

# **Analisa Dan Perancangan Sistem Penerima Beasiswa Bidik Misi ( Studi Kasus STMIK-AMIK– Riau )**

Yelizar

*Jurusan Teknik Informatika STMIK-AMIK Riau  
yelizar@yahoo.com*

Susi Erlinda

*Jurusan Teknik Informatika STMIK-AMIK Riau  
erlinda\_susi@yahoo.com*

## **Abstrak**

*Beasiswa Bidik misi adalah beasiswa yang diperuntukkan bagi mahasiswa berprestasi dan berasal dari keluarga tidak mampu. Banyak kriteria dan persyaratan yang harus dipenuhi untuk dapat nya seorang mahasiswa menerima beasiswa ini, karena akan dibayarkan selama mahasiswa tersebut kuliah di Perguruan Tinggi. STMIK-AMIK Riau masih terkendala dalam menentukan siapa mahasiswa yang berhak menerima. Beasiswa bidik misi bertujuan meningkatkan motivasi belajar dan prestasi mahasiswa, khususnya mereka yang menghadapi kendala ekonomi serta meningkatkan akses dan kesempatan belajar di perguruan tinggi bagi rakyat Indonesia yang berpotensi akademik tinggi dan kurang mampu secara ekonomi. Analisa Dan Perancangan Sistem Penerima Beasiswa Bidik Misi di STMIK - AMIK Riau dapat mempermudah pihak BAAK melakukan proses seleksi siapa yang memenuhi syarat untuk lulus sebagai penerima beasiswa bidikmisi. Hasil penelitian ini juga dapat mempercepat menyajikan informasi beasiswa bidik misi kepada mahasiswa dan pihak Akademik.*

*Kata Kunci : sistem, bidikmisi, beasiswa*

## **1. Pendahuluan**

Perguruan Tinggi biasanya banyak menawarkan program beasiswa kepada mahasiswanya. Misalnya Beasiswa Yayasan, perusahaan dan perusahaan lain. Bidik misi diperuntukkan bagi para mahasiswa yang berprestasi tetapi mengalami kendala dalam dana pendidikannya. Tidak terkecuali pada STMIK - AMIK Riau yang juga mahasiswanya termasuk penerima bidik misi. Program beasiswa ini diperuntukkan bagi para siswa SMA/SMK Sederajat berprestasi namun berasal dari orang Tujuan utama dari program beasiswa ini adalah meningkatkan motivasi belajar dan prestasi calon mahasiswa, khususnya mereka yang menghadapi kendala ekonomi serta meningkatkan akses dan kesempatan belajar di perguruan tinggi bagi rakyat Indonesia yang berpotensi akademik tinggi dan kurang

mampu secara ekonomi. Pengambilan keputusan bagi mahasiswa yang biasanya didasarkan kepada beberapa kriteria-kriteria penyeleksian. Dalam kasus penentuan kelayakan penerima beasiswa Bidik Misi ini, kriteria-kriteria yang dipakai biasanya berkisar pada penghasilan orang tua, prestasi dan nilai di sekolah asal, jumlah saudara, dan lain lain. Nilai dari data-data kriteria tersebut biasanya berupa kisaran dalam jangkauan nilai tertentu. Data-data ini sering kali tidak tersaji secara lengkap, mengandung ketidakpastian dan ketidak konsistenan.

STMIK – AMIK Riau dalam proses pendaftaran dan penyeleksian bagi mahasiswa yang menerima Beasiswa Bidik Misi masih menggunakan Microsoft Excel, oleh karena itu pada proses seleksi tidak efektif dan efesiennya waktu yang dibutuhkan dan dalam menyampaikan informasi kepada mahasiswa - mahasiswa yang pengajuan beasiswanya diterima juga membutuhkan waktu yang lama, maka Analisa Dan Perancangan Sistem Penerima Beasiswa Bidik Misi ini merupakan suatu sistem berbasis komputer yang dapat membantu seseorang dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengolahan data penerima beasiswa Bidik Misi di STMIK - AMIK Riau. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu seorang pembuat keputusan dalam memecahkan masalah yang berada di area semi terstruktur seperti masalah di atas.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan sebelumnya, maka penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan yang ada yaitu :

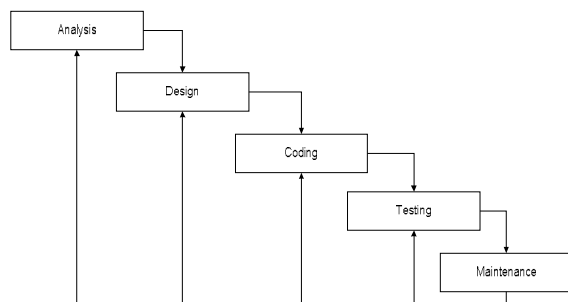
1. Proses seleksi calon penerima Beasiswa Bidik Misi masih manual sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam proses seleksi.
2. Memungkinkan terjadinya redundansi data calon penerima Beasiswa Bidik Misi karena sistem manual tidak adanya validasi data sewaktu diinputkan.
3. Membutuhkan waktu yang lama dalam proses seleksi calon penerima Beasiswa Bidik Misi sehingga hasil dari seleksi pun akan lama di sampaikan kepada mahasiswa.

Karena terbatasnya waktu dan kemampuan, maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian ini yang

meliputi data pengajuan Beasiswa, data seleksi dari kriteria yang telah ditetapkan beserta kuota penerima beasiswa dan hasil seleksi mahasiswa yang mengajukan Beasiswa Bidik Misi di STMIK - AMIK Riau.

## 2. Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah Metode SDLC (*System Development Life Cycle*). Metodologi klasik atau tradisional yang biasa dipakai untuk mengembangkan sistem informasi adalah metode yang dinamakan SDLC (*System Development Life Cycle*). Metode ini mencakup kegiatan yang mengawali proyek, menganalisa kebutuhan data, merancang sistem, membuat sistem dan memelihara sistem. Dalam pembuatan tahapan-tahapan dalam SDLC terdapat berbagai versi, namun meskipun sejumlah tahapan dalam SDLC bervariasi, pada prinsipnya secara keseluruhan semua kegiatan yang dilakukan sama saja. Model air terjun *Waterfall* dalam SDLC diperlihatkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Tahapan dalam model waterfall

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005), "Rancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik." Menurut My Earth dalam "Perancangan adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis [1].

Perancangan global adalah perancangan sistem secara umum, mulai dari perancangan *Data Flow Diagram* yang baru, ERD (*Entity Relationship Diagram*), desain output, desain input hingga perancangan tabel dari sistem yang akan diusulkan.

## 3. Beasiswa Bidik Misi

Beasiswa Bidik Misi merupakan program seratus hari kerja Menteri Pendidikan Nasional yang dicanangkan pada tahun 2010 yang pada tahun 2011 ini dilanjutkan dengan kembali menerima 20.000 calon

mahasiswa yang diselenggarakan di 117 perguruan tinggi penyelenggara. Persyaratan yang diperlukan untuk mendapatkan beasiswa Bidik Misi 2010.

1. Siswa SMA/SMK/MA/MAK atau bentuk lain yang sederajat yang akan lulus pada tahun 2011 atau telah lulus pada tahun 2010 dan bukan penerima Bidik Misi.
2. Usia paling tinggi pada saat mendaftar adalah 21 tahun.
3. Memiliki potensi akademik memadai dan kurang mampu secara ekonomi serta masuk dalam 30 persen terbaik di sekolah (semester empat dan lima bagi yang akan lulus 2011 atau semester lima dan enam bagi lulusan 2010) dicantumkan pada formulir rekomendasi Kepala Sekolah/Madrasah
4. Pertimbangan khusus diberikan kepada pendaftar yang mempunyai prestasi ko-kurikuler maupun ekstra kurikuler paling rendah peringkat ke-3 di tingkat Kabupaten/Kota atau prestasi non kompetitif lain yang tidak ada pemeringkatan (contoh ketua organisasi siswa).

Prestasi yang dimaksud pada butir 3 (tiga) dan 4 (empat) dinyatakan melalui surat pernyataan Kepala Sekolah/Madrasah atau kepala dinas pendidikan Kabupaten/Kota. Bantuan Biaya Pendidikan ini diberikan sejak sang mahasiswa dinyatakan diterima dan memulai kegiatan akademik di perguruan tinggi, sampai menyelesaikan semester 8 (untuk program diploma IV dan S1) dan semester 6 (untuk program Diploma III) dengan ketentuan penerima beasiswa berstatus mahasiswa aktif. (sumber : Pedoman Penyelenggaraan Bantuan Biaya Pendidikan Bidikmisi Tahun 2013). [5]

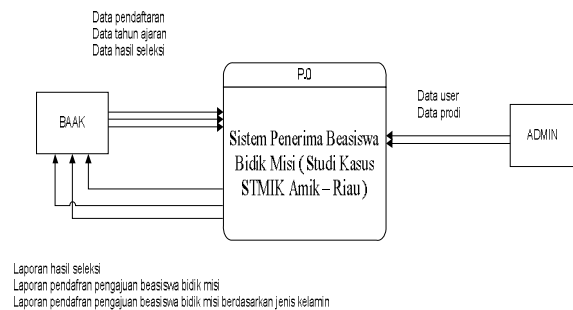
Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Jogiyanto (2005:795). [2]. Penggambaran hubungan antar table menggunakan model ER (*Entity-Relationship*). ER adalah suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas, atribut dan hubungan antar entitas. (Abdul kadir : 2009: 30). [3]

## 4. Rancangan Sistem

Database secara sederhana dapat kita sebut sebagai gudang data, secara teori database adalah kumpulan data atau informasi yang kompleks. Dalam basis data, database dapat kita kelola menggunakan promgram MySQL. Didalam database dikategorikan menjadi 3 bagian sub perintah yaitu : *Data Defetinition Language* (DDL), seperti perintah *Create* untuk membuat database baru, tabel baru dan view baru, *Alter* untuk merubah struktur tabel yang

telah dibuat dan Drop untuk menghapus database dan tabel yang sudah dibuat. *Data Manipulation Language* (DML), seperti perintah *Insert* untuk memasukkan data kedalam tabel, *Select* untuk mengambil data dari tabel, *Update* untuk mengubah data ditabel dan *Delete* untuk menghapus data ditabel. *Data Control Language* (DCL), seperti perintah *Grant* yang digunakan untuk memberikan hak akses oleh administrator dan perintah *Revoke* yang digunakan untuk mencabut hak akses oleh administrator. (Bunafit Nugroho: 2008:5). [4]

Perancangan global adalah perancangan sistem secara umum, mulai dari perancangan *Data Flow Diagram* yang baru, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, desain output, desain input hingga perancangan tabel dari sistem yang akan diusulkan. *Context Diagram* sebagai berikut :



Laporan hasil seleksi  
Laporan pendaftaran pengajuan beasiswa bidik misi  
Laporan pendaftaran pengajuan beasiswa bidik misi berdasarkan jenis kelamin

Gambar 2. Context diagram

#### 4.2. Rancangan output

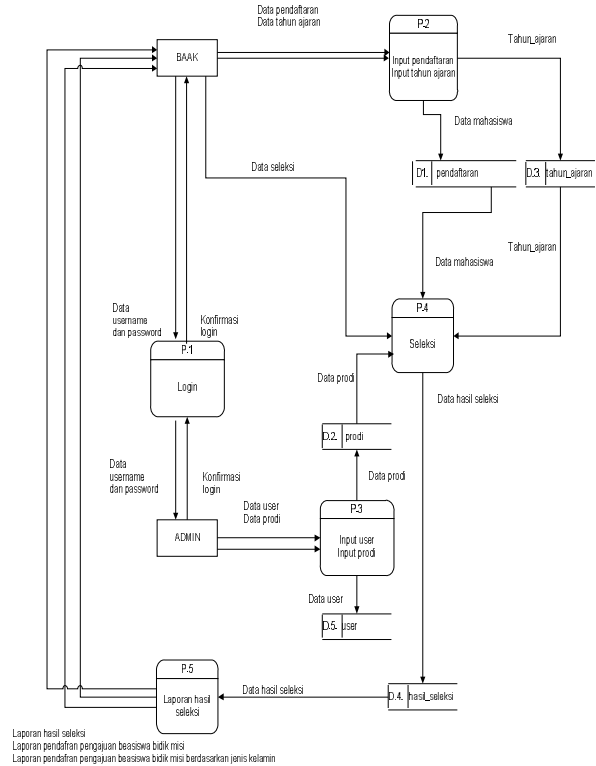
Desain output hasil seleksi pengajuan beasiswa bidik misi.

LAPORAN HASIL SELEKSI PENGAJUAN BEASISWA BIDIK MISI TAHUN AJARAN : X(10)											
STMIK – AMIK RIAU											
TAHUN AJARAN : 9(4)											
NO	NPM	NAMA	JK	PROGRAM STUDI	NILAI UMPTS ANGKA	NILAI AKHIR UJIAN SMTA	RATA-RATA RAPOR SMT.3 / SMT.4 / SMT.5	RATA-RATA NILAI KESELURUHAN	PENGHASILAN	TANGGUNGAN	PENHASILAN BERSIH
9(3)	9(13)	X(30)	X(1)	X(30)	9(5)	9(5)	9(5) / 9(5) / 9(5)	9(3)	9(12)	9(2)	9(12)
	9(13)	X(30)	X(1)	X(30)	9(5)	9(5)	9(5) / 9(5) / 9(5)	9(3)	9(12)	9(2)	9(12)

Pekanbaru, dd/mm/yyyy

X(30)  
Ketua STMIK – AMIK RIAU

Gambar 5. Desain output hasil seleksi penerimaan beasiswa bidik misi



Laporan hasil seleksi  
Laporan pendaftaran pengajuan beasiswa bidik misi  
Laporan pendaftaran pengajuan beasiswa bidik misi berdasarkan jenis kelamin

Gambar 3. DFD Mahasiswa penerima bidik misi

## 5. Hasil Penelitian

### 5.1. Tampilan Pengunjung

Pada tampilan awal ini adalah tampilan saat pengunjung mengetikkan URL yang di tuju untuk melihat informasi Seleksi Beasiswa Bidik Misi di

STMIK – AMIK Riau. Banyak hal yang bisa dilakukan pengunjung terhadap interface awal ini, diantaranya melihat data pendaftaran, hasil seleksi melalui website. Halaman ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini

Gambar 6. Tampilan pengajuan beasiswa bidik misi

### 5.2 Hasil seleksi pengajuan beasiswa bidikmisi

Gambar 7. Tampilan hasil seleksi pengajuan beasiswa bidikmisi

### 5.3. Laporan hasil seleksi pengajuan beasiswa bidik misi

No	NPM	Nama	JK	Program Studi	Nilai UMPPTS	Nilai Akhir Ujian SMTA	rata-rata raport			Rata-rata Nilai Keseluruhan	Penghasilan Ortu	Tanggung	Penghasilan Bersih
							Smt3	Smt4	Smt5				
1	1010031327	Teti	P	Teknik Informatika	90	8	8	9	9.6	8.72	Rp. 1,000,000	4	Rp. 250,000
2	1010031324	Melly	P	Teknik Informatika	84	9.2	7.5	8.5	9.6	8.64	Rp. 1,500,000	6	Rp. 250,000
3	1010031312	Beni	L	Teknik Informatika	90	7.5	9	8.5	9	8.6	Rp. 1,000,000	5	Rp. 200,000
4	0810031802	Yelizar	P	Teknik Informatika	80	7.5	8.4	7.5	9.6	8.2	Rp. 1,000,000	3	Rp. 333,333

Pekanbaru, 12-11-2013

Drs. Suprasman, MM  
Ketua STMIK - AMIK Riau

**Gambar 8. Laporan hasil seleksi pengajuan beasiswa bidik misi**

### Daftar Pustaka

- [1]. Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [2]. Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi, Yogyakarta.
- [3]. Kadir, Abdul., (2009:30), *Dasar Perancangan Dan Implementasi Database Relasional*, Andi, Yogyakarta
- [4]. Nugroho, Bunafit. 2008. *Panduan Lengkap Menguasai Perintah SQL*. Media Kita.
- [5]. Yogyakarta Pedoman Penyelenggaraan Bantuan Biaya Pendidikan Bidikmisi Tahun 2013