

**RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU
DI SMP MUHAMMADIYAH 7 SEMARANG**

Danang Setyo Putro

Jurusan Teknik Informatika – S1, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula 1 No. 5-11 Semarang 50131, Telp (024)3520165 Home Page : www.dinus.ac.id
E-mail : sekretariat@dinus.ac.id disinisenang@gmail.com

Abstract

School admission fastly done to support the other system. the old selection system is inefficient in time factor. To improve the old system for facilitating SMP Muhammadiyah 7 PPDB committee in new students selection is needed new system which is can do the selection faster. Collecting data methods which are used : Literature study is data collecting by using books or literatures as the references. interview is data collecting method by asking the source persons. observation is data collecting method by observing and recording the research object. new selection system will be easy to use by the committee to select new student nominee and make the report easier, faster, and accurate. the new system is more efficient in term of time than the old system. the new system is dynamically made for easy to adapt the future change in student admission.

Keyword : School admission , new students, selection system

Abstrak

Penerimaan Peserta Didik Baru dilakukan secepat mungkin untuk mendukung sistem yang lainnya. Penyeleksian dengan sistem yang lama dinilai kurang efisien dari segi waktu, untuk memperbaiki sistem yang lama dalam hal memudahkan pekerjaan panitia PPDB di SMP Muhammadiyah 7 dalam menyeleksi calon siswa baru, dibutuhkan suatu sistem yang dapat menyeleksi calon siswa baru dengan waktu lebih cepat. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu: studi pustaka adalah pengumpulan data dengan menggunakan buku atau literatur sebagai bahan referensi. Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara tatap muka dan Tanya jawab langsung antara pewawancara dengan responden. Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara pengamatan dan pencatatan oleh pengumpul data terhadap peristiwa yang diselidiki pada obyek penelitian. Sistem seleksi yang baru akan lebih mudah digunakan oleh panitia PPDB untuk menyeleksi calon siswa baru dan membuat laporan dengan mudah, cepat dan tepat. Sistem seleksi yang dibuat akan lebih mudah digunakan dan lebih efisien dari segi waktu daripada sistem yang lama, sistem juga dibuat dinamis yang bertujuan agar sistem baru tetap bisa digunakan seandainya terdapat perubahan dalam penyeleksian calon siswa baru.

Kata kunci : sistem seleksi, calon siswa baru, seleksi calon siswa baru

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Penerimaan Peserta didik baru adalah suatu hal yang perlu ditentukan secara cepat dan tepat. Dalam hal penentuan pesera calon siswa baru diperlukan beberapa persyaratan yang ditentukan oleh sekolah serta kebijakan-kebijakan dari pemerintah yaitu dinas pendidikan dan lembaga-lembaga lain yang sering berubah tiap tahunnya. SMP Muhammadiyah 7 Semarang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada di kota Semarang. Setiap tahunnya sekolah ini menerima banyak calon siswa baru dari berbagai sekolah dasar. Dalam menerima siswa baru yang berprestasi dan berkualitas di bidang pendidikan maka proses penyeleksian siswa baru harus menetapkan kriteria-kriteria yang sesuai standar yang berlaku di SMP tersebut dan juga peraturan yang telah ditentukan oleh dinas pendidikan kota Semarang. Penerimaan peserta didik baru di setiap sekolah mempunyai kebijakan berbeda-beda. Perbedaan tersebut terletak pada kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh sekolah tersebut. Proses seleksi penerimaan peserta didik baru di SMP Muhammadiyah 7 Semarang mempunyai kriteria-kriteria tertentu yaitu rata-rata nilai ujian akhir nasional, bonus prestasi, bonus tempat tinggal. Karena calon siswa baru yang mendaftar banyak, membuat panitia Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) tidak dapat mengolah datanya dengan cepat, baik dalam memutuskan calon siswa baru yang akan diterima serta dalam menyusun laporan, padahal penyeleksian calon siswa baru harus dilakukan secepat mungkin untuk mendukung sistem yang lainnya. Hal yang menyebabkan pengolahan data tidak dapat dilakukan dengan cepat adalah terbatasnya staf tenaga ahli yang dimiliki oleh SMP Muhammadiyah 7 Semarang dalam menguasai aplikasi pengolahan data.

Kurangnya staf tenaga ahli tersebut dikarenakan sulitnya aplikasi pengolahan data dikuasai. Dalam proses penyusunan laporan menggunakan aplikasi pengolahan data *Microsoft Office Excel* dinilai kurang efisien dari segi waktu, karena panitia PPDB harus memindahkan hasil data yang telah diolah kedalam format yang telah ditentukan oleh sekolah, dalam hal ini panitia PPDB membuat tiga laporan yaitu laporan calon siswa baru yang diterima, digunakan untuk menginformasikan ke para calon siswa baru yang mendaftar, laporan calon siswa baru yang tidak diterima digunakan untuk pengambilan Surat Keterangan Hasil Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional (SKHUASBN) serta laporan perlengkapan yang dipilih calon siswa baru sewaktu mendaftar untuk calon siswa baru yang diterima, yang digunakan untuk daftar ulang. Untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka perlu untuk membangun sebuah perangkat lunak sistem yang mudah untuk digunakan oleh panitia PPDB yang dapat membantu memudahkan pekerjaan panitia PPDB dalam menyeleksi peserta didik baru dengan cepat dan tepat. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dalam penelitian ini membuat rancang bangun sebuah perangkat lunak, judul pada penelitian ini adalah "*Rancang Bangun Sistem Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru di SMP Muhammadiyah 7 Semarang*".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil penelitian penulis di SMP Muhammadiyah 7 Semarang, terdapat masalah yang penulis rumuskan adalah Bagaimana membangun perangkat lunak sistem penerimaan peserta didik baru di SMP Muhammadiyah 7 Semarang yang dapat digunakan dengan mudah untuk mengolah data secara cepat dan tepat ?

1.3. Batasan Masalah

Dalam memfokuskan penelitian, maka penulis membuat batasan dari perumusan masalah di atas, adapun batasan masalah dari *Rancang Bangun Sistem Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru di SMP Muhammadiyah 7 Semarang* adalah digunakan untuk menyeleksi calon siswa baru berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh SMP Muhammadiyah 7 Semarang dan digunakan mulai dari pendaftaran, penyeleksian sampai dengan pembuatan laporan.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah membangun suatu perangkat lunak sistem yang digunakan oleh ketua panitia dan panitia Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMP Muhammadiyah 7 Semarang untuk menyeleksi calon siswa baru dan membuat laporan dengan mudah, cepat, dan tepat.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak (RPL) adalah satu bidang profesi yang mendalami cara-cara pengembangan perangkat lunak termasuk pembuatan, pemeliharaan, manajemen organisasi pengembangan perangkat lunak, dan sebagainya.

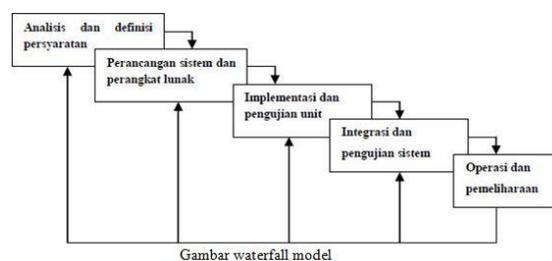
2.2. Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan tugas/fungsi khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu. Sebagai contoh, sistem kendaraan terdiri dari : komponen stater, komponen pengapian, komponen penggerak, komponen pengerem, komponen kelistrikan – speedometer,

lampu, dan lain-lain. Komponen-komponen tersebut diatas memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk membuat kendaraan tersebut bisa dikendarai dengan nyaman dan aman.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan *system Development Life Cycle Model* (SDLC Model) atau juga dikenal dengan model *waterfall*. Metode pengembangan ini mengusulkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial, metode ini didasarkan pada beberapa aktifitas berikut :



Gambar waterfall model

Gambar 1. Model Waterfall

3. Metode Penelitian

3.1. Ruang Lingkup Objek Penelitian

Objek penelitian yang telah diteliti adalah SMP Muhammadiyah 7 Semarang, yang beralamat di Jl. Tambak Dalam Raya Sawah Besar – Gayamsari Semarang.

3.2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan oleh penulis dalam menyusun laporan tugas akhir ini adalah : Data Kuantitatif adalah data yang berupa angka-angka. Data Kualitatif adalah data yang berupa penjelasan atau pernyataan yang tidak berupa angka-angka.

4. Analisa Sistem

4.1 Identifikasi Masalah

Dikarenakan calon siswa baru yang mendaftar banyak, membuat pengolahan data tidak dapat dilakukan

dengan cepat, padahal seharusnya penyeleksian calon siswa baru harus dilakukan secepat mungkin untuk mendukung sistem yang lainnya. Pengolahan data itu meliputi penghitungan total nilai calon siswa baru yang kemudian memutuskan calon siswa baru yang akan diterima dan penyusunan laporan. Hal yang menyebabkan pengolahan data tidak dapat dilakukan dengan cepat adalah Terbatasnya staf tenaga ahli yang dimiliki oleh SMP Muhammadiyah 7 Semarang dalam menguasai aplikasi pengolah data. Kurangnya staf tenaga ahli tersebut dikarenakan sulitnya aplikasi pengolah data dikuasai. Dalam proses penyusunan laporan menggunakan aplikasi pengolah data *Microsoft Office Excel* dinilai kurang efisien dari segi waktu, karena panitia PPDB harus memindahkan hasil data yang telah diolah kedalam format yang telah ditentukan oleh sekolah, dalam hal ini panitia PPDB membuat tiga laporan yaitu laporan calon siswa baru yang diterima, digunakan untuk menginformasikan ke para calon siswa baru yang mendaftar, laporan calon siswa baru yang tidak diterima digunakan untuk pengambilan Surat Keterangan Hasil Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional (SKHUASBN) serta laporan perlengkapan yang dipilih calon siswa baru sewaktu mendaftar untuk calon siswa baru yang diterima, yang digunakan untuk daftar ulang.

4.2 Narasi Sistem Yang Berjalan

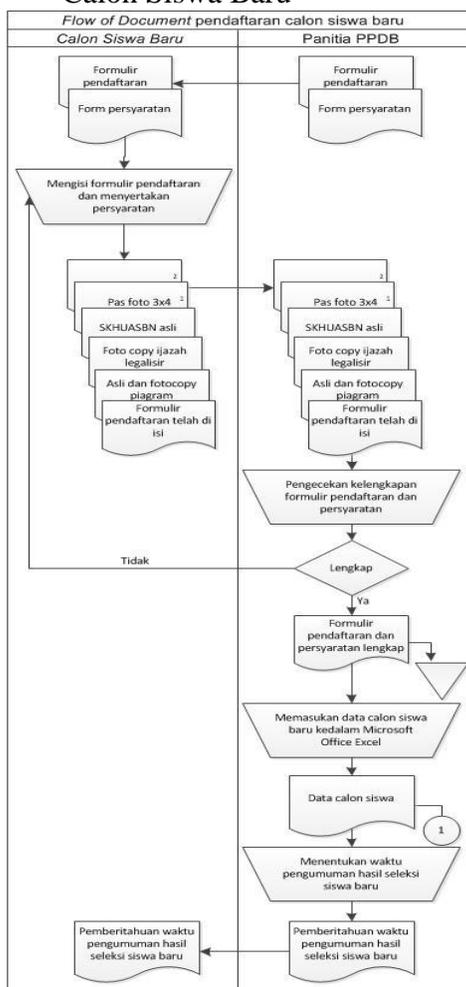
Prosedure Pendaftaran Calon Siswa Baru Panitia Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) memberikan formulir pendaftaran yang masih kosong dan form mengenai persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi kepada calon siswa baru yang mendaftar. Calon siswa baru mengisi

formulir pendaftaran dan menyertakan persyaratan yang telah ditentukan yaitu foto 3x4 2 lembar, SKHUASBN (Surat Keterangan Hasil Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional) asli, foto copy ijazah yang yang dilegalisir 1 lembar, asli dan foto copy piagam penghargaan bila ada, kemudian mengembalikannya kepada panitia. Panitia PPDB mengecek formulir pendaftaran dan persyaratan, apabila tidak lengkap maka akan dikembalikan kepada calon siswa baru agar dilengkapi kembali, jika lengkap dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Setelah formulir pendaftaran diisi dengan lengkap dan persyaratan telah terpenuhi maka panitia PPDB akan memasukan data calon siswa baru ke dalam *Microsoft Office Excel* dan menyimpan data-data tersebut untuk di arsip. Panitia PPDB menentukan waktu pengumuman hasil seleksi siswa baru dan memberitahukan pengumuman itu kepada calon siswa baru yang mendaftar. Procedure Penyeleksian Calon Siswa Baru Berdasarkan data calon siswa baru, Panitia PPDB menentukan rata-rata UAN, nilai bonus tempat tinggal dan nilai bonus prestasi. Panitia PPDB mengumpulkan nilai rata-rata UAN, nilai bonus tempat tinggal dan nilai bonus prestasi dari masing-masing calon siswa yang telah mendaftar. Panitia PPDB menghitung nilai keseluruhan dari masing-masing siswa, dan kemudian dari data nilai keseluruhan calon siswa tersebut, panitia PPDB mmengurutkan nilai dari yang tertinggi sampai yang terendah. Dari data yang sudah terurut tersebut, panitia PPDB menentukan jumlah siswa yang diterima sesuai dengan kuota yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Panitia PPDB membuat laporan calon siswa baru yang diterima rangkap dua, laporan calon siswa baru yang tidak diterima rangkap satu serta laporan perlengkapan yang dipilih calon siswa baru yang diterima rangkap satu,

yang kemudian diserahkan kepada ketua panitia PPDB untuk disetujui dan kemudian diserahkan lagi ke pada kepala sekolah untuk di setujui. Mengarsipkan satu lembar laporan calon siswa baru yang diterima kemudian lembar lainnya di umumkan ke para calon siswa yang mendaftar, panitia PPDB juga mengumumkan laporan calon siswa baru yang tidak diterima dan laporan perlengkapan yang dipilih calon siswa baru yang diterima

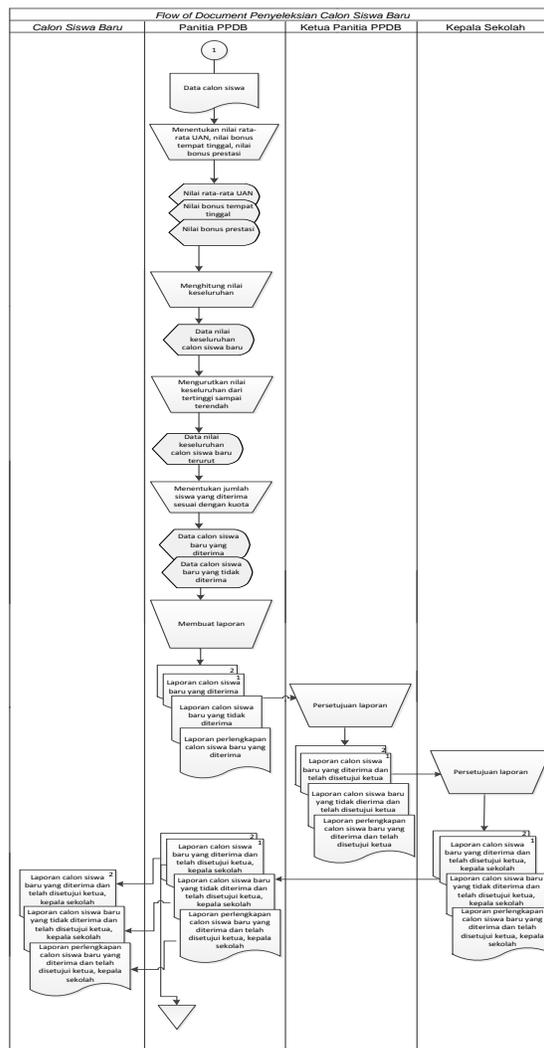
4.3 Flow Of Document

4.3.1 Flow of Document Pendaftaran Calon Siswa Baru



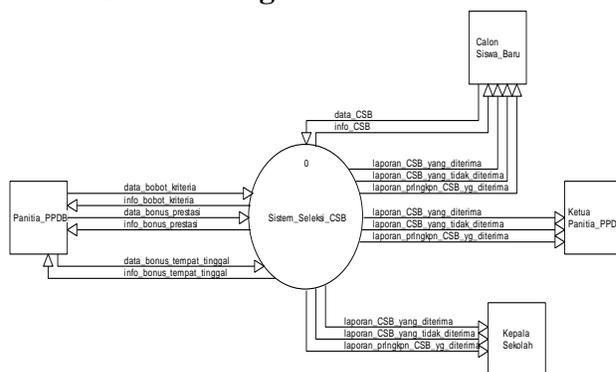
Gambar 4.3.1 Flow of Document Pendaftaran Calon Siswa Baru

4.3.2 Flow of Document Penyeleksian Calon Siswa Baru



Gambar 4.3.2 Flow of Document Penyeleksian Calon Siswa Baru

4.4 Context Diagram



Gambar 4.4 Context Diagram

4.5 Form Laporan

No Pendaftaran	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Jumlah Seleksi	Total Nilai	Kategori
PR 020	Mega Marbella	Perempuan	SD 1 Perguruan	83.627	Ditima
PR 003	Sia Halimah	Perempuan	SD 1 Perguruan	82.167	Ditima
PR 009	Sia Nur Amalia	Perempuan	SD Negeri	82.000	Ditima
PR 021	AbdulANI	Laki Laki	SD Perguruan	81.000	Ditima
PR 016	Nuraini	Laki Laki	SD Pondokrejan	79.653	Ditima
PR 032	Rizka Dewa	Perempuan	SD Camban	77.167	Ditima
PR 011	Sia Nur Faida	Perempuan	SD Negeri	76.500	Ditima
PR 002	Zamrudinda	Laki Laki	SD Camban	76.333	Ditima
PR 031	Dwika	Perempuan	SD 2 Perguruan	76.167	Ditima
PR 026	Ciaq Lita	Perempuan	SD 2 Perguruan	76.000	Ditima
PR 015	Muhammad Hidayati	Laki Laki	SD Negeri	75.500	Ditima
PR 006	Fandi Fah	Laki Laki	SD Negeri	75.000	Ditima
PR 023	Mutiara	Perempuan	SD Perguruan	74.633	Ditima
PR 012	Alifah Analia	Perempuan	SD 2 Kandung	72.633	Ditima
PR 028	Anisa Nur Wahidun	Laki Laki	SD 2 Perguruan	72.500	Ditima

Info Siswa Diterima			Info Siswa Tidak Diterima		
Laki - Laki	17		Laki - Laki	4	
Perempuan	10		Perempuan	1	
Total Siswa	27		Total Siswa	5	

Gambar 4.74 Tampilan Form Laporan

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :Sistem baru yang dibuat dapat memudahkan kerja panitia PPDB dalam menyeleksi calon siswa baru dengan cepat karena panitia PPDB tidak perlu memikirkan cara pengolahan data, cukup memasukan data calon siswa baru beserta nilai serta bonus yang di dapat dan memasukan bobot dari masing-masing nilai serta bonus yang diperoleh. Kemudian sistem akan mengolah data itu secara otomatis sesuai dengan data-data yang dimasukan, setelah pengolahan data selesai dilakukan, panitia PPDB tinggal menentukan berapa banyak siswa yang diterima yang kemudian sistem akan menyeleksinya secara otomatis.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang diusulkan yaitu Sistem seleksi calon siswa baru di SMP Muhammadiyah 7 Semarang yang dibuat bisa digabungkan dengan sms gateway, jadi informasi hasil seleksi bisa langsung dikirimkan ke no handphone masing-masing calon siswa baru yang mendaftar, ini menjadi alternatif bagi calon siswa baru yang

tidak bisa datang ke sekolah untuk melihat pengumuman hasil seleksi. Sistem seleksi calon siswa baru di SMP Muhammadiyah 7 Semarang dapat dikembangkan dalam bentuk website, sehingga memudahkan dalam penyampaian informasi ke calon siswa yang mendaftar.

- [1] Simarmata, Janner. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Andi Offset
- [2] Kusriani, M.Kom dan Andri Koniyo. (2007). *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi Offset
- [3] Kusriani, M.Kom. (2007). *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta : Andi
- [4] Jogiyanto. (2001). *Analisis & Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta : Andi.
- [5] Jogiyanto HM, MBA, Ph.D. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset
- [6] Roger.S., Pressman Ph.D. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1*. Yogyakarta : Andi dan McGraw-Hill Book Co.
- [7] Fathansyah, Ir. (1999). *Buku Teks Ilmu Komputer,"Basis Data"*. Bandung: Informatika Bandung
- [8] Kadir, Abdul. (1998). *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta : Andi
- [9] Junindar. (2008). *Panduan Lengkap Menjadi Programmer; cetakan pertama*. Jakarta : Mediakita
- [10] Wahyudi, Adhie T. *Konsep Sistem Informasi*.
http://setiabudi.ac.id/adhie/Pert1_konsep_si.htm, diakses tanggal 25 April 2012.