



ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMAN 3 WATANSOPPENG

Moh. Ali Wardana

*Dosen STMIK Lamappapoleonro Soppeng
Teknik Informatika, STMIK Lamappapoleonro Soppeng
e-mail : aliwardana@gmail.com*

Abstrak

Permasalahan pada sistem penerimaan siswa baru yang sedang berjalan saat ini adalah data nilai ujian calon siswa tidak tersimpan dalam sebuah basis data (*database*), data yang lama akan tertimpa oleh data yang baru sehingga tidak tersimpan histori atau sejarah nilai calon siswa yang berhasil lulus. Selain itu output atau hasil pengolahan datanya tidak bervariasi, sehingga jika dibutuhkan informasi yang spesifik tidak dapat disajikan. Pemanfaatan teknologi komputer pada dunia pendidikan sudah Hampir semua sekolah saat ini, menggunakan teknologi komputer. Dengan dikembangkan sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru dapat membantu dalam hal pengolahan data calon siswa yang mampu menyajikan informasi yang lengkap, baik informasi calon siswa yang diterima atau lulus maupun calon siswa yang tidak lulus dalam seleksi penerimaan siswa baru pada SMA Negeri 3 Watansoppeng.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem, Penerimaan, Siswa.

Abstract

Problems with the new student admissions system that is running at this time is the data value of candidate exam is not stored in a database (*database*), the old data will be struck by the new data so that not stored history or the history of candidates who successfully graduated. In addition, the output or data processing results do not vary, so if required specific information can not be presented. Utilization of computer technology in the education world is Almost all schools today, using computer technology. With the development of a new student admissions information system can assist in terms of data processing of prospective students who are able to present complete information, whether the information of prospective students who are accepted or graduated or prospective students who do not pass the selection of new admissions at High School State 3 Watansoppeng.

Keywords: Design, System, Admission, Student.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan teknologi komputer pada dunia pendidikan saat ini sangat pesat. Hampir semua sekolah saat ini, mulai dari sekolah pendidikan usia dini sampai sekolah menengah atas sudah menggunakan teknologi komputer. Penggunaan komputer bukan hanya sebagai media pembelajaran tetapi juga digunakan sebagai alat bantu dalam mengolah data, baik data siswa, data guru atau data akademik lainnya. Salah satu pemanfaatan teknologi komputer di sekolah-sekolah saat ini adalah untuk mengolah data penerimaan siswa baru.



Sistem penerimaan siswa sekarang ini masih menggunakan sistem semi manual, dimana semua data calon siswa dicatat di buku atau diarsipkan berdasarkan formulir yang diserahkan oleh calon siswa. Sehingga ketika dibutuhkan informasi tentang calon siswa harus dicari pada buku atau dokumen berupa berkas-berkas calon siswa secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama. Hal lain yang menjadi permasalahan pada sistem penerimaan siswa baru yang sedang berjalan saat ini adalah data nilai ujian calon siswa tidak tersimpan dalam sebuah basis data (*database*), data yang lama akan tertimpa oleh data yang baru sehingga tidak tersimpan histori atau sejarah nilai calon siswa yang berhasil lulus. Selain itu output atau hasil pengolahan datanya tidak bervariasi, sehingga jika dibutuhkan informasi yang spesifik tidak dapat disajikan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka dikembangkan sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru yang nantinya diharapkan dapat membantu dalam hal pengolahan data calon siswa yang mampu menyajikan informasi yang lengkap, baik informasi calon siswa yang diterima atau lulus maupun calon siswa yang tidak lulus dalam seleksi penerimaan siswa baru pada SMA Negeri 3 Watansoppeng.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menganalisa sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMA Negeri 3 Watansoppeng
2. Bagaimana merancang Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMA Negeri 3 Watansoppeng yang lebih efisien

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Untuk menganalisa sistem informasi penerimaan siswa baru yang sedang berjalan saat ini pada SMA Negeri 3 Watansoppeng.
2. Untuk merancang Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMA Negeri 3 Watansoppeng dan mengimplementasikan hasil rancangan menjadi aplikasi komputer.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat yaitu :

1. Sebagai bahan masukan dalam pengolahan data siswa baru dan memberikan pelayanan yang maksimal kepada calon siswa baru pada SMA Negeri 3 Watansoppeng.
2. Sebagai pengalaman penulis atau peneliti untuk memberikan inspirasi bagi peneliti peneliti lainnya untuk melanjutkan penelitian khususnya dibidang komputer.



2. LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Secara umum, pengertian sistem menurut Eko "Sistem merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dimana unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*), dan keluaran (*output*)", sedangkan pengertian sistem menurut James Havery adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan. Para ahli teori sistem berpendapat bahwa sistem adalah suatu perangkat, dimana bagian-bagian yang satu sama lain saling tergantung. Untuk menjelaskan arti sistem ini penyusun mengutip pendapat dari beberapa penulis. Dari berbagai definisi tentang sistem yang telah penulis paparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa Sistem adalah suatu keseluruhan yang terdiri dari sejumlah variabel yang terinteraksi.

2.2. Pengertian Analisis Perancangan

Analisis dan rancangan sistem informasi merupakan bagian atau tahapan pengembangan sistem. Tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi berhubungan dengan yang lain untuk membentuk suatu siklus (Jogiyanto H.M 2002). Tahapan analisis sistem merupakan tahapan yang sangat penting karena kesalahan di dalam tahapan ini akan menyebabkan kesalahan pada tahapan selanjutnya. Proses analisis sistem dalam pengembangan sistem informasi merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru.

2.3. Perancangan Sistem

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 perancangan sistem. Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang baik, yang isinya adalah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Perancangan sistem ini sering disebut juga dengan desain sistem. Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Jogiyanto H.M).

2.4. Pengertian Pendidikan Menengah Atas

Pengertian pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Sekolah Menengah Atas adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia setelah lulus Sekolah Menengah Pertama



(atau sederajat). Sekolah Menengah Atas ditempuh dalam waktu tiga tahun, mulai dari Kelas X sampai Kelas XII. Pada tahun ajaran 1994/1995 hingga sekarang, sekolah ini disebut *Sekolah Menengah Umum* (SMU). Sekolah Menengah Atas diselenggarakan oleh pemerintah maupun swasta. Sejak diberlakukannya otonomi daerah pada tahun 2001, pengelolaan Sekolah Menengah Atas Negeri di Indonesia yang sebelumnya berada di bawah Departemen Pendidikan Nasional, kini menjadi tanggung jawab kabupaten/kota. Sedangkan Departemen Pendidikan Nasional hanya berperan sebagai regulator dalam bidang standar nasional pendidikan. Secara struktural, Sekolah Menengah Atas Negeri merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas Pendidikan kabupaten/kota.

2.5. Relasi Database

Penulis menggunakan teknik entity relationship atau teknik relasi database dalam perancangan database. Relational database berisi kumpulan tabel dimana setiap tabel mempunyai nama dan struktur yang unik. Dalam setiap tabel, masing-masing record data diorganisasikan dalam struktur yang sama dan memiliki *field* kunci yang akan menjadi penghubung antar tabel yang ada dan terhubung satu sama lain. Model Relational merupakan model yang paling sederhana sehingga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna, serta merupakan yang paling populer saat ini. Model ini menggunakan sekumpulan table berdimensi dua dengan masing-masing relasi tersusun atas baris dan atribut. Penulis menggunakan teknik entity relationship atau teknik relasi database dalam perancangan database. Relational database berisi kumpulan tabel dimana setiap tabel mempunyai nama dan struktur yang unik. Dalam setiap tabel, masing-masing record data diorganisasikan dalam struktur yang sama dan memiliki *field* kunci yang akan menjadi penghubung antar tabel yang ada dan terhubung satu sama lain. Model Relational merupakan model yang paling sederhana sehingga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna, serta merupakan yang paling populer saat ini. Model ini menggunakan sekumpulan table berdimensi dua dengan masing-masing relasi tersusun atas baris dan atribut.

2.6. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (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 (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya), atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan (misalnya file kartu, hardisk, tipe, disket, dan lain sebagainya). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD merupakan alat yang cukup populer saat ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam dengan struktur yang jelas.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan tiga metode yaitu :

1. Teknik Observasi

Peninjauan yang akan dilakukan terhadap obyek penelitian.



2. Teknik Wawancara

Tanya - jawab yang akan dilakukan guna memperoleh informasi mengenai obyek penelitian.

3. Studi Kepustakaan

Mempelajari buku referensi yang relevan untuk mendapatkan pengetahuan dan landasan teori serta konsep – konsep lainnya.

3.2. Analisis Sistem Lama

Sistem pengolahan data penerimaan siswa baru yang saat ini berjalan pada Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 3 Watansoppeng Kabupaten Soppeng masih menggunakan sistem manual. Mulai dari pendaftaran calon siswa sampai pembuatan laporan penerimaan siswa baru dilakukan dengan menggunakan cara manual. Pada pengolahan data penerimaan siswa baru, proses diawali oleh pendaftaran calon siswa dimana pada proses ini siswa akan mengisi formulir pendaftaran. Setelah itu data calon siswa akan dicatat pada buku pendaftaran. Kemudian dibuatkan kartu tes berdasarkan data yang telah diisi di formulir. Setelah mengikuti tes masuk, calon siswa akan menunggu hasil tesnya. Penentuan siswa yang lulus didasarkan pada hasil tes ujian masuk. Proses yang terakhir adalah pembuatan pengumuman dan pelaporan kepada pimpinan informasi tentang penerimaan siswa baru. Pada proses pembuatan laporan penerimaan siswa baru, dibutuhkan data siswa baru yang diperoleh dari buku penerimaan siswa baru yang dicatat oleh panitia penerimaan siswa baru. Laporan penerimaan siswa baru yang telah dibuat, akan diserahkan kepada kepala sekolah sebagai informasi yang dapat menunjang dalam pengambilan keputusan:

3.3. Rancangan Sistem Yang Diusulkan

Langkah-langkah yang dilakukan pada perancangan sistem ini adalah membuat usulan pemecahan masalah secara logikal dan usulan-usulan lainnya. Alat bantu yang digunakan adalah Data Flow Diagram (DFD). DFD adalah gambaran aliran data yang mengalir pada sebuah sistem informasi yang sedang berjalan. Gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file.

3.3.1. Diagram Konteks

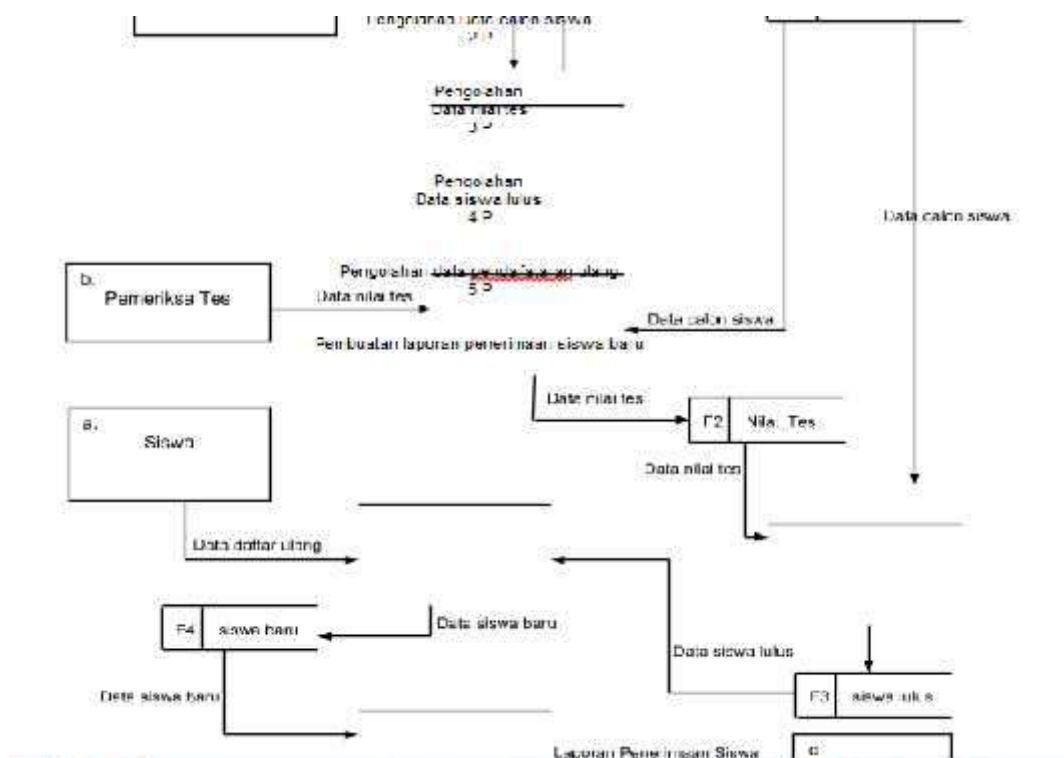
Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan keterhubungan sistem yang dikembangkan dengan entitas luar (Terminator) dan menggambarkan pula data apa saja yang masuk ke dalam sistem dan informasi yang dihasilkan oleh sistem kepada entitas luar. Adapun gambar diagram konteks sistem informasi penerimaan siswa baru yang dirancang dapat dilihat pada di bawah ini.



Gambar 3.1 : Diagram Konteks Sistem.

3.3.2. Diagram Level

Gambar pada DFD level 1 menjelaskan bahwa Siswa mengisi formulir pendaftaran yang diinput untuk diproses pada pengolahan data calon siswa yang disimpan pada dengan nama simpanan pendaftaran:



Gambar 3.2 : Diagram Level



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Adapun kebutuhan – kebutuhan minimum perangkat keras dan perangkat lunak untuk implementasi sistem ini adalah :

3. Perangkat keras
 - d. 1 unit komputer
 - e. Harddisk
 - f. Printer
4. Perangkat lunak
 - d. Windows 7
 - e. Visual Basic 6.0
 - f. Ms. Access

4.1.1. Form Calon Siswa

Untuk menampilkan menu ini terlebih dahulu kita akan menginputkan tahun ajaran. Menu pengolahan data calon siswa digunakan untuk menginput data calon siswa yang didalamnya terdapat 8 field yang akan di input yaitu nama peserta, tempat/Tgl.lahir, jenis kelamin, alamat, asal sekolah, nomor STTB, tanggal STTB dan yang terakhir nilai Untuk field no. ujian akan terisi secara otomatis.

INPUT DATA PESERTA	
No. Ujian	
Nama Peserta	
Tempat/Tgl. Lahir	
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan
Alamat	
Asal Sekolah	
Nomor STTB	
Tanggal STTB	
Nilai	

Gambar 4.1 : Form Calon Siswa

4.1.2. Form Mata Ujian

Pada tampilan Pengolahan data mata ujian menyediakan fasilitas untuk menambah mata ujian yang akan diujikan

DATA MATA UJIAN		
Tambah Data		
Simpan		
Edit		
Hapus		
Batal		
Kode Mata Ujian	Mata Ujian	
A05		
NO.	KODE	NAMA MATA UJIAN
1	A01	Bahasa Indonesia
2	A02	Bahasa Inggris
3	A03	Matematika
4	A04	Pengertian Umum

Gambar 4.2 : Form Mata Ujian



4.1.3. Form Referensi Nilai

Predikat	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
	0	0
PRDIKAT	NILAI MIN	NILAI MAX
Lulus Bersyarat	70	100
Tidak Lulus	40	69

Gambar 4.3 : Form Referensi Nilai

4.1.4. Form Tes Ujian

INPUT NILAI UJIAN TANGGAL : 19/10/2017
 TAHUN AJARAN :

No. Ujian :

Nama Peserta :

Detail Aspek Ujian

NO.	IDDE	NAMA ASPEK UJIAN	NILAI

Nilai Kriteria :

Tempat dan Waktu Ujian :

Nilai Akhir Ujian :

Masukkan Nilai :

Gambar 4.4 : Form Tes Ujian

4.1.5. Laporan Tes Ujian

PANITIA PENERIMAAN SISWA BARU
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) 3 SOPPENG
HASIL UJIAN PENERIMAAN SISWA BARU
 Tahun Pelajaran : 2017/2018

No. Ujian	Nama Peserta	Jumlah	Rata	Keterangan
11/2006	Andika	4	75	Lulus
1401	Dahara Indonesia	4	80	Lulus
1402	Dahara Inggris	4	80	Lulus
1403	Wahana Indonesia	4	80	Lulus
1404	Pengembangan Bahasa	4	80	Lulus
11/2007	Agustina Agnes	4	73,5	Lulus
1401	Dahara Indonesia	4	80	Lulus
1402	Dahara Inggris	4	80	Lulus
1403	Wahana Indonesia	4	80	Lulus
1404	Pengembangan Bahasa	4	80	Lulus

Gambar 4.5 : Laporan Nilai Tes Ujian

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 3 Watansoppeng Kabupaten Soppeng, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru berbasis komputer ditujukan untuk mempermudah pengolahan data tentang penerimaan siswa baru.



-
2. Perangkat lunak (*software*) yang dihasilkan dari perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru dapat digunakan untuk pengolahan data siswa baru yang lebih cepat dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanik Mujiati, Sukadi, (2014). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS) FTI UNSA.
- Ismail. (2013). Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Inventaris Barang Pada Fakultas Ilmu Komputer Berbasis Jaringan, Fakultas Ilmu Komputer UIT. Makassar
- Ivan Arifard Watung. (2014). Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Fakultas Teknik Unsrat Berbasis Web. e-journal Teknik Elektro dan Komputer (2014), ISSN 2301-8402.
- Nataniel Dengen, Heliza Rahmania Hatta (2009). Perancangan sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser. FMIPA Universitas Mulawarman. Kelua Sempaja Samarinda.
- Ria Apriyani Devina. (2013). Analisis Dan Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Pembayaran Kredit Rumah Berjangka Pada Pt Pulau Jaya Abadi Palembang Menggunakan Pemrograman Delphi 2007 Dan Sql Server 2008, STMIK PalComTech Palembang.
- Syilfi (2012), Analisis Regresi Linier Piecewise Dua Segmen, JURNAL GAUSSIAN, Volume 1, Nomor 1, Tahun 2012, Halaman 219-228. Universitas Diponegoro.
- Viviliana Siang (2013). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Pempek Nony 168 Palembang, STMIK GI MDP.palembang.