

PERANCANGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI STIKES AISYAH PRINGSEWU

Elsa Woro Kinanti
Jurusan Sistem Informasi, STMIK Pringsewu
Jl. Wisma Rini No.09 Pringsewu
elsakinanti@gmail.com

Abstrak

Setiap tahun STIKES AISYAH Pringsewu membuka pendaftaran mahasiswa baru. Maka dirancanglah sistem penunjang keputusan penerimaan mahasiswa baru supaya terkomputerisasi algoritmanya untuk mempermudah dalam proses penyeleksian calon mahasiswa baru. Maka pembuatan aplikasi penerimaan mahasiswa baru online diharapkan dapat memudahkan mahasiswa dalam proses penerimaan, pengumuman, dan ujian serta registrasi ulang penerimaan mahasiswa baru dapat diketahui dan dilakukan oleh calon mahasiswa secara cepat yaitu cukup dengan mengunjungi alamat SPMB(Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru). Penelitian ini menyimpulkan akan peran sistem informasi dalam pengambilan kesimpulan yang akurat, karena didukung oleh data-data yang tepat waktu. Penelitian ini membuka wacana, akan pentingnya sistem informasi, basis data sebagai alat untuk mendukung suatu keputusan, atau yang sering disebut pemodelan dalam sistem pendukung keputusan.

Kata kunci : STIKES AISYAH, Terkomputerisasi, SPMB.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sudah banyak diterapkan hampir dalam setiap pekerjaan manusia. Sistem ini bertujuan membantu manusia dalam mengambil keputusan dengan menggunakan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur. Dengan kata lain SPK merupakan salah satu jenis sistem informasi yang bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

Di zaman yang sudah semakin maju dengan berbagai teknologi yang berkembang pesat maka proses penerimaan mahasiswa baru juga akan lebih dipermudah lagi dengan melakukannya secara online tanpa harus mendatangi kampusnya langsung

hanya untuk melakukan pengisian formulir pendaftaran.

Penerimaan mahasiswa baru dilakukan setiap tahunnya pada setiap perguruan tinggi khususnya di STIKES AISYAH Pringsewu. Pendataan para mahasiswa baru jika dilakukan secara manual tentu menjadi kurang efisien.

Oleh karena itu dirancanglah sistem penunjang keputusan penerimaan mahasiswa baru. Yang diharapkan dapat lebih mengefisiensi waktu dan mendapatkan hasil pendataan yang lebih akurat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan "Bagaimana merancang Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Mahasiswa Baru di STIKES AISYAH Pringsewu".

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan Penelitian

Merancang sistem penunjang keputusan penerimaan mahasiswa baru di STIKES AISYAH Pringsewu.

Manfaat Penelitian

- Mempermudah dalam melakukan penerimaan mahasiswa baru.
- Menambah keterampilan peneliti untuk merancang Merancang Sistem Penunjang Keputusan (DSS).

II. LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai masalah yang semi terstruktur dan tidak terstruktur (Daihani, 2001).

2.2. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Berikut ini beberapa karakteristik sistem pendukung keputusan (Oetomo, 2002):

- a. Interaktif
SPK memiliki *user interface* yang komunikatif sehingga pemakai dapat melakukan akses secara cepat ke data dan memperoleh informasi yang dibutuhkan.
- b. Fleksibel
SPK memiliki sebanyak mungkin variabel masukan, kemampuan untuk mengolah dan memberikan keluaran yang menyajikan alternatif-alternatif keputusan kepada pemakai.
- c. Data kualitas
SPK memiliki kemampuan menerima data kualitas yang dikuantitaskan yang sifatnya subyektif dari pemakainya, sebagai

data masukkan untuk pengolahan data. Misalnya: penilaian terhadap kecantikan yang bersifat kualitas, dapat dikuantitaskan dengan pemberian bobot nilai seperti 75 atau 90.

- d. Prosedur Pakar
SPK mengandung suatu prosedur yang dirancang berdasarkan rumusan formal atau juga beberapa prosedur kepakaran seseorang atau kelompok dalam menyelesaikan suatu bidang masalah dengan fenomena tertentu.

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan adalah sebagai berikut :

- Tahap pengumpulan data
Metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut :
 - a. Studi Literatur
Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *browsing internet* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik baik berupa *textbook* atau *paper*.
 - b. Observasi
Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

IV. ANALISIS PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANALISIS

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan pengamatan *event list* atau kejadian saat proses pendaftaran mahasiswa baru secara *offline* dan juga wawancara kepada user tentang harapan sistem yang akan dikembangkan. Sebelum membangun sistem informasi PMB, terlebih dahulu harus mempelajari alur pendaftaran mahasiswa baru secara *offline* yang ada di STIKES AISYAH Pringsewu ini. Setelah diamati dan dianalisa, alur kerja pendaftaran di kampus tersebut adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa datang ke kampus, tentunya ke tempat sekretariat PMB untuk mengambil formulir pendaftaran.
2. *Customer Service* dari kampus memberikan formulir pendaftaran (yang sudah disertai nomor pendaftaran) dan informasi tentang persyaratan yang harus dilengkapi.
3. Mahasiswa kemudian mengisi formulir pendaftaran dan melengkapi syarat-syaratnya.
4. Mahasiswa mengembalikan formulir pendaftaran yang sudah diisi serta menyerahkan persyaratan lengkap, sekaligus membayarkan uang pendaftaran kepada *Customer Service*.
5. *Customer Service* melihat dan meneliti formulir sekaligus persyaratannya. Jika sudah lengkap maka *Customer Service* memberikan kartu untuk mengikuti ujian tes tertulisnya.
6. Mahasiswa mengikuti ujian tes tertulis sesuai jadwal yang diberikan.
7. Panitia akan mengumumkan hasil ujian tes di papan pengumuman. Kemudian kepada mahasiswa yang lulus ujian tes dimohon untuk melakukan registrasi.
8. Mahasiswa yang sudah dinyatakan lulus diwajibkan melakukan registrasi dan pembayaran biaya kuliahnya.
9. Jika sudah melakukan registrasi, maka mahasiswa sudah resmi menjadi mahasiswa di kampus tersebut dan mendapatkan KTM (Kartu Tanda Mahasiswa).

Berdasarkan hasil analisa alur kerja pendaftaran mahasiswa baru secara *offline* sebelumnya, maka bisa dirumuskan alur kerja atau kriteria sistem yang akan dibangun. Pada sistem yang akan dibangun, diharapkan bisa menangani masalah-masalah seperti berikut:

1. Mahasiswa bisa mendapatkan semua informasi tentang penerimaan mahasiswa baru melalui *web*. Misalnya informasi program studi dan konsentrasi,

- biaya kuliah, jadwal kegiatan PMB, dan lain-lain.
2. Mahasiswa tersebut bisa melakukan pendaftaran secara *online* melalui *web*.
3. Dalam form pendaftaran, mahasiswa harus mengisi form tersebut secara lengkap. Jika sudah mendaftar, berarti mahasiswa sudah terdaftar di sistem.
4. Mahasiswa yang berada di luar kota atau luar propinsi bisa melakukan pembayaran uang pendaftaran via transfer ke rekening panitia PMB. Kemudian mahasiswa bisa melakukan konfirmasi pembayaran *online* melalui *web*.
5. Untuk melakukan konfirmasi pembayaran, mahasiswa harus menginputkan nama atau nomor pendaftarannya terlebih dahulu. Sehingga sistem akan menampilkan data pendaftarannya secara detail. Setelah itu baru bisa melakukan konfirmasi. Hal ini dilakukan agar mahasiswa tidak salah dalam melakukan konfirmasi.
6. Setelah admin melakukan cek pembayaran mahasiswa tersebut via *e-banking* dan ternyata pembayarannya masuk, maka admin mengubah status syarat pendaftaran mahasiswa tersebut menjadi lengkap. Sehingga bisa melanjutkan ke prosedur berikutnya.
7. Mahasiswa yang melakukan pembayaran *online* harus tetap datang ke sekretariat PMB di hari-hari berikutnya untuk melihat jadwal ujian tes dan mengambil kartu ujiannya.
8. Setelah mengikuti ujian tes, maka tugas admin adalah mengubah status tes mahasiswa dan menginputkan jurusan diterima. Nantinya semua hasil akan ditampilkan ke sistem dan papan pengumuman sehingga mahasiswa bisa mendapatkan informasi tentang kelulusannya dan pilihan jurusan yang diterima.
9. Sistem pun bisa melakukan pencarian data kelulusan berdasarkan nomor pendaftaran

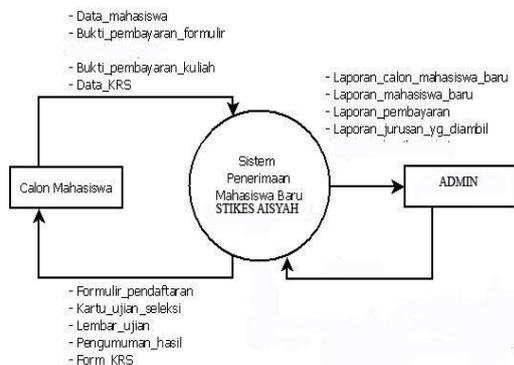
atau nama mahasiswa yang diinputkan ketika berada di form pencarian;

10. Mahasiswa bisa mendapatkan informasi data pendaftar secara detail berdasarkan gelombang masing-masing, yaitu gelombang khusus, gelombang I, dan seterusnya.
11. Mahasiswa pun bisa melakukan pencarian data pendaftar berdasarkan nama atau nomor pendaftarannya. Hal ini berguna misalkan ada mahasiswa yang ingin mengetahui adakah temannya yang mendaftar di kampus tersebut.
12. Admin tetap harus menginputkan data pendaftaran mahasiswa yang mendaftar secara *offline*, agar data pendaftarannya bisa masuk ke sistem dan bisa diproses.

Beberapa daftar di atas merupakan kriteria sistem yang akan dibangun nantinya. Dengan kriteria sistem tersebut diharapkan bisa mempermudah dalam mendesain dan mengimplementasikan sistem nantinya.

4.1 Diagram Konteks

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin(2005) Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.

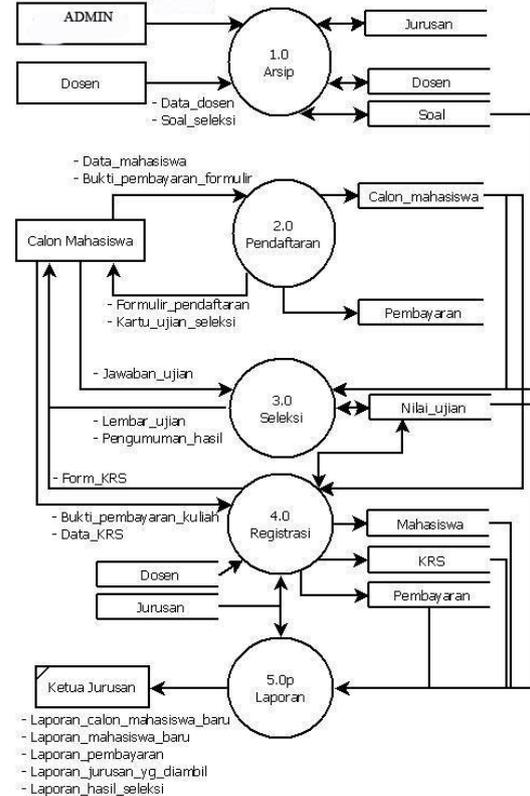


Gambar Diagram Konteks

Calon mahasiswa yang mendaftar data-datanya dimasukkan kedalam Sistem penerimaan mahasiswa baru. Selanjutnya data-data tersebut dikelola oleh admin.

4.2 DFD

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin(2005) Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.



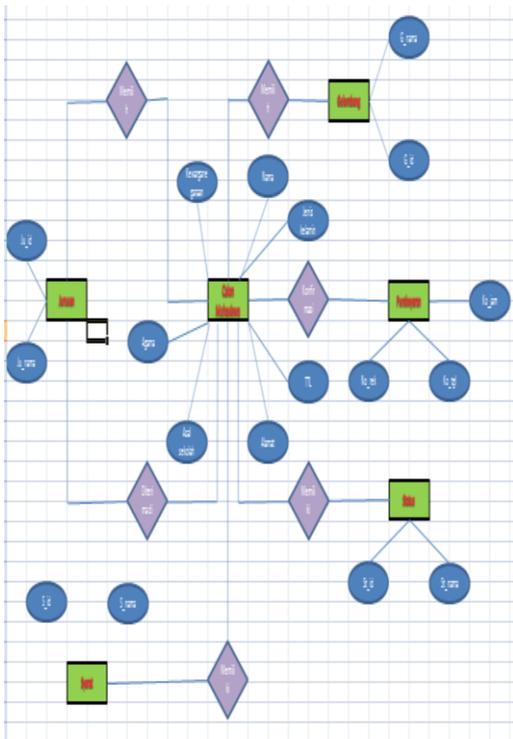
Gambar DFD Level 1

Calon mahasiswa yang sudah melakukan pendaftaran dan mengisi formulir pendaftaran, maka akan mendapat kartu ujian sleksi. Setelah hasil seleksi keluar maka masuk ke tahap registrasi. Selanjutnya laporan-laporan seperti: laporan mahasiswa baru, laporan pembayaran, jurusan yang diambil serta laporan hasil seleksi diserahkan kepada ketua jurusan.

4.3 ERD

Menurut Al Bahra bin Ladjamudin (2005) ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

Jadi, jelaslah bahwa ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang dilaksanakan oleh sistem. Sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data.



Gambar ERD

Calon mahasiswa yang sudah melakukan proses pendaftaran dan memenuhi persyaratan selanjutnya mendapatkan jurusan lalu statusnya berubah menjadi mahasiswa.

4.4 Implementasi

Di tahap implementasi ini terdapat beberapa langkah untuk mengimplementasikan sistem, yaitu sebagai berikut:

Implementasi Proses Pendaftaran Berbasis Web Proses pendaftaran ini merupakan proses inti dari sistem penerimaan mahasiswa baru. Proses ini terdiri dari 2 menu yaitu pendaftaran, dan data pendaftaran. Untuk menu pendaftaran tampilannya seperti gambar 4.4. Menu pendaftaran ini digunakan user untuk melakukan pendaftaran *online* melalui Web. Jika pendaftaran dilakukan langsung oleh user maka secara otomatis form tempat pendaftaran akan terisi "Via Online".

Ketika data telah diisikan dan tombol kirim ditekan, maka form tersebut akan melakukan aksi ke halaman pendaftaran.php. Apabila form tersebut tidak diisi, maka akan muncul sebuah pesan kesalahan yang dibuat menggunakan JQuery. File program JQuery ini harus diletakkan dalam folder sendiri yaitu jquery. Program yang digunakan untuk validasi pendaftaran ini ada 2 yaitu jquery-1.2.3.pack.js dan jquery.validate.pack.js.

The image shows a web registration form with the following fields:

- Nama Lengkap *
- Nomor Identitas * (KTP/SIM/Paspor)
- Jenis Kelamin * (Pria/Wanita)
- Agama *
- Asal Sekolah *
- Jurusan SMU *
- Rata-rata NEM *
- Alamat *
- Kewarganegaraan * (WNI/WNA)
- Propinsi *
- Kabupaten *
- Kode Pos *
- Telepon *
- E-mail *
- Pilihan 1 *
- Pilihan 2 *

Gambar 4.4. Halaman Pendaftaran Berbasis Web

V. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan dari perancangan sistem penunjang keputusan penerimaan mahasiswa baru di STIKES AISYAH Pringsewu:

1. Aplikasi yang dirancang dapat membantu panitia penerimaan mahasiswa baru dan para calon mahasiswa baru.
2. Aplikasi ini dapat mempermudah pekerjaan dan meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh panitia penerimaan mahasiswa baru
3. Dengan menggunakan sistem informasi dan bahasa pemrograman yang ada akan mendukung sistem pengambilan keputusan, sehingga diperoleh hasil yang akurat..

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka diharapkan:

1. Aplikasi ini dapat lebih dikembangkan lagi dengan pengolahan data calon mahasiswa yang lebih luas. Sehingga aplikasi

ini dapat benar-benar digunakan sebagai salah satu gambaran dalam pengambilan keputusan penerimaan mahasiswa baru di STIKES AISYAH Pringsewu.

2. Memperkuat sistem keamanan data pada sistem. Karena pada umumnya ujian bersifat sangat rahasia sehingga data-data soal ujian dan peserta tidak boleh bocor.
3. Penambahan fitur pada proses pendaftaran dan ujian dengan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang saat ini. Misalnya proses pendaftaran menggunakan teknologi SMS pada telepon seluler.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra bin Ladjamudin. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Daihani,Widya.(2001).*Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Hasanudin,Aryanto,Lolita,N.(2012). *Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Online Menggunakan Arsitektur Mvc (Model, View, Controller) Di Universitas Muhammadiyah Riau* Available:<http://repo.umri.ac.id/21/4/umri-teknik-informatika-SISTEM-PENERIMAAN-MAHASISWA-BARU-ONLINE-MENGGUNAKAN-ARSITEKTUR-MVC.pdf>. diakses tanggal 30 Mei 2014
- Oetomo. (2002). *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Wijaya,SWS.,Agus,M,M.Mustakim.(2010). *Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Dan Wap*.Available:<http://papers.stnbatan.ac.id/prosiding/2010/47.pdf> diakses tanggal 03 Juni 2014