

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK : STUDI KASUS  
PADA SMP GRACIA**

Oleh:

Djoni H. Setiabudi

Ronald Budijanto

Justinus Andjarwirawan

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA  
SURABAYA  
2012**

**LAPORAN PENELITIAN**  
**NO: 124/Pen/Informatika/IX/2012**

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK : STUDI KASUS**  
**PADA SMP GRACIA**

Oleh:  
Djoni H. Setiabudi  
Ronald Budijanto  
Justinus Andjarwirawan

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS KRISTEN PETRA**  
**SURABAYA**  
**2012**

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN HASIL PENELITIAN**

1. a. Judul Penelitian : **SISTEM INFORMASI AKADEMIK :  
STUDI KASUS PADA SMP GRACIA**
- b. Nomor Penelitian : 124/Pen/Informatika/IX/2012
- c. Jalur Penelitian : I / ~~II~~ / ~~III~~ / ~~IV~~
2. Ketua Peneliti
  - a. Nama lengkap dan Gelar : Djoni H. Setiabudi, M.Eng.
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. Pangkat/Golongan/NIP : Pembina Utama / IVE / 85009
  - d. Bidang Ilmu yang diteliti : Informatika
  - e. Jabatan Akademik : Lektor Kepala
  - f. Fakultas/Prodi : Fakultas Teknologi Industri / Teknik Informatika
  - g. Universitas : Universitas Kristen Petra
3. Anggota Tim Peneliti (I) :
  - a. Nama lengkap dan Gelar : Ronald Budijanto
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. Pangkat/Golongan/NIP : -
  - d. Bidang Ilmu yang diteliti : Informatika
  - e. Jabatan Akademik : Asisten Ahli
  - f. Fakultas/Prodi : Fakultas Teknologi Industri / Teknik Informatika
  - g. Universitas : Universitas Kristen Petra
4. Anggota Tim Peneliti (II) :
  - a. Nama lengkap dan Gelar : Justinus Andjarwirawan
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. Pangkat/Golongan/NIP : Penata / IIC / 98031
  - d. Bidang Ilmu yang diteliti : Informatika
  - e. Jabatan Akademik : Asisten Ahli
  - f. Fakultas/Prodi : Fakultas Teknologi Industri / Teknik Informatika
  - g. Universitas : Universitas Kristen Petra
5. Lokasi Penelitian : Surabaya
6. Kerjasama dengan Instansi lain
  - Nama Instansi : -
  - Alamat : -
6. Tanggal Penelitian : April 2012 s/d September 2012
- Biaya : Rp. 1.780.000

Surabaya, 27 September 2012

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

Ketua Peneliti

Yulia M.Kom.  
NIP.

Djoni H. Setiabudi, M.Eng.  
NIP. 85-009

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Djoni H. Setiabudi, M.Eng.  
NIP. 85-009

## ABSTRAK

Sekolah memiliki tanggung jawab untuk memberikan perhatian penuh terhadap perkembangan anak didik mereka, hal ini juga harus didukung oleh orang tua, namun terbatasnya interaksi antara sekolah dan orang tua menyebabkan kurangnya informasi mengenai perkembangan anak didik mereka. Seringkali orang tua tidak memiliki waktu untuk hadir disekolah dan memantau perkembangan anak mereka baik dalam nilai, keuangan bahkan pelanggaran yang dilakukan oleh anak mereka. Untuk memecahkan masalah tersebut maka pada penelitian ini dibuat sebuah rancangan dan implementasi sistem informasi akademik berbasis teknologi internet. Sebagai studi kasus, system ini diaplikasikan pada SMP Gracia, Surabaya. Orang tua siswa dapat memantau informasi mengenai anak mereka mulai dari akademis, pelanggaran, keuangan, dan lain - lain.

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan basis web. Setiap proses yang terjadi dalam sistem digambarkan dengan DFD dan ERD. Setelah masing - masing proses telah dibentuk maka dilakukan implementasi program kedalam bahasa pemrograman PHP dan database MySQL Server. Setelah implementasi maka fitur akan dibagi kedalam beberapa *user* yang memiliki fitur – fitur yang berbeda antara lain modul *admin*, kepala sekolah, keuangan, guru dan orang tua.

Sistem informasi akademik yang telah dibuat dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sekolah kepada orang tua siswa baik informasi akademik menyangkut nilai, jadwal pelajaran, dan juga informasi lainnya seperti keuangan, pelanggaran, absensi dan lain - lain.

Kata Kunci:

*Web*, Sistem Informasi Akademik, Sekolah Menengah Pertama Gracia

## **ABSTRACT**

Schools have a responsibility to give attention of the progress of their students, it also must be supported by parents, but the limited interaction between schools and parents led to a lack of information about their student's progress. Often parents do not have time to attend to school and monitor their child's progress both in grade, finance and even violation committed by their children. To solve this problem, in this research was developed a design and implementation of academic information systems based on internet technology. As a case study, this system was implemented on Gracia Junior High School, Surabaya. Parents can monitor their child's information from academic, violations, financial, and the others.

The system was developed using web based technology. Any process that occurs in the system described by DFD and ERD. After each process has been established then carried into the implementation of the PHP programming language and MySQL database server. After the implementation of the application it separated into some user that have a different feature like admin, principal, finance, teacher and parents.

The system has been developed can be used to provide information from school to the parents of students both academic information related to values, schedule lessons, and also other information such as financial, violation, attendance and the others.

Keywords:

Web, Academic Information Systems, Gracia Junior High School

## **KATA PENGANTAR**

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya penelitian ini. Penulis sadar bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dari penelitian ini.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan bidang ilmu sistem informasi pada umumnya dan bidang ilmu desain web pada khususnya.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini

Surabaya, September 2012

Penyusun

## DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang Lingkup Pembahasan .....	2
1.5 Sistematika Penyusunan Laporan.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Sistem Informasi.....	5
2.2 Student Information System.....	8
2.3 <i>PHP</i> .....	9
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Langkah-Langkah Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Analisis Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1 Analisis Sistem Penilaian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2 Analisis Pelanggaran Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.3 Analisis Sistem Keuangan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Implementasi Aplikasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2 Pengujian Aplikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

5.1	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	LMPIRAN : Anggaran Kegiatan Penelitian .....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram yang memperlihatkan variasi dari Student Information .....	8
Gambar 3.1 Sistem Penilaian Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.2 Sistem Pelanggaran siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.3 Sistem Keuangan siswa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.4 Contextual Diagram Gracia Information System	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 0.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.1 Screenshoot XAMPP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.2 Halaman utama sebelum <i>login</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.3 Halaman utama sebelum <i>login</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.4 Report Pelanggaran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.5 <i>Report</i> Uang sekolah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.6 Report Nilai .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.7 Penentuan kelas siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Sebagai sebuah sekolah menengah pertama, Sekolah Gracia memiliki kewajiban untuk memberikan perhatian penuh terhadap perkembangan akademis murid. Interaksi yang baik antara orang tua / wali murid dengan sekolah menyangkut perkembangan ini sangat penting karena bukan hanya sekolah yang bertanggung jawab atas perkembangan akademik murid. Sering kali orang tua tidak memiliki waktu untuk hadir di sekolah untuk memantau perkembangan baik nilai, keuangan bahkan pelanggaran yang telah dilakukan oleh anak.

Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu cara yang dilakukan sekolah adalah dengan memberikan rapor tengah semester yang diharap mampu memberikan perkembangan akademik para murid kepada orang tua/ wali murid. Rapor tengah semester ini bertujuan untuk memberikan laporan tentang perkembangan akademis, namun sering kali rapor ini kurang memberikan informasi yang dibutuhkan oleh orang tua secara berkala.

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi akademik, administrasi hingga absensi muridnya kepada orang tua / wali murid secara langsung, sehingga pada penelitian ini dibuatlah sistem informasi akademik untuk orang tua / wali murid. Program ini dapat membantu orang tua/ wali murid untuk memantau perkembangan akademik anak mereka secara *online*.

## **1.2 Permasalahan**

Permasalahan yang dihadapi dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara mengolah *input* menjadi hasil yang dapat menunjukkan perkembangan akademik murid.
2. Bagaimana cara agar informasi nilai dan administrasi yang dibuat, agar hanya dapat dilihat oleh orang tua dari anak tersebut.

3. Bagaimana memproses data dengan menggunakan *web based programming*.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi akademik untuk orang tua / wali murid dengan menggunakan aplikasi berbasis *web* yang dapat membantu orang tua / wali murid dalam memperoleh data dan informasi mengenai perkembangan akademik dan administrasi murid di sekolah.

### 1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada :

1. Aplikasi ini berbasis *web* dan dijalankan secara *online*.
2. Aplikasi dibuat dengan PHP sebagai bahasa pemrogramannya and CSS sebagai desain dari halaman HTML.
3. Aplikasi menggunakan *MySQL* untuk menyimpan *database*.
4. Aplikasi akan terbagi menjadi 2 modul yaitu modul *customer* dan modul *admin*.  
Pada modul *customer*, terdapat fitur - fitur :
  - Melihat biodata siswa.
  - Melihat biodata orang tua siswa.
  - Melihat ekskul siswa.
  - Melihat jadwal pelajaran siswa.
  - Melihat jadwal ujian dan tugas siswa.
  - Melihat nilai ujian dan tugas harian harian siswa.
  - Melihat nilai ujian siswa (ujian tengah semester dan ujian akhir semester).
  - Melihat keuangan siswa (SPP dan uang kegiatan).
  - Melihat komentar guru terhadap anak mereka sehubungan dengan perilaku di sekolah (mulai dari nilai, absensi, kesehatan, pelanggaran, dan lain – lain).
  - Memberikan saran, kritik, hingga pertanyaan kepada sekolah.
  - Melihat event – event yang sudah dan akan terjadi di sekolah.

*User* dari modul *customer* ini adalah orang tua / wali murid yang memiliki seluruh akses terhadap modul *customer*. Pada modul *admin* memiliki fitur :

- *Maintenance* data siswa.
- *Maintenance* data orang tua siswa.
- *Maintenance* data mata pelajaran.
- *Maintenance* data jadwal ujian dan tugas.
- *Maintenance* data ekstrakurikuler siswa.
- *Maintenance* nilai ujian dan tugas harian.
- *Maintenance* nilai ujian (ujian tengah semester atau ujian akhir semester).
- *Maintenance* keuangan siswa (SPP dan uang kegiatan).
- *Maintenance* komentar terhadap siswa (mulai dari nilai, absensi, kesehatan, pelanggaran, dan lain – lain).
- Memberikan *feedback* atas saran, kritik, hingga pertanyaan yang ditujukan kepada sekolah.
- *Maintenance* event – event yang sudah dan akan terjadi di sekolah.
- *Maintenance* pembagian kelas sesuai dengan prestasi akademik.

*User* dari modul *admin* ini terbagi menjadi 4 antara lain :

- a. *Administrator* : Memiliki akses menyeluruh pada modul *admin*.
- b. Kepala Sekolah : Dapat melihat seluruh data siswa baik data keuangan dan data akademik dalam bentuk data maupun *chart*.
- c. Bagian Keuangan : *Maintenance* data – data keuangan.
- d. Guru : *Maintenance* nilai akademik siswa pada mata pelajaran yang bersangkutan.

### 1.5 Sistematika Penyusunan Laporan

Laporan penelitian ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab dimana secara garis besar masing-masing bab membahas hal-hal sebagai berikut:

**BAB 1    Pendahuluan:** berisi latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian,

manfaat penelitian, ruang lingkup permasalahan, dan sistematika penyusunan laporan.

- BAB 2 **Tinjauan Pustaka:** membahas tentang teori-teori dasar yang relevan dan metode yang digunakan untuk memecahkan persoalan yang dibahas pada penelitian ini.
- BAB 3 **Metode Penelitian:** membahas tentang proses penelitian yang dilakukan serta perancangan aplikasi.
- BAB 4 **Hasil Penelitian dan Pembahasan:** berisi tentang hasil dari penelitian, berupa aplikasi yang telah dikembangkan beserta dengan pengujian aplikasi tersebut.
- BAB 5 **Kesimpulan dan Saran:** berisi kesimpulan yang mencakup beberapa hal penting pada hasil yang didapat dari penelitian dan saran-saran yang diajukan bagi penyempurnaannya.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi

Secara sederhana yang dimaksud dengan sebuah sistem adalah sebuah himpunan dari elemen - elemen yang terintegrasi dan memiliki tujuan untuk mencapai sasarnya. Sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang bekerja secara bersama - sama baik secara manual maupun berbasis komputer dalam melaksanakan pengolahan data. Proses yang dilakukan data berupa pengumpulan, penyimpanan dan pemrosesan data untuk menghasilkan informasi yang bermakna dan berguna yang sebagai bahan pertimbangan bagi proses pengambilan keputusan [4].

Dalam melakukan pengembangan terhadap suatu sistem dapat dikategorikan dalam bentuk 2 macam pekerjaan. Pengembangan suatu sistem dengan cara merancang dan membuat suatu sistem yang baru dengan tujuan untuk menggantikan sistem yang lama. Pengembangan sistem yang lain adalah dengan menganalisis dan menemukan kondisi yang kurang ideal dalam suatu sistem, kemudian memperbaiki sistem tersebut agar dapat memenuhi kebutuhan dari *user*.

Pengembangan yang dilakukan terhadap suatu sistem untuk disempurnakan atau diganti disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain :

- Sistem yang lama sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan user yang menggunakannya
- Adanya penyesuaian - penyesuaian atas kebijakan yang diambil yang berkaitan dengan bentuk dari sistem yang lama
- Terjadinya ancaman terhadap system yang berasal dari lingkungan sekitar atau hal lain yang berhubungan dengan system sehingga menyebabkan sistem harus mengikuti perubahan yang terjadi
- Untuk meraih kesempatan yang ada, berupa peluang – peluang maupun kesempatan – kesempatan yang ada untuk memberikan pelayanan yang makin lama makin lebih memberikan kepuasan dan kenyamanan bagi customer.

- Adanya instruksi dari top level management maupun dari luar organisasi yang dapat membangun system kea rah yang lebih maju lagi

Sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang bekerja secara bersama – sama baik secara manual maupun berbasis computer dalam melaksanakan pengolahan data. Proses yang dilakukan data berupa pengumpulan, penyimpanan dan pemrosesan data untuk menghasilkan informasi yang bermakna dan berguna yang sebagai bahan pertimbangan bagi proses pengambilan keputusan.

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan fungsi - fungsi yang bergabung secara formal sistematis. Fungsi – fungsi tersebut antara lain :

- Mengolah data – data dari transaksi operasional sehari – hari
- Menghasilkan informasi dari data-data yang diperoleh
- Melaporkan hal – hal penting yang diperlukan user

Secara sederhana suatu system dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable – variable yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sedangkan informasi adalah data yang disusun sedemikian rupa sehingga bermakna dan bermanfaat. Manajemen merupakan proses atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau organisasi untuk mencapai tujuan. Dari pengertian yang dijelaskan mengenai masing – masing unsure maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan system informasi manajemen adalah upaya seseorang atau suatu organisasi yang bertujuan untuk mengolah data menjadi informasi dimana informasi tersebut dapat memberikan daya guna lebih besar. Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi agar didapatkan suatu bentuk system informasi yang baik. Syarat – syarat tersebut adalah sebagai berikut :

- Aksesibilitas, berkaitan dengan kemudahan dalam mendapatkan informasi.
- Kelengkapan, berkaitan dengan kelengkapan isi informasi
- Ketelitian, berhubungan dengan tingkat krsalahan yang mungkin terjadi dalam pengolahan data menjadi informasi.

- Ketepatan, berkaitan dengan kesesuaian antara informasi yang dihasilkan dengan kebutuhan pemakai.
- Ketepatan waktu, berkaitan dengan ketepatan waktu penyampaian dan aktualitasnya.
- Kejelasan, berkaitan dengan bentuk atau format penyampaian informasi
- Fleksibilitas, berkaitan dengan tingkat adaptasi dari informasi yang dihasilkan terhadap kebutuhan berbagai keputusan yang akan diambil dan sekelompok pengambil keputusan yang berbeda.

Untuk mewujudkan hal tersebut maka digunakanlah media computer sebagai komponen penting untuk menunjang dalam mengolah data secara cepat, akurat, efektif yang sesuai kebutuhan dari sistem. Alasan pening lainnya adalah adanya pengimplementasian dari system yang berbasiskan computer dalam system informasi manajaemen maka semua hal yang kurang atau bahkan tidak bisa dikerjakan secara manual akan dapat teratasi dengan baik. Sistem informasi manajemen yang berbasiskan computer didalamnya mengandung unsure seperti :

- Manusia
- Perangkat keras / hardware
- Perangkat lunak / software
- Data
- Prosedur

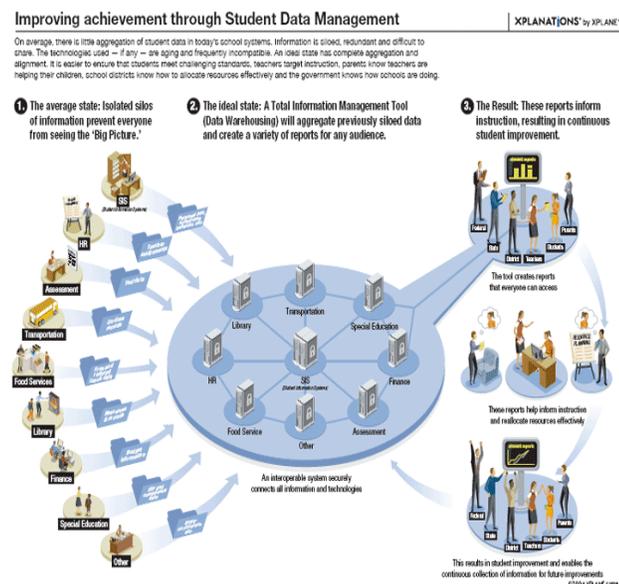
Sistem informasi merupakan suatu kumpulan fungsi – fungsi yang bergabung secara formal sistematis. Fungsi – fungsi tersebut antara lain

- Mengolah data – data dari transaksi oprasional sehari-hari
- Menghasilkan informasi dari data-data yang diperoleh
- Melaporkan hal-hal penting yang diperlukan user

## 2.2 Student Information System

Student information system (SIS) adalah sebuah aplikasi perangkat lunak untuk instansi pendidikan dalam mengelola data mahasiswa. Student information system menyediakan fasilitas untuk memasukkan nilai tes siswa dan penilaian lainnya melalui buku rapor elektronik, membuat jadwal siswa, memonitor kehadiran siswa, dan mengelola banyak hal lainnya terkait kebutuhan data di sekolah, perguruan tinggi atau universitas. Juga disebut sebagai Student Information Management System (SIMS, SIM), Student Records System (SRS), Student Management System (SMS) atau School Management System (SMS).

SIS ini bervariasi dalam kompleksitas, lingkup dan kemampuan, mulai dari modul yang diimplementasikan pada organisasi yang relatif kecil hanya untuk mencatat data siswa, sampai pada tingkat enterprise yang bertujuan untuk melaksanakan sebagian besar aspek untuk mengoperasikan universitas yang terdiri beberapa kampus dengan tanggung jawab tetap pada kampus lokal. Beberapa sistem dapat ditingkatkan kemampuannya dengan membeli 'add-on modul' dan biasanya dapat dikonfigurasi untuk memenuhi kebutuhan lokal. Gambaran dari SIS dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Diagram yang memperlihatkan variasi dari Student Information System[3]

Sampai saat ini, fungsi-fungsi yang umum terdapat pada Student Information System meliputi hal-hal yang berkaitan dengan:

- Menangani pertanyaan dari calon siswa
- Menangani proses penerimaan siswa
- Pendaftaran mahasiswa baru dan pilihan pengajaran
- Membuka kelas baru dan membuat jadwal guru secara otomatis
- Menyimpan data ujian, penilaian, nilai dan grade dari proses akademik
- Mencatat absensi dan kehadiran siswa
- Menyimpan komunikasi dengan siswa
- Mencatat kedisiplinan siswa
- Menyediakan laporan statistik
- Menyampaikan rincian detail data siswa ke orangtua melalui portal untuk orangtua
- Pelayanan perencanaan individu siswa
- Data keuangan siswa

Pada sistem pendidikan dengan jumlah siswa lebih banyak, fasilitas beasiswa dan fasilitas lainnya dapat disediakan oleh software developer.

### **2.3 PHP**

*Personal Home Page* atau sering juga disebut PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem. PHP merupakan bahasa *scripting* (pemrograman) yang bersifat *server-side* dan dapat diintegrasikan dengan HTML sehingga HTML tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Yang dimaksud dengan sifat *server-side* adalah pengerjaan *script* tersebut sepenuhnya dikerjakan di *server* dan kemudian hasil dari proses *script* tersebut dikirimkan kepada *web browser* dalam bentuk HTML [1].

### 2.3.1. Cara Kerja PHP secara Umum

Bahasa program PHP menyatu dengan tag-tag HTML dalam satu *file*. *File* yang berisi *tag* HTML dan bahasa PHP ini diberi ekstensi '.php' atau ekstensi lainnya yang ditetapkan pada *web server*. Berdasarkan ekstensi ini, pada saat *file* diakses, *server* tahu bahwa *file* ini mengandung kode PHP. Kode perintah dari PHP selalu dimulai dengan tanda '<?php' dan diakhiri dengan tanda '?>'. Untuk mengakhiri setiap akhir perintah yang dilaksanakan atau diproses diberi tanda ';'. *Server* menerjemahkan kode ini dan menghasilkan *output* dalam bentuk *tag* HTML yang dikirim ke *browser client* yang mengakses *file* tersebut.

Variabel pada PHP tidak perlu dideklarasikan. Semua variabel pada PHP dapat diakses sewaktu-waktu dengan nama yang harus berlainan antara variabel satu dengan yang lain. Penanda untuk variabel pada PHP adalah '\$' yang dipakai pada bagian awal nama variabel, seperti '\$input' ataupun '\$pemasukan'. Sedangkan untuk struktur bahasa pemrograman PHP mirip dengan struktur bahasa pemrograman C, contohnya : 'printf', 'echo', 'while' dan masih banyak lagi yang lainnya.

### 2.3.2. Kelebihan-kelebihan dari PHP

PHP dapat digunakan untuk membuat seluruh aplikasi berbasis web. Keuntungan PHP dibandingkan dengan bahasa pemrograman web lainnya adalah mempermudah aplikasi web untuk melakukan koneksi dengan database.

Kemampuan dari PHP, antara lain:

- *Open Source*

*Source Code* dari PHP dapat digunakan, diganti atau diubah tanpa dikenai biaya.

- *Server Side*

Bahasa PHP tidak memerlukan adanya kompatibilitas *browsher* atau harus menggunakan *browsher* tertentu. *Browsher* hanya akan menerima hasil (*output*) yang biasanya berupa teks atau gambar karena perintah – perintah dalam PHP dikerjakan oleh *Server* sehingga dapat dikenali oleh *browsher* apapun.

- *Session*

*Session* adalah cara atau mekanisme penyimpanan sebuah variabel data dengan waktu tertentu pada sisi *client (browser)*. Administrator dapat membuat *session* menggunakan *function* 'session\_start()' yang fungsinya untuk melakukan inisialisasi *session*. Letak penulisan *session* yaitu sebelum *header* atau sebelum '<html>' maupun '<head>'. *Session* ini akan dimulai ketika pengunjung mulai masuk (*login*) *website* dan akan berakhir begitu pengunjung tersebut menutup (*logout*) *website*. Dalam *session* ini, setiap pengunjung akan diberikan sebuah *id* yang disebut dengan *session\_id*.

- Koneksi ke *database*

PHP mendukung banyak sekali *database* dalam mode *native* dan melalui ODBC. Sistem *database* yang telah didukung oleh PHP hingga saat ini adalah: *Oracle*, *Sybase*, *mSQL*, *MySQL*, *Solid*, *Generic*, *ODBC*, *PostgreSQL*, *Adabas D*, *FilePro*, *Velocis*, *dBase*, *Unix dbin* dan semua *database* dengan *interface* ODBC.

## **BAB 3.**