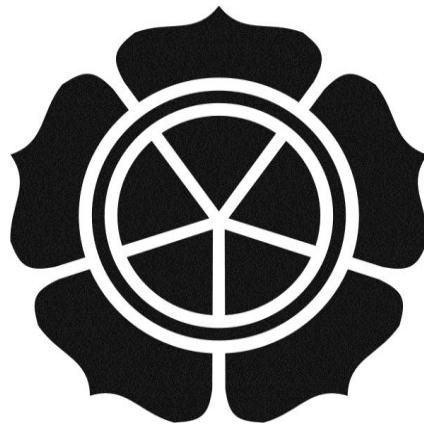


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMK BINA
TARUNA MASARAN**

NASKAH PUBLIKASI



diajukan oleh

Ade Ardian Sunanda

10.11.3568

kepada
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

NASKAH PUBLIKASI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMK BINA
TARUNA MASARAN**

disusun oleh

**Ade Ardian Sunanda
10.11.3568**

Dosen Pembimbing

**Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom
NIK. 190302011**

Tanggal, 04 Maret 2014

**Ketua Jurusan
Teknik Informatika**

**Sudarmawan, MT
NIK. 190302035**

**ANALYSIS AND DESIGN OF NEW
ADMISSION ON SMK BINA
TARUNA MASARAN**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMK BINA
TARUNA MASARAN**

Ade Ardian Sunanda
Rum Muhamad Andri
Jurusan Teknik Informatika
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

Developments in science and technology today is so rapid , so bring a tremendous change in the various fields of knowledge . With the technology that humans are able to make what would be expected . The growth of technology is also capable of making human needs in managing data and information quickly and accurately , so it is easy to find the data or information seeking student at SMK Bina Masaran Midshipman .

Therefore, in the wake of an information system " Analysis and Design of Information Systems Admission In Masaran SMK Youth Development " with the system expected to be able to make the information more efficient and effective in terms of data processing .

The steps to design this new admissions system is to use PHP as an application program and MySQL as database server . The results of this design is expected to help the admissions process for registration of new students . The new admissions system is expected to provide not only for convenience but also for the school committee prospective new students .

Keywords: Admission Online , PHP , MySQL

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) memicu banyak kalangan untuk mencari alternatif pemecahan masalah di bidang teknologi informasi. Penggunaan komputer sebagai alat bantu penyelesaian pekerjaan di bidang teknologi sistem informasi kian marak dan berkembang di segala bidang. Komputer dirasa memiliki banyak keunggulan, alasannya komputer dapat diprogram sehingga dapat disesuaikan dengan keinginan pemakainya.

Penerimaan Siswa Baru yang dilakukan oleh SMK Bina Taruna Masaran Sragen juga masih menggunakan Sistem konvensional. Calon siswa diharuskan datang ke sekolah kemudian mengisi formulir registrasi, melengkapi persyaratan administrasi kemudian dilakukan proses seleksi yang telah ditentukan oleh panitia. Jadi calon siswa diwajibkan datang ke sekolah sesuai jam kerja panitia. Dengan beberapa tahap tersebut jika sekolah kedatangan banyak calon siswa, proses pendataan sampai seleksi akan menghabiskan waktu dan tenaga yang besar.

Bertitik tolak dengan sistem konvensional, SMK Bina Taruna Masaran memiliki sebuah pemikiran pemecahan masalah yang baru dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Yaitu dengan membuat Sistem pendaftaran secara Online, dimana para calon siswa dapat mendaftarkan dirinya dimana saja berada jika terkoneksi dengan internet. Waktu melakukan pendaftaran bisa dua puluh empat jam selama tanggal yang telah ditentukan oleh panitia. Data inputan dari calon siswa tersebut dapat langsung diolah oleh sistem menjadi informasi yang bisa dipantau.

Atas dasar hal tersebut, penulis mengambil judul penerimaan siswa baru SMK Bina Taruna Masaran, dengan harapan dapat mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem yang selama ini berlangsung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, maka dapat di rumuskan masalah Bagaimana membuat sistem informasi yang mampu memberikan kemudahan bagi lembaga dalam pengolahan data penerimaan siswa baru?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pembuatan sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMK Bina Taruna Masaran sebagai berikut :

1. Pengolahan data pendaftar
2. Pengolahan data panitia
3. Laporan data siswa yang diterima
4. Laporan data registrasi

5. Laporan data per jurusan
6. Laporan data panitia
7. Software – software yang digunakan dalam merancang sistem pengolahan data siswa baru ini adalah : Adobe Dreamweaver Cs3, Adobe Photoshop Cs4 dan XAMPP.

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian Sistem

¹Terdapat dua pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan pendekatan komponen. Pendekatan prosedur mendefinisikan bahwa sistem ialah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Pendekatan secara komponen mendefinisikan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen yang saling berkaitan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Di dalam suatu sistem, komponen-komponen ini tidak dapat berdiri sendiri-sendiri, tetapi sebaliknya, saling berhubungan sehingga membentuk satu kesatuan sehingga tujuan sistem itu dapat tercapai.

2.2 Konsep Dasar Informasi

2.2.1 Definisi Data

²Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Kesatuan nyata (*fact* dan *entity*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda, dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2.2.2 Definisi Informasi

³Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih bermanfaat dan berarti bagi yang menerimanya.

¹ Jogiyanto, HM, Analisis dan Desain Sistem Informasi, hal 2

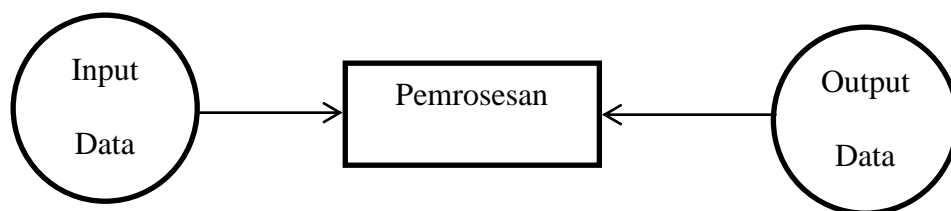
² Jogiyanto, HM, Analisis dan Desain Informasi, hal 8

³ Dr.Ir.Hamid Al-Jufri MM., M.Kom, 2011, "Sistem Informasi Manajemen Pendidikan", Jakarta: PT.Smart Grafika, Hal 8

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sumber informasi adalah data. Data masih menunjukkan sesuatu yang masih sulit untuk dipahami, oleh karena itu data harus diolah terlebih dahulu agar dapat menjadi suatu yang dapat dipahami dan bermanfaat bagi penerimanya.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Fatta, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi subsistem suatu perusahaan, dan menyajikan sinergi organisasi pada proses. Dengan demikian sistem informasi berdasarkan konsep (input, processing, output - IPO) dapat dilihat pada gambar berikut:⁴



Gambar 2.1 Konsep Sistem Informasi

2.4 Sistem Informasi Manajemen

⁵Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem informasi pada level manajemen yang berfungsi untuk membantu perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan dengan menyediakan resume rutin dan laporan-laporan tertentu. SIM mengambil data mentah dari TPS dan mengubahnya menjadi kumpulan data yang lebih berarti yang dibutuhkan manager untuk menjalankan tanggung jawabnya. Untuk mengembangkan suatu SIM, diperlukan pemahaman yang baik tentang informasi apa saja yang dibutuhkan manager dan bagaimana mereka menggunakan informasi tersebut.

2.5 Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru

Secara umum pendaftaran siswa baru merupakan rangkaian kegiatan pengolahan data yang mendukung kegiatan pokok lembaga pendidikan dalam

⁴ Op.cit. Hal 9

⁵ Al Fattah, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Andi Offset, Yogyakarta. hal 12

menyelenggarakan proses pendidikan. Adapun kegiatan ini berkenaan dengan pendaftaran siswa baru dan pengumuman siswa yang diterima.

Kegiatan ini dilaksanakan tepat pada tahun ajaran baru, dalam sistem ini data diolah dan ditujukan kepada masing-masing pihak yang berkepentingan dalam proses tersebut, adapun bentuk akhir dari penyusunan sistem informasi penerimaan siswa baru ini adalah berkenaan dengan jumlah siswa yang diterima dalam satu tahun ajaran.

2.6 Pengembangan Sistem

⁶Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Prinsip-prinsip dalam pengembangan sistem antara lain :

- a. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen.
- b. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar.
- c. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik.
- d. Tahapan kerja dan tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem.
- e. Proses pengembangan sistem tidak harus urut.
- f. Dokumentasi harus ada untuk pedoman dalam pengembangan sistem.

2.7 Perencanaan Sistem Informasi

Dalam perancangan sistem memberi gambaran bagaimana sistem akan dibentuk dengan tidak mengabaikan kebutuhan manusia sebagai pengelola informasi yang diperlukan. Teknik perancangan/pengembangan sistem merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam usaha pengembangan sistem dimana dalam pengembangan sistem tersebut terdapat beberapa teknik yang harus dilakukan.

3. Analisis dan Perancangan

3.1 Identifikasi Masalah

Adapun masalah-masalah yang timbul dalam sistem pendaftaran sistem baru secara konvensional di SMK Bina Taruna adalah sebagai berikut :

- a. Data Calon Siswa tidak terorganisir dengan baik, sehingga pencarian data dan rekap data memerlukan waktu yang lama dan kurang efisien.
- b. Waktu dan pelayanan pendaftaran yang dilakukan tidak efektif dan efisien dengan Sumber Daya.

⁶ Jogiyanto, HM, Analisis dan Desain Sistem Informasi, hal 38

- c. Sistem dilakukan harus dalam satu tempat atau di Sekolah sehingga calon siswa harus datang untuk melakukan proses pendaftaran sampai pengumuman hasil Penerimaannya.

3.2 Analisis Kelemahan Sistem

Alat ukur yang digunakan untuk menentukan proses penyelesaian masalah yaitu dengan melakukan peningkatan-peningkatan pada enam aspek yang dikenal (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service)

1. Analisis Kinerja (*Performance*)

Sistem lama
<ul style="list-style-type: none"> Dilihat dari Troughput kinerjanya ada 1 laporan penerimaan siswa baru yang masih dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu 1-2 hari untuk mengerjakan laporan karena masih dilakukan penginputan dan pengolahan data siswa baru. Dilihat dari response timenya untuk menghasilkan 1 laporan dibutuhkan waktu \pm 20 menit sehingga menyebabkan pengolahan data sering terdapat kendala-kendala yang terjadi ketika pelaksanaan penerimaan siswa baru.

2. Analisis Informasi (*Information*)

Sistem lama
<ul style="list-style-type: none"> Biasanya data yang diambil banyak kekeliruan dengan data yang lain sehingga petugas harus mencari data yang sesuai dengan yang diinginkan. Sewaktu pengambilan data biasanya data tersebut sedang mengalami perbaikan atau sedang dalam pemindahan tempat jadi siswa harus menunggu sampai selesai. Informasi yang diberikan kepada pendaftar terkadang tidak sesuai dengan yang dibutuhkan yang ada saat itu. Sehingga menyebabkan ketidaksesuaian informasi.

3. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Masalah yang muncul dalam analisis ekonomi terkait dengan masalah biaya, proses kerja dan pengolahan data membutuhkan biaya yang cukup besar untuk pembelian alat tulis, kertas media penyimpanan seperti map atau binder setiap tahun.

Sistem lama
<ul style="list-style-type: none"> Biaya yang dikeluarkan banyak, tapi bermanfaat, contohnya :

pembelian buku untuk pencatatan data siswa baru, pembelian alat tulis dan kertas media penyimpanan seperti map atau binder.

4. Analisis Kendali (*Control*)

Pengendalian atau control dalam sebuah sistem sangat diperlukan, karena keberadaannya untuk menghindari dan mendeteksi secara dini terhadap penyalahgunaan atau kesalahan sistem serta untuk menjamin keamanan data dan informasi. Dengan adanya control, maka tugas atau kinerja yang mengalami gangguan bisa diperbaiki secara cepat.

Sistem lama

- Keamanan data siswa tidak ada karena jika data rusak maka data siswa tersebut hilang dan harus menulis kembali data siswa.

5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Sistem lama

- Pembuatan laporan dengan data yang sama dicatat berulang-ulang, masih menggunakan kertas dan pena sehingga menimbulkan pemborosan waktu dan biaya yang mahal.

6. Analisis Pelayanan

Sistem lama

- Pelayanan servis data siswa tersebut masih manual yaitu harus mengecek satu persatu data dan jika terjadi kesalahan maka harus ditulis secara manual dengan menggunakan alat tulis manual.

3.3 Analisis Kebutuhan

Tahap perancangan sistem adalah tahap mengidentifikasi dari kebutuhan-kebutuhan fungsional untuk persiapan dalam rancang bangun implementasi, yang bertujuan untuk merancang dan mendesain sistem dalam memenuhi kebutuhan pemakai sistem.

3.4 Perancangan UML

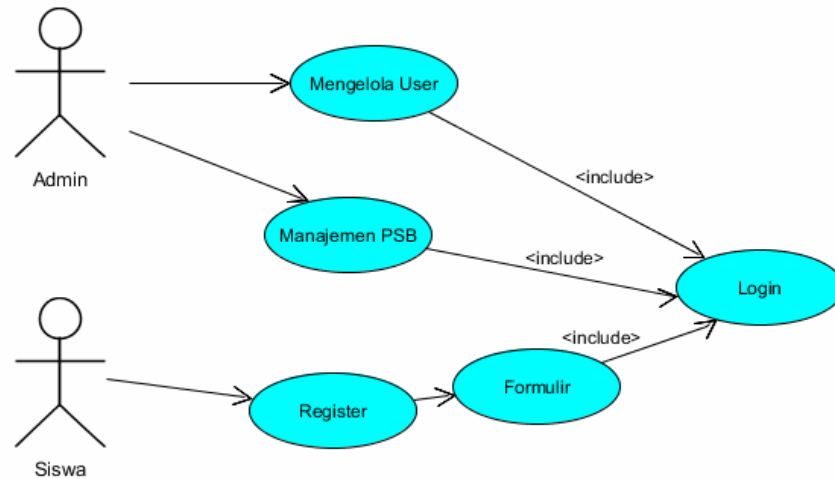
Untuk lebih memperjelas tentang gambaran sistem maka penulis membuat UML dengan tipe yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

3.4.1 Use Case Diagram

Berikut ini adalah gambaran interaksi antara admin, sistem dan aktor yang ada pada sistem informasi penerimaan siswa baru SMK Bina Taruna.

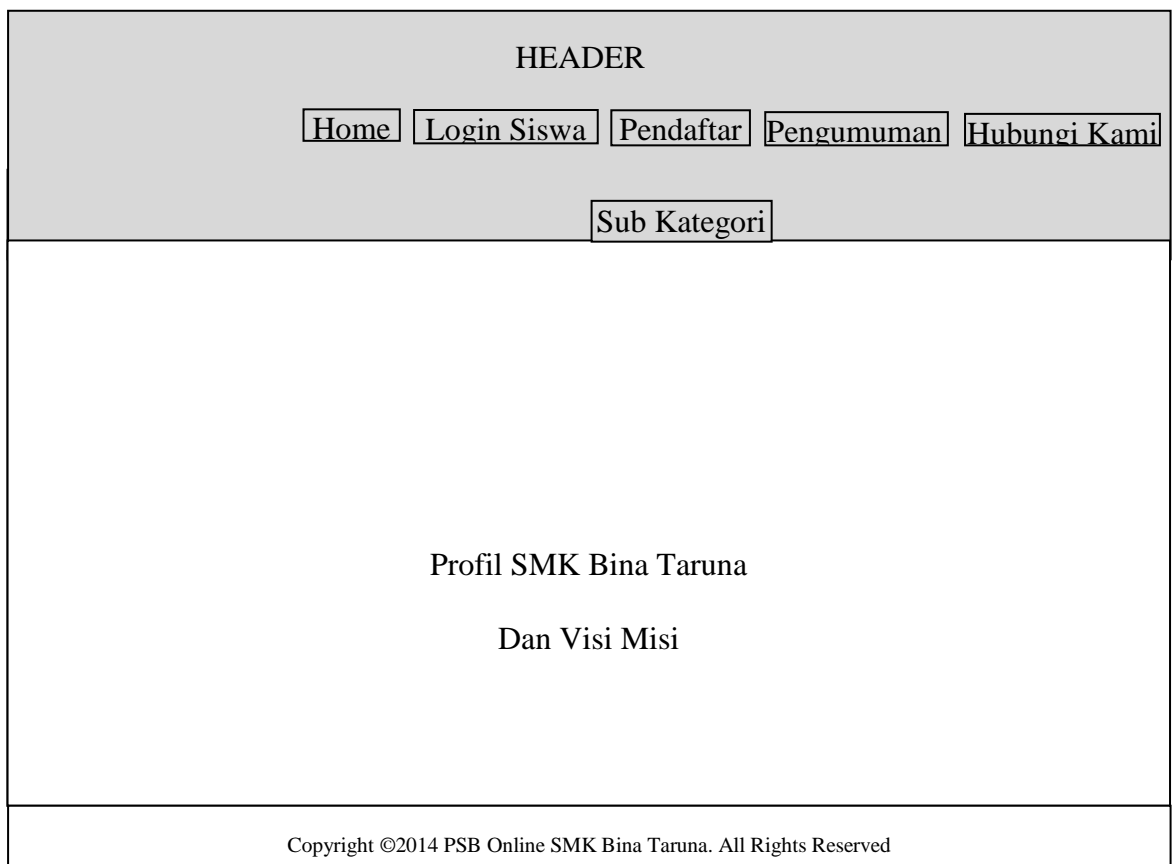
3.4.2 Diagram Use Case Untuk Sistem

Gambaran dibawah ini merupakan diagram use case untuk sistem, dimana aktor mengelola beberapa sistem yang akan ditampilkan. Dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Diagram Use Case Untuk Sistem

3.5 Halaman Home



Gambar 3. 2 Halaman Home

4. Implementasi dan Pembahasan

4.1. Implementasi Sistem

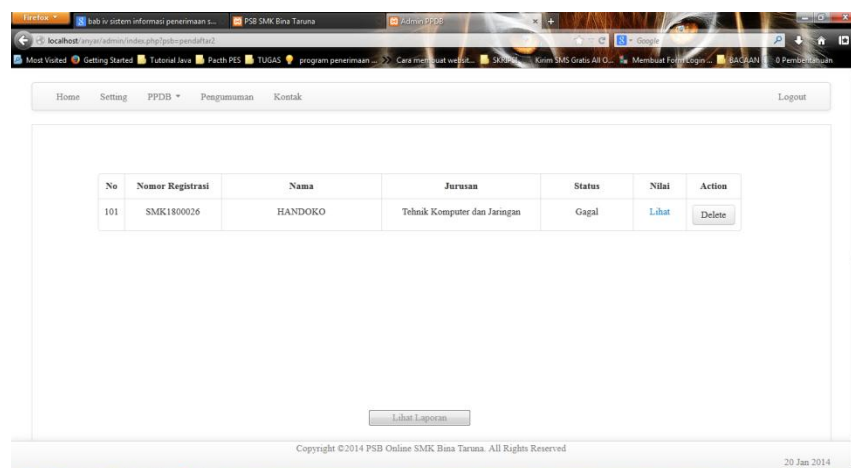
Implementasi sistem merupakan tahap merealisasikan sistem yang baru dikembangkan supaya nantinya sistem tersebut siap diimplementasikan sesuai dengan yang diharapkan. Tujuan dari implementasi ini adalah menyisipkan semua kegiatan penerapan sistem sesuai dengan rancangannya yang telah dilakukan sebelumnya.

4.2 Pengujian Sistem

4.2.1 Black Box Testing

Uji coba black box yaitu uji coba terhadap modul atau fungsi yang ada, apakah sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

Berikut ini merupakan gambar hasil dari uji coba black box testing pada fungsi hapus data biodata siswa baru pada admin.



Gambar 4.1 Tampilan Black Box Testing Fungsi Hapus Biodata Siswa

4.2.2 Uji White Box Testing

Pada uji coba sebelumnya (Black Box Testing), terdapat kesalahan pada fungsi hapus biodata siswa. Fungsi tersebut tidak berjalan karena kesalahan pada penulisan kode program.

Berikut kesalahan penulisan kode programnya :

```
$sql= "DELETE FROM biodata WHERE id = '$_GET[id]'"
$hasil=mysql_query($sql);
if($hasil){
    echo "<script>alert('Delete Berhasil')
    location.replace('?.psb=pendaftar2')</script>";
```

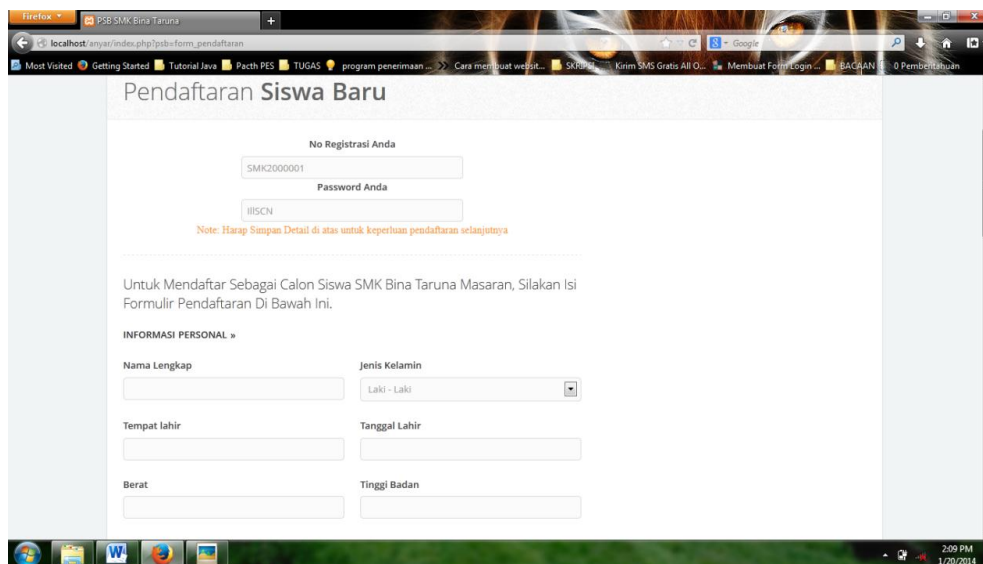
Kesalahan penulisan kode program terletak pada bagian tanda koma penutup (;) pada kode kode mysql, query dimana tanda koma penutup tidak disertai atau kurang. Sehingga sistem tidak dapat menjalankan fungsinya.

Penulisan kode program setelah dilakukan perbaikan yaitu sebagai berikut :

```
$sql= "DELETE FROM biodata WHERE id = '$_GET[id]'";  
$hasil=mysql_query($sql);  
if($hasil){  
    echo "<script>alert('Delete Berhasil')  
    location.replace('?.psb=pendaftar2')</script>";  
}
```

4.3 Form Laporan Pendaftaran Siswa Baru

Pada form pendaftaran siswa baru berfungsi melakukan pendaftaran dan mengisi form yang telah disediakan di form ini juga sudah ada No. Registrasi dan Password secara otomatis.



The screenshot shows a web browser window with the title "Pendaftaran Siswa Baru". The page content includes:

- A header "No Registrasi Anda" with a text input field containing "SMK2000001".
- A "Password Anda" label with a text input field containing "IISCN".
- A note: "Note: Harap Simpan Detail di atas untuk keperluan pendaftaran selanjutnya".
- Instructions: "Untuk Mendaftar Sebagai Calon Siswa SMK Bina Taruna Masaran, Silakan Isi Formulir Pendaftaran Di Bawah Ini."
- A section titled "INFORMASI PERSONAL »" with the following fields:
 - Nama Lengkap: text input field.
 - Jenis Kelamin: dropdown menu with "Laki - Laki" selected.
 - Tempat lahir: text input field.
 - Tanggal Lahir: text input field.
 - Berat: text input field.
 - Tinggi Badan: text input field.

Gambar 4.2 Form Tampilan Pendaftaran Siswa Baru

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Sistem mampu memberikan kemudahan bagi lembaga dalam pengolahan data penerimaan siswa baru pada SMK Bina Taruna Masaran Sragen, serta efektif dan efisien dalam proses pendaftaran siswa baru baik bagi calon siswa baru maupun pihak SMK Bina Taruna Masaran Sragen.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Perlunya ditambahkan fasilitas backup data pada halaman admin di Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru ini untuk mencegah terjadinya kerusakan perangkat lunak dan perangkat keras, kesalahan pengguna, ataupun karena serangan hacker, sehingga keamanan data pada sistem ini tidak tergantung dengan keahlian programmer.
2. Lebih mempertimbangkan faktor kenyamanan user terhadap aplikasi baik dari stuktur menu maupun tampilannya sehingga jika memungkinkan dapat ditambah beberapa menu yang sesuai dengan kebutuhan user.
3. Sebaiknya dilakukan pemeliharaan yang tepat agar sistem yang baru ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Al-Jufri, Hamid. 2011. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Jakarta: PT.Smart Grafika.
- Jogiyanto, 1999, *Analisis & Disain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutanta, Edhy. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Madcoms. 2008. *Adobe Dreamweaver CS3 dan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Abas Ali Pangera, M.Kom/Dony Arius. 2005. *Sistem Operasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

