



## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA PADA SMP PGRI CIKARANG BARAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN Mysql

Elkin Rilvani

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa  
elkin.rilvni@pelitabangsa.ac.id

### Abstrak

Dalam sebuah institusi sekolah, kegiatan pengolahan data calon siswa baru adalah bagian penting yang seringkali menjadi kendala dalam pengelolaan dan pengarsipannya. Pada SMP PGRI Cikarang Barat sistem yang ada masih manual, hal ini juga mengakibatkan kegiatan membutuhkan waktu dan usaha yang tidak sedikit. Permasalahan tersebut memacu penelitian ini dilakukan dengan merancang sebuah sistem informasi yang berbasis web. Dengan sistem informasi berbasis web pada SMP PGRI Cikarang Barat, diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengolahan data agar lebih cepat, tepat, dan akurat.

**Kata kunci** : Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru, SMP PGRI Cikarang Barat, Sekolah

### Abstract

*In a school institution, data processing activities prospective new students is an important part which is often an obstacle in the management and pengarsipannya. On SMP PGRI western Cikarang existing system is still manual, it also resulted in activity requires time and effort is not small. Those problems spurred this research is done by designing a web-based information system. With the web-based information system on SMP PGRI Cikarang Barat, is expected to provide benefits in the data pengolahan to be more rapid, precise, and accurate.*

**Keywords:** Information Systems Admission, SMP PGRI Cikarang Barat, School

### 1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada pada sekarang ini semakin pesat dan mempengaruhi berbagai bidang. Dan untuk menunjang kesuksesan serta kemudahan untuk menyelesaikan masalah yang ada maka dibutuhkan alat penunjang yang tepat guna yaitu komputer. Banyak sekali pekerjaan yang dapat dilakukan dengan menggunakan komputer mulai dari pengolahan kata, pembuatan grafik, pemecahan perhitungan-perhitungan yang rumit dan juga mencari informasi dengan bantuan dengan internet. Pada perkembangan dan penggunaan internet pada saat ini benar-benar luar biasa, hampir semua kalangan

masyarakat menggunakan internet, yang membuat segalanya seakan menjadi lebih mudah dan menjadikan segalanya lebih cepat diproses dalam berbagai hal dan salah satunya adalah penyampaian informasi dan komunikasi. Dengan menggunakan sistem informasi berbasis bahasa pemrograman web dan data basenya dalam sebuah institusi pendidikan dapat membantu pelajar dan orangtua/wali murid mengetahui perkembangan terbaru dalam kegiatan belajar mengajar disekolah tersebut.

Dengan adanya sistem informasi ini tidak hanya menginformasikan kegiatan belajar mengajar saja, tapi membantu masyarakat khususnya orangtua siswa maupun siswa yang baru lulus Sekolah Dasar (SD) tidak kesulitan untuk melakukan pendaftaran. Karena pendaftaran dapat dilakukan secara online, selain itu juga pihak sekolah tidak kesulitan melakukan pendataan siswa baru. Pendataan siswa secara manual dirasa kurang efektif dan efisien. Maka akan lebih mudah jika semua di selesaikan dengan sistem informasi berbasis web. Calon siswa baru yang berada di luar kabupaten dapat dengan mudah mengenal sekolah tersebut.

Sistem informasi pada SMP PGRI Cikarang Barat ini masih manual, sehingga banyak masyarakat yang tidak mengetahuinya karena kurangnya informasi. Hal tersebut juga mengakibatkan kegiatan yang dilakukan memerlukan waktu dan tenaga yang tidak sedikit. Maka dari permasalahan tersebut, penelitian kali ini mencoba merancang sebuah sistem informasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dengan database MySQL untuk penyimpanan data.

Diharapkan mampu membawa sekolah mencapai tujuan yang hendak dicapai, dan meningkatkan kualitas, mutu, dan citra sekolah.

## 2. Landasan Pemikiran

### 2.1. Sistem

Istilah sistem telah didefinisikan oleh para ahli dalam berbagai cara yang berbeda. Perbedaan tersebut terjadi karena perbedaan cara pandang dan lingkup sistem yang ditinjau.

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau sasaran tertentu (Sutanta, 2003).

Suatu sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut (Sutanta, 2003) :

- Mempunyai komponen (*components*)
- Mempunyai batas (*boundary*)
- Mempunyai lingkungan (*environments*)
- Mempunyai Penghubung/antar muka (*interface*) antar komponen
- Mempunyai masukan (*input*)
- Mempunyai pengolahan (*processing*)
- Mempunyai keluaran (*output*)
- Mempunyai sasaran (*objectives*) dan tujuan (*goal*)
- Mempunyai kendali (*control*)
- Mempunyai umpan balik (*feed back*)

### 2.2. Informasi

Pembahasan mengenai informasi tentu tak lepas dari pembahasan data. Data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta-fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang tidak acak yang menunjukkan jumlah, tindakan, atau hal (Sutanta, 2003). Data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku, atau tersimpan sebagai file dalam basis data.

Informasi adalah hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang (Sutanta, 2003). Untuk memperoleh informasi, diperlukan adanya data yang akan diolah dan unit pengolahan.

### 2.3. Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Dengan kata lain SI merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan (Oetomo, 2002).

## 2.4. Perancangan Sistem

### 2.4.1. Pengertian Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain sistem yang baik, isinya langkah-langkah operasi dalam pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Untuk dapat mencapai keinginan yang dimaksud dalam perancangan sistem informasi, maka perlu dilakukan perancangan sistem dengan langkah-langkah :



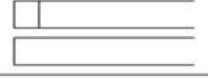
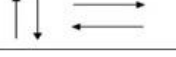
- Mempelajari dan mengumpulkan data untuk disusun menjadi sebuah struktur data yang sesuai dengan sistem yang dibuat,
- Melakukan evaluasi serta merumuskan masalah,
- Menganalisa kendala yang akan dihadapi dalam permasalahan yang mungkin timbul dalam proses perancangan sistem.

### 2.4.2. Alat Bantu Perancangan Sistem

#### a. DFD(Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran alur data atau informasi tanpa mengaitkan bentuk fisik media penyimpanan data atau hardware (Kendall, 2003). Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD :

**Tabel 1**  
Simbol DFD (Data Flow Diagram)

Simbol	Keterangan
	<i>External Entity</i> , merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
	<i>Process</i> , merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
	<i>Data Store (Simpan Data)</i> , dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual
	<i>Data Flow ( arus data)</i> , arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar

#### b. Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada di dalam database. Kamus data pertama berbasis kamus dokumen tersimpan dalam suatu bentuk hard copy dengan mencatat semua penjelasan data dalam bentuk yang dicetak. Walau sejumlah kamus berbasis dokumen masih ada, praktik yang umum saat ini ialah mempergunakan kamus data yang berbasis komputer. Pada kamus data berbasis komputer, penjelasan data dimasukkan ke dalam komputer dengan memakai *Data Description Language (DDL)* dari sistem manajemen database, sistem kamus atau peralatan CASE. Kamus data tidak perlu dihubungkan dengan diagram arus data dan formulir-formulir kamus data dirancang untuk mendukung diagram arus data.

## 2.5. Database

Database atau basis data terdiri dari 2 kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya (Fathansyah, 2002).

Database atau basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti (Fathansyah, 2002) :

- Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali secara cepat dan mudah.
- Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama-sama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

### 2.5.1. Database MySQL

MySQL adalah multi user database yang menggunakan bahasa Structure Query Language (SQL). MySQL dalam operasi client-server melibatkan server daemon MySQL disisi server dan berbagai macam program serta library yang berjalan di sisi client. MySQL mampu menangani data yang cukup besar (Sunarfrihantono,2002).

MySQL merupakan suatu sistem manajemen database. Suatu database adalah sebuah kumpulan data yang terstruktur. Untuk menambahkan, mengakses dan memproses data yang tersimpan pada suatu database komputer, dibutuhkan system manajemen database seperti MySQL. Konektifitas, kepatan dan keamanan membuat MySQL sangat tepat untuk pengaksesan database dalam internet. MySQL merupakan system client server yang terdiri dari SQL server multithreaded yang memungkinkan backend yang berbeda, sejumlah program client dan library yang berbeda, tool administrasi dan beberapa antarmuka pemrograman.

### 2.6. Pemrograman PHP

PHP (Personal Home Page Tools) diperkenalkan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 yang pada awalnya hanya dipergunakan pada situs pribadinya untuk mencatat siapa saja yang telah mengakses daftar riwayat hidup onlinenya. Pada awal tahun 1995 versi pertama, PHP resmi dipergunakan oleh pihak lain. Di dalamnya terkandung sebuah parser engine (mesin pengurai) yang sangat disederhanakan, yang hanya mampu mengolah macro khusus dan beberapa utilitas yang sering dipakai dalam pembuatan home page, seperti buku tamu, pencacah dan sebagainya.

PHP adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Maksud dari server-side scripting adalah

sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di sever tetapi disertai pada dokumen HTML (Sunarfrihantono,2002).. Sebagian besar perintahnya berasal dari bahasa C, Java dan Perl dengan beberapa tambahan fungsi khusus PHP. PHP bisa berinteraksi dengan hampir semua teknologi web yang sudah ada. PHP mempermudah dan memperhalus proses peralihan dari teknologi lama ke teknologi baru.

PHP memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu :

- Script ( kode program ) yang terintegrasi dengan file HTML, sehingga developer dapat berkonsentrasi langsung kepada penampilan web-nya.
- Tidak ada proses compiling dan linking.
- Berorientasi objek ( object oriented ).
- Sintaksis pemrogramannya mudah dipelajari, menyerupai C dan Perl.
- Integrasi yang sangat luas ke berbagai server database.

## 3. Metode Penelitian

### 3.1. Sejarah SMP PGRI Cikarang Barat.

Sekolah ini berdiri pada tahun 1981, dengan nama SMP PGRI Cibitung ( sekarang SMP PGRI Cikarang Barat ). Didirikan oleh para pengurus Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan (YPLP) PGRI. Diantaranya adalah Bpk. Drs.H. Mar'an, Bpk.Drs. H. Elon Suarlan dan Bpk.H. Abdul Kohar. Pada awal berdirinya, Sekolah Menengah Pertama ini menginduk pada SMP Negeri 1 Cibitung (Sekarang SMP Negeri 1 Cikarang Barat) pada tahun 1981, dan hanya memiliki dua kelas.

Perkelasnya, diisi oleh sekitar 25 siswa/i, hanya ada 50 orang siswa/i pada tahun awal berdiri dan sekitar empat tahun berselang, tepatnya tahun 1985, SMP ini mulai memulai perkembangan baru dengan memiliki gedung sendiri yang berdiri di atas tanah seluas 1.125 m<sup>2</sup>. Dengan Bapak H. Abdul Kohar sebagai Kepala Sekolahnya yang pertama, dengan lulusan pertamanya pada Tahun Pelajaran 1983-1984 SMP PGRI Cikarang Barat terus menunjukkan eksistensi serta perjuangannya sebagai Sekolah swasta pertama di lingkungannya.

Karena tidak mudah bagi sekolah swasta pada zaman itu untuk berkembang pesat, karena masih banyak masyarakat yang percaya kepada Sekolah Menengah Negeri.

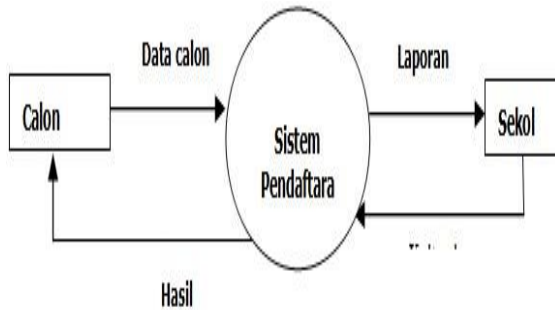
### 3.2. DFD Sistem Berjalan

Prosedur kerja yang ada pada sistem informasi penerimaan siswa baru yang sedang berjalan di SMP PGRI Cikarang Barat adalah sebagai berikut :

- Siswa menyerahkan formulir pendaftaran yang telah diisi lengkap beserta kelengkapan persyaratan yang telah ditentukan ke Panitia Penerimaan Siswa Baru (PPSB).
- Lalu Panitia Penerimaan Siswa Baru (PPSB) akan memeriksa formulir pendaftaran serta kelengkapannya, apabila telah sesuai PPSB akan

mencatatnya sebagai data siswa baru sementara dan apabila kelengkapan persyaratan tidak lengkap PPSB akan mengembalikan kembali kepada siswa.

- Setelah itu PPSB akan menyeleksi calon siswa lalu membuat Surat Pemberitahuan Kelulusan yang harus ditandatangani kepala sekolah untuk diberikan kepada siswa.
- Kemudian siswa yang sudah mempunyai surat pemberitahuan kelulusan dengan keterangan diterima, akan melakukan registrasi dengan membawa surat keterangan diterima dan mengisi formulir registrasi untuk dijadikan data siswa.



Gambar 1. DFD Sistem Berjalan

### 3.3. Evaluasi Sistem Berjalan

Evaluasi sistem berjalan bertujuan untuk melihat kelemahan sistem yang sedang berjalan untuk merancang sistem baru dan menyelesaikan permasalahan yang ada sekarang sesuai dengan apa yang dibutuhkan juga agar tercipta sebuah sistem informasi yang tepat guna.

Kelemahan dari sistem informasi yang lama adalah untuk mendaftar masih dilakukan dengan mencatat setiap data calon siswa ke dalam buku besar dan menyimpannya di dalam ruangan yang berisi dokumen-dokumen lain sehingga dokumen tersebut terampur, hal ini akan memperlambat pencarian data setiap siswa jika data tersebut diperlukan sewaktu-waktu.

Pada proses seleksi masih sering terjadi kesalahan, karena panitia harus mendata kembali setiap calon siswa yang dapat mengakibatkan kesalahan dalam hasilnya.

Solusi dari kelemahan sistem tersebut adalah dibuatnya program aplikasi dengan suatu database dimana data yang di butuhkan untuk proses penerimaan siswa baru dapat mudah disimpan dan dicari yang dapat memperkecil adanya kesalahan dalam menghitung dan menjadikan pengolahan data penerimaan siswa baru lebih efektif dan efisien.

## 4. Pembahasan

### 4.1. Analisis Perancangan Sistem Usulan.

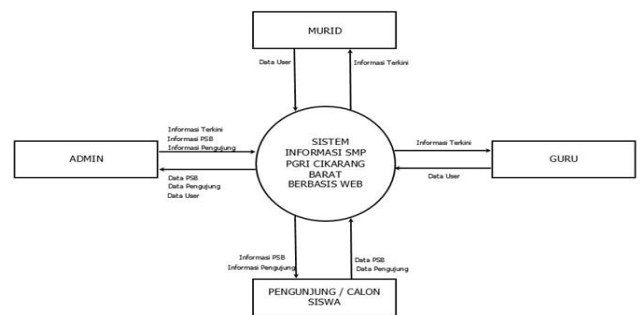
Analisis perancangan sistem Usulan merupakan penguraian suatu sistem informasi yang akan diimplementasikan utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mendefinisikan kebutuhan yang diharapkan dan meminimalisir kesalahan didalam sistem informasi penerimaan siswa

baru di SMP PGRI Cikarang barat sehingga tepat sasaran.

### 4.2. Tujuan Perancangan Sistem Usulan.

Perancangan sistem usulan bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMP PGRI Cikarang Barat yang baru. Pada dasarnya rancangan sistem usulan yang baru ini tidak banyak berbeda dengan sistem lama, perbedaan yang paling utama ada pada proses pengolahan data yang menggunakan komputer dengan tujuan agar memberikan kemudahan serta kecepatan kepada siswa yang akan daftar dan kinerja dari pihak sekolah dalam melakukan penerimaan siswa baru. Sehingga tercipta sistem informasi siswa baru yang berkualitas.

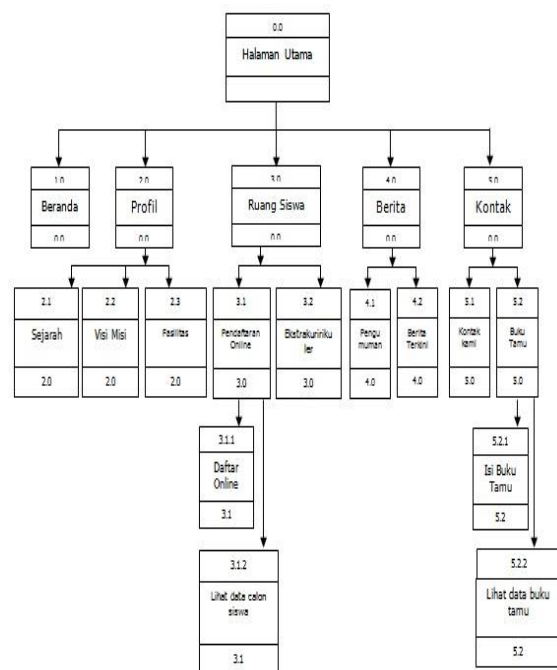
### 4.3. DFD Perancangan Sistem Usulan



Gambar 2. DFD Perancangan Sistem Usulan

### 4.4. Spesifikasi Program Usulan (HIPO)

Pada spesifikasi program akan menjabarkan rincian proses dengan menguraikan hirarki program secara keseluruhan. Dengan melihat HIPO dari program ini memudahkan pembaca untuk mengetahui bentuk program secara umum. Adapun HIPO dari program ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.7 Diagram HIPO Program Usulan

4.5. Hasil Perancangan Program Usulan

4.5.1. Halaman Beranda



4.5.2. Halaman Profile



4.5.3. Halaman Ruang Siswa

a. Daftar Online



b. Halaman Data Calon Siswa



4.5.4. Halaman Berita

a. Halaman Pengumuman



b. Halaman Berita Terkini



#### 4.5.5. Halaman

##### a. Halaman Kontak



##### b. Halaman Buku Tamu



#### 4.5.6. Halaman Admin



## 5. Penutup

### 1.1. Kesimpulan

- Dengan adanya Sistem Informasi pada SMP Cikarang Barat, diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi sekolah dalam mengolah data calon siswa baru agar lebih cepat, tepat, dan akurat dalam pelayanan.

- Dengan adanya sistem informasi berbasis web ini, kegiatan promosi atau pengenalan terhadap sekolah menjadi lebih luas jangkauannya.

### 1.2. Saran

- Mengadakan pengembangan lebih lanjut terhadap aplikasi apabila terjadi peningkatan.
- Melakukan backup data secara berkala untuk meminimalisasikan kemungkinan hilangnya data-data dari kejadian-kejadian yang tidak diharapkan.

### Daftar Pustaka

- [1] Jogyanto. (1990). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Fathansyah,. 2002. *Basis Data*. Bandung : Informatika.
- [3] Kendall, Kendall. 2003. *Analisa dan Perancangan Sistem*. Jakarta : PT Prenhalindo.
- [4] Sunarfrihantono, Bimo. 2002. *PHP dan MYSQL untuk WEB*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- [5] Sutanta, E. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [6] Al Fatah, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [7] Juju, Dominikus. 2007. *Kupas Tuntas CSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- [8] Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Dengan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.