintas mahasiswa akan melakukan pengisian

data secara online dengan memasukkan data calon mahasiswa yang bersangkutan, sistem akan menampilkan rincian yang

akan dipilih. Entitas admin saling terintegrasi melakukan persetujuan pengisian data dari mahasiswa, sedangkan

BAAK hanya bisa melihat informasi persetujuan dari panitia pengisian form pendaftaran mahasiswa.



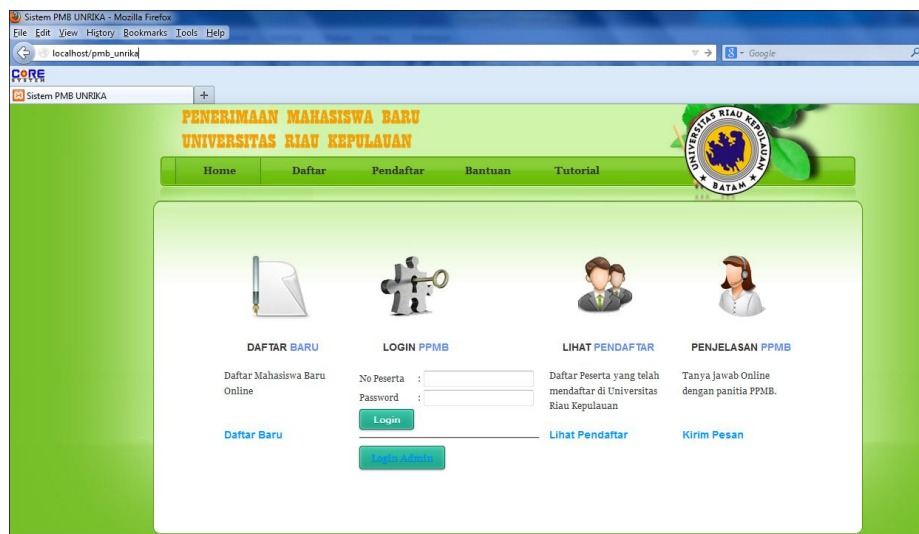
Gambar 14 DFD Level 0 Pengisian Formulir Pendaftaran, Proses pengisian Form

### Desain Antarmuka

Untuk melancarkan pembuatan desain Antarmuka PMB ini penulis membandingkan dengan beberapa Universitas, dimana penulis membandingkan dengan Universitas Mercu Buana dan Universitas Balikpapan.

Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL

Dibawah ini adalah salah satu contoh desain antar muka untuk Penerimaan Mahasiswa Baru



Gambar 15 Tampilan depan Pendaftaran Mahasiswa baru

Tampilan depan untuk Pendaftaran Mahasiswa baru berisi :

1. Home berisi menu shortcut untuk membuka form lainnya
2. Daftar berisi form registrasi calon mahasiswa
3. Pendaftar berisi daftar calon mahasiswa
4. Bantuan berisi form Tanya jawab

5. Tutorial berisi video tutorial penggunaan aplikasi

Setelah pendaftar mengisi form registrasi sesuai dengan draft kebutuhan antar muka seperti yang dijelaskan sebelum maka tampilan siapa saja pendaftar dapat dilihat juga di tampilan meui seperti pada gambar dibawah ini.



NO1	NO PESERTA	NAMA	ASAL SEKOLAH	VERIFIKASI	STATUS
1	201305001	AL RUSMAN	SMU N TOMIA	Belum	Tidak Lulus
2	201306002	HENDRI	SMU PELAYARAN	Belum	Tidak Lulus
3	201306003	HENRY AGUSTIAN	SMK PELAYARAN	Belum	Tidak Lulus
4	201306004	HENRA ADUNDA	BINUS	Belum	Tidak Lulus
5	201307005	RAHMAD DARMAWAN	SMK PELAYARAN BANGKA	Belum	Tidak Lulus

<< First | < Prev | 1 | 2 | Next > | Last >>

Pendaftar    
  Sudah Verifikasi    
  Belum Verifikasi

Nama

Gambar 16 Tampilan Menu setelah di seleksi yang belum terverifikasi

Pada bagian Bantuan dapat digunakan untuk mengirim pesan ke administrator berisi pertanyaan seputar peneriaan mahasiswa baru atau yang lainnya (gambar 17)



**Form Kirim Pesan**

Nama :

Email :

Subjek :

Pesan :

  
 (Masukkan 6 kode diatas)

Gambar 17 Tampilan Menu untuk Komplain atau masukan ke pihak Universitas

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan penjelasan yang telah dilakukan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan



dari sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis Web ini sebagai berikut:

1. Pembangunan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web di UNRIKA BATAM dapat membantu untuk memberikan informasi mengenai UNRIKA BATAM ke masyarakat luas.
2. Pembangunan sistem informasi ini dapat membantu proses penyampaian Informasi dari pihak Universitas ke calon Mahasiswa
3. Pembangunan sistem informasi akademik ini dapat membantu mahasiswa mendapatkan jadwal menjadi lebih mudah di terima dan bisa di akses kapanpun dan dimanapun

#### **Saran**

Berdasarkan dari Sistem Informasi pengolahan nilai Berbasis web di UNRIKA BATAM yang telah dibangun, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan, yaitu:

1. Untuk peneliti selanjutnya, menambahkan desain yang lebih menarik dan lebih atraktif untuk website sehingga menarik animo masyarakat untuk berkunjung ke website UNRIKA BATAM
2. Menambahkan fasilitas pengolahan data mahasiswa Online.
3. Menggunakan keamanan website agar semua data terjaga dengan aman

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bagad, V. S, 2009, *Manajemen Information System, India: Technical Publication Pune, fourth revised edition.*
- Devis ,Gordon B, 1998. *Manajemen Information System, Conceptual Foundation Structure and Development. Edisi Indonesia. New Yrok: Penerbit MacMillan.*

- Handayani, 2011, *Kompeterisasi Sistem Informasi Akademik SMK Bina Patria 1 Sukaharjo*, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer, Yogyakarta.
- Jogianto, 1989, *Analisa & Desain*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta, edisi ketiga, 2005.
- Supriyono, 2006, *Sistem Informasi Akademik Jurusan Teknofisika Nuklir*, STTN-BATAN Yogyakarta.
- Susanti, E, 2012, *Desain Sistem Informasi Manajemen Biro administrasi, Akademik kemahasiswaan, UII* Yogyakarta.