

“SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU DI SMA TUNAS LUHUR PAITON BERBASIS WEB MELALUI SMS GATEWAY”

Oleh : M. Ulil Albab Kholilulloh

Dosen Pembimbing 1 : Triawan Adi Cahyanto, S.Kom, M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Hardian Oktavianto, S.Si

ABSTRAK

Teknologi informasi merupakan teknologi yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan kita sehari-hari, salah satunya adalah instansi yang bergerak di bidang IT (*Information Technology*), tetapi juga berguna untuk instansi atau lembaga non IT. Dalam hal ini adalah lembaga pendidikan sekolah.

Mengingat akan pesatnya kemajuan teknologi yang sudah merambah kesemua bidang, serta pola kehidupan masyarakat yang sudah relatif maju, dapat dipastikan hampir semua orang saat ini sudah memanfaatkan teknologi seluler. Dan layanan SMS sebagai salah satu layanan populer dan sangat diminati saat ini karena penggunaannya relatif mudah serta biaya yang sangat murah.

Kini dengan adanya aplikasi akses data ini, maka fasilitas SMS ini dapat digunakan untuk mengakses data informasi tentang informasi suatu Sekolah Menengah Atas.

Kata Kunci : *MySQL* dan PHP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan teknologi yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan kita sehari-hari, salah satunya adalah instansi yang bergerak di bidang IT (*Information Technology*), tetapi juga berguna untuk instansi atau lembaga non IT. Dalam hal ini adalah lembaga pendidikan sekolah.

Internet dalam suatu pendidikan sekolah tentu memberikan manfaat yang sangat besar tidak hanya untuk pihak sekolah saja, tetapi juga untuk masyarakat umum. Selain untuk mengenalkan sekolah ke pihak luar internet juga bisa digunakan untuk menunjang efisiensi kinerja sekolah sehingga akan memberikan dampak positif dalam aktifitas sekolah. Demi untuk mencapai tujuan itu maka diperlukan adanya suatu aplikasi pengolahan data yang berbasis komputerisasi sehingga bisa meningkatkan etos kerja dari pihak sekolah dan mempercepat pengambilan keputusan.

Mengingat akan pesatnya kemajuan teknologi yang sudah merambah kesemua bidang, serta pola kehidupan masyarakat yang sudah relatif maju, dapat dipastikan hampir semua orang saat ini sudah memanfaatkan teknologi seluler. Dan layanan SMS sebagai salah satu

layanan populer dan sangat diminati saat ini karena penggunaannya relatif mudah serta biaya yang sangat murah.

Kini dengan adanya aplikasi akses data ini, maka fasilitas SMS ini dapat digunakan untuk mengakses data informasi tentang informasi suatu Sekolah Menengah Atas.

SMA TUNAS LUHUR PAITON adalah lembaga pendidikan menengah yang sudah satandard nasional yang diawasi oleh dinas pendidikan nasional kabupaten probolinggo, sangat mengandalkan pentingnya komputer dalam mengolah data-data dan informasi yang berhubungan dengan pendaftaran siswa baru. Sedangkan pendaftaran siswa baru yang diterapkan di SMA Tunas Luhur Paiton masih dilakukan secara manual yakni calon siswa baru masih datang ke sekolah sehingga dapat mengakibatkan antrian serta menghabiskan banyak waktu dan tenaga sehingga memperlambat kinerja PSB.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis bermaksud untuk mengembangkan analisa dan membuat sebuah aplikasi yang bermanfaat bagi sekolah khususnya panitia PSB dalam mengolah data calon siswa baru, yaitu dengan membuat sebuah **“Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Di SMA Tunas Luhur Paiton Berbasis Web Melalui SMS Gateway”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka didapatkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web yang dapat digunakan dan dioperasikan untuk pendaftaran siswa baru.
2. Bagaimana membangun sistem informasi pendaftaran siswa baru tersebut mampu memberikan informasi kepada calon siswa.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan membuat sistem informasi pendaftaran siswa baru di SMA Tunas Luhur Paiton-Probolinggo ini antara lain:

1. Merancang sebuah sistem informasi pendaftaran siswa baru di SMA Tunas Luhur Paiton berbasis *Online*.
2. Membangun sistem informasi pendaftaran siswa baru yang mampu memberikan informasi kepada calon siswa.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan sistem Informasi pendaftaran Siswa Baru Di

SMA Tunas Luhur Paiton-Probolinggo adalah:

1. Dapat dijadikan sarana promosi bagi pihak sekolah dalam penerimaan siswa baru di SMA Tunas Luhur Paiton.
2. Sistem aplikasi penerimaan siswa baru di SMA Tunas Luhur Paiton
3. Dapat memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam pelaporan.
4. Memberikan kemudahan kepada siswa untuk mendapatkan informasi tentang pendaftaran siswa di SMA Tunas Kuhur Paiton.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya digunakan untuk para calon siswa baru yang akan melaksanakan pendaftaran, melengkapi persyaratan dan pengumuman hasil melalui SMS *Gateway*.
2. Program ini menggunakan *script* PHP dan Mysql sebagai *Database*-nya.

Apabila kuota pendaftaran siswa sudah penuh, maka calon siswa baru sudah tidak

bisa lagi untuk melakukan pendaftaran secara *online*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Penerimaan Siswa Baru

Penerimaan bisa diartikan sebagai sebuah penyambutan, proses ataupun cara menerima. Dalam hal ini penerimaan siswa baru dapat diartikan sebagai cara menyambut sekaligus menerima pendaftar menjadi siswa baru. Penerimaan siswa baru di SMA Tunas Luhur Paiton masih menggunakan cara-cara yang manual, yaitu siswa yang akan mendaftar masih harus datang langsung ke sekolah. Sistem komputerisasi menggunakan program aplikasi *database* sangat dibutuhkan untuk membantu kegiatan Penerimaan Siswa Baru. Dalam Pendaftaran, data pendaftar akan diinputkan ke komputer, yang kemudian diolah menjadi pengumuman, dan daftar ulang yang juga diinputkan ke komputer. Sehingga seluruh data dapat disimpan dalam komputer, dan dalam

kegiatan Penerimaan Siswa Baru ini akan dapat lebih efisien dan akurat. Dan dapat menghasilkan laporan dengan cepat, efisien dan akurat.

2.2 Konsep Dasar Sistem

Menurut Tata Sutabri sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variable-variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu untuk mencapai tujuan tertentu.

Prof. Dr. Mr. S. Prajudi Atmosudirjo menyatakan bahwa suatu sistem terdiri atas obyek-obyek atau unsur-unsur, atau komponen-komponen yang berkaitan dan berhubungan satu sama lainnya sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan suatu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu.

Unsur dari sistem terdiri dari masukan (*input*), pengolahan (*processing*), dan keluaran (*output*). Pada dasarnya sesuatu dapat disebut sebagai sistem apabila memenuhi beberapa syarat, yaitu

bila memiliki bagian (sub sistem) yang saling berinteraksi dengan maksud untuk mencapai suatu tujuan tertentu, dan harus memiliki unsur input sebagai penggerak atau pemberi tenaga dimana sistem itu dioperasikan, proses sebagai aktivitas yang mengubah *input* menjadi *output*, dan *output* sebagai hasil operasi. Jadi suatu sistem terdiri dari prosedur sebagai bagian-bagian yang saling berinteraksi dalam rangkaian unsur *input*, proses, dan *output*.

2.3 Konsep Dasar Informasi.

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Istilah informasi seringkali tidak tepat pemakaiannya. Informasi dapat merujuk ke suatu data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya. Suatu sistem yang kekurangan informasi akan menjadi lemah dan akhirnya berakhir.

Informasi adalah data yang diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi

yang baik adalah informasi mempunyai nilai kegunaan, tepat waktu, relevan, dan dapat dipercaya. (Tata Sutabri, 2005)

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Suatu organisasi harus menyesuaikan sistem informasinya dengan kebutuhan pemakai dan perubahan teknologi, sehingga penggunaan teknologi khususnya teknologi informasi untuk kemudahan, kecepatan, ketelitian dan penyediaan data dengan *volume* yang besar menjadi prioritas utama perusahaan modern.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang,

fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas (Hartono, 1999).

2.5 Jenis-Jenis Sistem Informasi

Menurut Kristanto (2003:16), ditinjau dari aplikasinya dan penggunaannya dalam berbagai bidang, sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu :

1. *Routine Processing Sistem* (RPS)

Routine Processing Sistem digunakan untuk melayani bentuk kebutuhan yang telah terdefinisi dan terjadwal secara rutin.

2. *Decision Support Sistem* (DSS)

Decision Support Sistem digunakan untuk melayani kebutuhan yang

tidak dapat didefinisikan dengan baik dan biasanya terjadi pada saat perancangan.

3. *Classical Management Information Sistem* (CMIS)

Classical Management Information Sistem digunakan untuk melayani kebutuhan pembuatan pelaporan kegiatan yang telah terjadwal dan terdefinisi dengan baik.

4. *Real-Time Information Sistem* (RTIS)

Real-Time Information Sistem digunakan untuk melayani kegiatan yang mempunyai sifat harus direspon dengan cepat.

5. *Distributed Data Processing Sistem* (DDPS)

Distributed Data Processing Sistem digunakan untuk melayani kebutuhan yang tersebar secara geografis dengan sumber daya yang tersebar pula.

6. *Transaction Processing* Sistem (TPS)

Transaction Processing Sistem

digunakan untuk melayani kegiatan yang bersifat transaksional yaitu membawa perubahan terhadap kondisi sistem yang ada.

2.6 Pengenalan Mysql

MySQL (*My Structural Query Language*) adalah cepat, mudah untuk digunakan dan sebagai sistem manajemen *database* relasional (RDBMS) yang digunakan untuk *database* pada *website*.

Kecepatan adalah fokus utama pada pengembangan awal MySQL. Demi kepentingan kecepatan ini mereka membuat keputusan untuk menawarkan fitur lebih sedikit dibanding pesaing utama mereka (sebagai contoh : *Oracle*, dan *Sybase*). MySQL lebih mudah dalam instalasi dan penggunaannya dibanding pesaing komersialnya. Didalam harga MySQL benar-benar murah.

MySQL dikembangkan, dijual, dipasarkan dan didukung oleh MySQL

AB, suatu perusahaan Swedia. Lisensi perusahaan mempunyai dua cara :

1. ***Open Source Software*** : MySQL tersedia via GNU GPL (*General Public Lisensi*) untuk yang gratis. Siapa saja yang ingin menggunakannya dapat menggunakan *software* ini secara cuma-cuma.
2. ***Commercial license*** : MySQL tersedia dengan lisensi komersial (*Commercial License*) bagi siapa saja yang menyukai GPL.

Untuk mendapat dukungan teknis untuk MySQL bukanlah masalah. Anda dapat bergabung dengan satu dari beberapa daftar *e-mail* diskusi yang ditawarkan pada *website* MySQL pada www.mysql.com.

2.6.1 Sejarah MySQL

MySQL dikembangkan sekitar tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang *software* dan konsultan *database* bernama MYSQL AB yang berada di Swedia. Waktu itu perusahaan tersebut masih bernama *TcX DataKonsult*

AB, dan tujuan awal dikembangkannya MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis *web* pada *client*. Awalnya Michael “Monty” Widenius, pengembang satu-satunya di TcX memiliki sebuah aplikasi UNIREG dan rutin ISAM buatannya sendiri dan sedang mencari antarmuka SQL yang cocok untuk diimplementasikan ke dalamnya. Mula-mula Monty memakai *miniSQL* (mSQL) pada eksperimennya itu, namun SQL dirasa kurang sesuai, karena terlalu lambat dalam pemrosesan *query*. Akhirnya Monty menghubungi David Hughes, pembuat mSQL yang sedang merilis versi kedua dari mSQL. Kemudian Monty mencoba membuat sendiri mesin SQL yang memiliki antarmuka mirip dengan SQL, tetapi dengan kemampuan yang lebih sesuai sehingga lahirlah MySQL. Tentang pengambilan nama MySQL, sampai saat ini masih belum jelas asal usulnya. Ada yang berpendapat nama My diambil dari huruf depan dan belakang Monty, tetapi versi lain mengatakan nama itu diambil

dari putri Monty yang kebetulan juga bernama My.

2.6.2 Kelebihan MySQL

Sebagai *database server* yang memiliki konsep *database modern*, MySQL memiliki banyak sekali kelebihan. Berikut ini beberapa kelebihan yang dimiliki oleh MySQL:

1. *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai OS seperti *Windows*, *Linux*, *Unix*, *Mac OS*, *Solaris*, *Unix*, *Amiga*, *HP-UX*, *Symbian*

2. *Open Source “limited”*

Dahulu MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga kita dapat menggunakannya secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya. Namun, saat ini karena MySQL telah dibeli oleh SUN, maka kita tidak dapat lagi menikmati fitur-fitur baru yang ada di MySQL, karena SUN akan membatasi fitur-fitur baru ini hanya untuk *user*

yang membeli lisensinya. Sehingga MySQL tidak lagi sebuah *opensource* yang benar-benar gratis lagi. MySQL sekarang hanya menyediakan fitur-fitur “dasar” saja yang saat ini sudah menggunakan versi 5.1.

3. *Multiuser*

MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik. Hal ini memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat diakses klien secara bersamaan.

4. *Performance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. *Column Types*

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti

signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year, set serta *enum*.

6. *Command dan Functions*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query*.

7. *Security*

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti *level subnetmask, nama host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

8. *Scalability dan Limits*

MySQL ammpu menangani *database* dalam skala besar dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas *index* yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya

9. *Connectivity*

MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan TCP/IP, *Unix socket* (Unix), atau *Named Pipes* (NT).

10. *Localisation*

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

11. *Interface*

MySQL memiliki *interface* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. *Clients dan Tools*

MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online*.

13. *Struktur Tabel*

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE* dibandingkan *database* lainnya.

2.7 Tinjauan Singkat PHP dan HTML

PHP adalah singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*", yang merupakan sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML.



```
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>

<body>
<table width="802" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#FFFF"
<tr>
<td width="100%"><IMG SRC="images/index_01.jpg" WIDTH=802 HEIGHT=174 ALT=""></td>
</tr>
<th width="800" align="left" height="" scope="col">

</table>
</body>
</html>
```

Gambar 2.1 Tampilan kode HTML

Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, *Java* dan *Perl*, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamik dengan cepat.

2.7.1 Hubungan PHP dengan HTML

Halaman *web* biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah *file* berekstensi .html. *File* html ini dikirimkan oleh *server* (atau *file*) ke *browser*, kemudian *browser* menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program php, program ini harus diterjemahkan oleh *web-server* sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke *browser* agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode html sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode html tersebut. Program php dapat ditambahkan dengan mengait program tersebut di antara tanda <? dan ?>. Tanda-tanda tersebut biasanya disebut tanda untuk *escaping* (kabur) dari kode html. *File* html yang telah dibubuhi program php harus diganti ekstensi-nya menjadi .php3 atau .php.

PHP merupakan bahasa pemrograman *web* yang bersifat *server-side HTML=embedded scripting*, di mana *script*-nya menyatu dengan HTML dan berada di *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa *scripting* yang menyatu dengan *tag* HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdroft, seorang programmer C. Semula PHP digunakannya untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam webnya. Kemudian ia mengeluarkan *Personal Home Page Tools* versi 1.0 secara gratis. Versi ini pertama kali keluar pada tahun 1995. Isinya adalah sekumpulan *script* PERL yang dibuatnya untuk membuat halaman webnya menjadi dinamis. Kemudian pada tahun 1996 ia

mengeluarkan PHP versi 2.0 yang kemampuannya telah dapat mengakses *database* dan dapat terintegrasi dengan HTML.

Pada tahun 1998 tepatnya pada tanggal 6 Juni 1998 keluarlah PHP versi 3.0 yang dikeluarkan oleh Rasmus sendiri bersama kelompok pengembang softwarentya. Versi terbaru, yaitu PHP 4.0 keluar pada tanggal 22 Mei 2000 merupakan versi yang lebih lengkap lagi dibandingkan dengan versi sebelumnya. Perubahan yang paling mendasar pada PHP 4.0 adalah terintegrasinya *Zend Engine* yang dibuat oleh Zend Suraski dan Andi Gutmans yang merupakan penyempurnaan dari PHP *scripting engine*. Yang lainnya adalah *build in HTTP session*, tidak lagi menggunakan *library* tambahan seperti pada PHP.

Tujuan dari bahasa *scripting* ini adalah untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dijalankan di atas teknologi *web*. Dalam hal ini, aplikasi pada umumnya akan memberikan hasil pada *web browser*,

tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan *web server*.

2.7.2 Kelebihan PHP

Ketika *e-commerce* semakin berkembang, situs-situs yang statis pun semakin ditinggalkan, karena dianggap sudah tidak memenuhi keinginan pasar, padahal situs tersebut harus tetap dinamis. Pada saat ini bahasa PERL dan CGI sudah jauh ketinggalan jaman sehingga sebagian besar *designer web* banyak beralih ke bahasa *server-side scripting* yang lebih dinamis seperti PHP.

Seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan sistem *database* di dalam *web*. Sistem *database* yang dapat didukung oleh PHP adalah

1. *Oracle*
2. *MySQL*
3. *PostgreSQL*
4. dan lainnya

Didalam program saya ini, yang saya gunakan adalah sistem *database* MySQL.PHP dapat berjalan di berbagai sistem operasi seperti *windows* 98/NT, UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh. PHP merupakan *software* yang *open source*, *Software* ini juga dapat berjalan pada *web server* seperti *Apache*. PHP juga merupakan bahasa pemrograman yang dapat kita kembangkan sendiri seperti untuk menambah fungsi-fungsi baru. Keunggulan lain nya dari PHP adalah bahwa PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan seperti HTTP. PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari *apache web server* atau sebagai *CGI script* yang mandiri. Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai modul dari *apache*, di antaranya adalah


1. Waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemrograman *web* lainnya yang berorientasi pada *server-side scripting*.




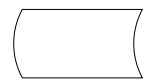
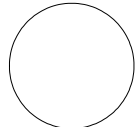
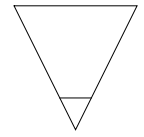



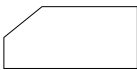
2. Akses ke sistem *database* yang lebih fleksibel. seperti MySQL.

2.8 Tinjauan Umum Tools Perancangan Sistem

2.8.1 Flowchart System

Menurut Raymond Jr McLeod menyatakan bahwa *Sistem flowchart* merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan – urutan dari prosedur – prosedur yang ada di dalam sistem. *Flowchart* menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem. Simbol – simbol yang digunakan dalam *sistem flowchart* adalah sebagai berikut :

No	Simbol	Nama dan arti simbol
1.		Proses Manual, untuk menyatakan tempat di mana kegiatan secara manual berlangsung Pekerjaan ini dilaksanakan dengan tangan atau dengan menggunakan pensil dan kertas.

2.		Proses Komputer, <i>symbol</i> ini menggunakan pengolahan data dengan komputer.	8.		<i>Punched tape, input/output</i> yang menggunakan pita kertas berlobang
3.		Proses <i>keydriven device</i> , simbol ini menggambarkan pemasukan data ke dalam komputer.	9.		<i>Diskette storage</i> , segala jenis penyimpanan online
4.		<i>Magnetic tape</i> , simbol ini menggambarkan arsip komputer yang berbentuk pita magnetik.	10.		<i>Manual file</i> , untuk penyimpanan <i>offline</i> seperti lemari file
5.		<i>Magnetic disk</i> , <i>input/output</i> yang menggunakan disk magnetic.	11.		<i>Dokumen</i> , menunjukkan dokumen yang digunakan untuk input dan output baik secara manual, mekanik maupun komputerisasi.
6.		<i>Hard disk storage</i> , <i>input/output</i> yang menggunakan <i>hard disk</i> .			
7.		<i>Punched card</i> , <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong			


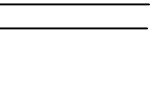
Tabel 2.1 Simbol *Flowchart Sistem*

2.8.2 Diagram Alir Data (DAD)

DAD (Diagram Alir Data) adalah jaringan pemrosesan yang digunakan secara khusus untuk menggambarkan aliran data pada sebuah sistem / sub sistem dan juga sebagai alat analisa Struktur

proses data guna pendekatan aliran pemrosesan dan pemrograman.

Simbol	Nama	Penjelasan
	Sumber dan tujuan data	Karyawan dan organisasi yang mengirim data ke dan menerima data dari sistem digambarkan dengan kotak
	Arus Data	Arus data yang masuk ke dalam dan keluar dari sebuah proses digambarkan dengan anak panah
	Proses transformasi	Proses yang mengubah data dari <i>input</i> menjadi

		<i>output</i> digambarkan dengan lingkaran
	Penyimpanan data	Penyimpanan data digambarkan dengan dua garis horizontal (<i>parallel</i>)

Tabel 2.2 Simbol -Simbol DAD

DAD dibedakan dalam 2 (dua) jenis yaitu :

1. Diagram Aliran Data (DAD) Konteks

DAD Konteks adalah kasus khusus bagian dari DAD yang berfungsi memetakan model lingkungan yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem (Husni dan Kussriyanto, 1997).

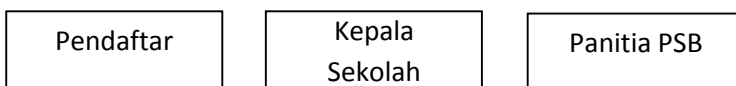
2. Diagram Aliran Data Level 0

Model ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain

dengan aliran dan penyimpanan data. Sebagai perangkat analisis, model ini hanya mampu memodelkan sistem dari satu sudut penggunaan yaitu sudut penggunaan fungsi. Ada empat komponen dalam model ini yaitu:

a. Entitas luar

Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di luar kontrol sistem yang akan memberikan *input* atau akan menerima *output* dari sistem. Komponen ini disimbolkan dengan suatu notasi persegi panjang.

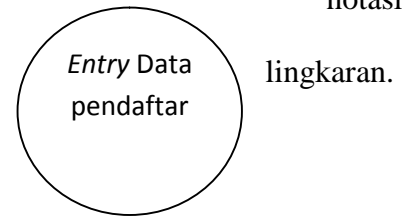


Gambar 2.2 Contoh Entitas luar

b. Proses (*process*)

Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer yang menunjukkan transformasi dari masukan menjadi

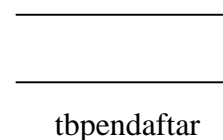
keluaran. Komponen ini disimbolkan dengan notasi



Gambar 2.3 Contoh Proses

c. Simpanan data (*data store*)

Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data untuk memodelkan kumpulan data atau paket data. Notasi yang digunakan adalah garis sejajar.



Gambar 2.4 Contoh Simpanan Data

d. Arus data (*data flow*)

Digunakan untuk menggambarkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data terdiri dari sekelompok elemen data yang berhubungan secara logis yang

bergerak dari satu proses ke proses yang lain. Komponen ini disimbolkan dengan suatu panah yang menuju ke/dari proses.

2.8.3 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan bentuk dari hubungan antar *file* yang terjadi dalam program aplikasi. Pada model data relational hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi yang merupakan kunci utama dari masing-masing *file*. Dengan ERD dapat membuat sebuah *relational condition* atau hubungan antar elemen yang dapat diimplementasikan ke dalam bentuk tabel relasi.

1. tiga jenis hubungan biner antara entitas, yaitu :
 1. Satu ke satu (*one to one*), yaitu dalam suatu perusahaan ada peraturan yang mengharuskan satu sopir hanya boleh menangani satu kendaraan

karena alasan tertentu dan khusus.

2. Satu ke banyak atau banyak ke satu, yaitu jika dalam badan pendidikan selalu digunakan asumsi bahwa satu Dinas Pendidikan melayani banyak sekolah sebaliknya banyak sekolah dilayani satu Dinas Pendidikan.
3. Banyak ke banyak, yaitu jika dalam ujian nasional banyak siswa mengikuti banyak mata ujian sebaliknya banyak mata ujian diikuti oleh banyak siswa.

2.8.4 *Perancangan Database*

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, di simpanan luar komputer dan menggunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para

pemakainya. Penerapan database dalam sistem informasi disebut dengan *database system*. Sistem basis data (*database system*) ini adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi. Tujuan dari desain *database* adalah untuk menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem, sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik. Terdapat beberapa alasan mengapa desain *database* perlu untuk dilakukan, salah satu adalah untuk menghindari pengulangan data.

Untuk tahap desain *database* yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi terlebih dahulu file-file yang diperlukan dalam sistem informasi yang dibangun. File-file *database* yang dibutuhkan oleh sistem dapat dilihat pada desain model yang digambarkan dalam bentuk diagram arus data (DFD). Langkah-langkah desain

database secara umum adalah sebagai berikut :

1. Menentukan kebutuhan *file database* untuk sistem yang baru. *File* yang dibutuhkan dapat ditentukan dari DAD sistem baru yang telah dibuat.
2. Menentukan parameter baru *file database*.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang diperoleh dan diolah oleh penulis meliputi :

1. Data Primer

Data *primer* adalah data yang dikumpulkan, diolah dan disajikan oleh penulis berdasarkan hasil dari data sekunder.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari tempat penelitian dengan mengumpulkan data-data berupa dokumen atau *file* yang berkaitan dengan masalah

pendaftaran siswa baru, meliputi berkas tentang sistem penerimaan siswa baru, formulir pendaftaran atau buku besar yang berisi daftar data siswa/siswi secara keseluruhan.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah bagaimana cara seorang peneliti memperoleh data yang dibutuhkan sebagai bahan pembuatan laporan.

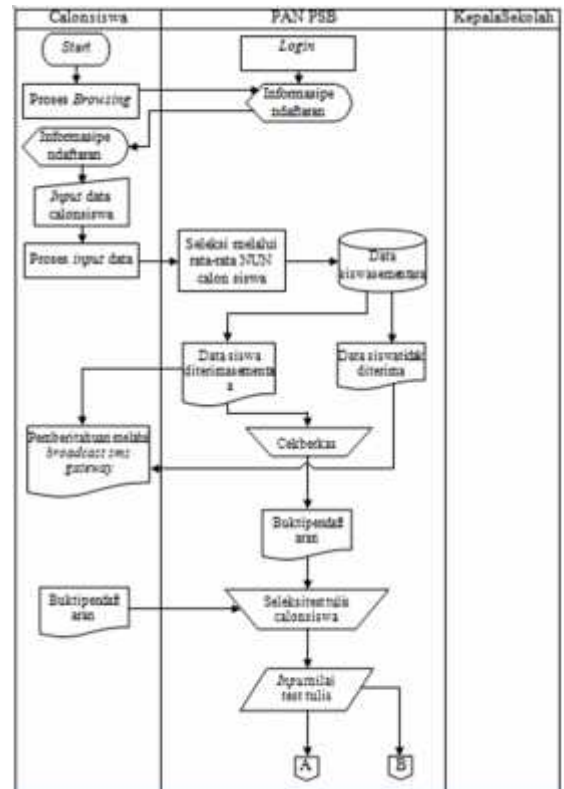
Metode penelitian yang digunakan pada kegiatan desain dan implementasi proses sistem penerimaan siswa baru pada SMA Tunas Luhur Paiton ada 5 tahap

3.3 Perancangan Sistem

Sasaran utama dari perancangan *system* ini adalah untuk memberikan kemudahan untuk para calon siswa baru untuk mendaftar ke SMA Tunas Luhur Paiton khususnya bagi mereka yang tempat tinggalnya jauh dari sekolah tersebut misalkan siswa tersebut berada di luar daerah Paiton-Probolinggo.

3.3.1 Flowchart System

Secara garis besar alur sistem informasi yang dibuat dapat digambarkan dengan *flowchart* sistem di bawah ini :



Gambar 3.2 Flowchart System

Informasi Pendaftaran

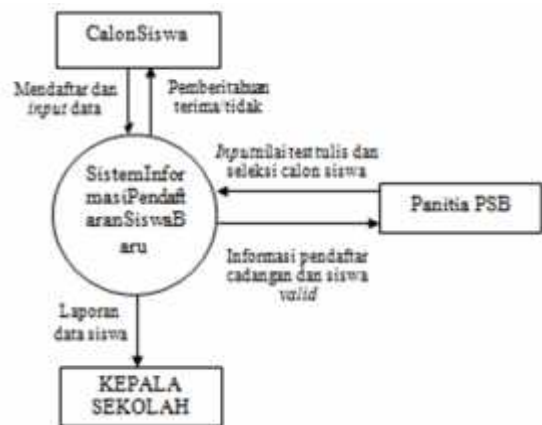
Keterangan:

Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru yang dibuat dilakukan dengan cara, admin dalam hal ini panitia penerimaan siswa baru login pada *website* penerimaan siswa baru. Calon siswa yang

hendak mendaftar harus mengisi form pendaftaran lalu sistem akan menyimpan data yang telah diisikan ke dalam *database*. Kemudian akan dilakukan pengecekan oleh panitia. Setelah itu calon siswa dapat melihat informasi data yang telah di simpan dan juga calon siswa akan menerima pemberitahuan melalui *sms gateway* tidak diterima/diterima siap mengikuti test seleksi selanjutnya. Setelah dilakukan proses seleksi itu Panitia PSB melakukan penilaian dan penginput nilai calon siswa, dan setelah penilaian tersebut paniti menginputkan data calon siswa valid sehinggal menghasilkan informasi data pendaftar yang *valid*.

3.3.2 Diagram Aliran Data (DAD)

Setelah Perancangan *Flowchart System* selesai, penulis merancang diagram konteks untuk menggambarkan arus data pada *system* lebih lanjut yaitu pada diagram aliran data.



Gambar 3.3 Diagram Aliran Data Konteks

Dalam Sistem Informasi Pendaftaran ini terdapat tiga entitas, yaitu calon Siswa Baru, Admin Sekolah dan kepala Sekolah. Ketiga entitas ini saling berkaitan.

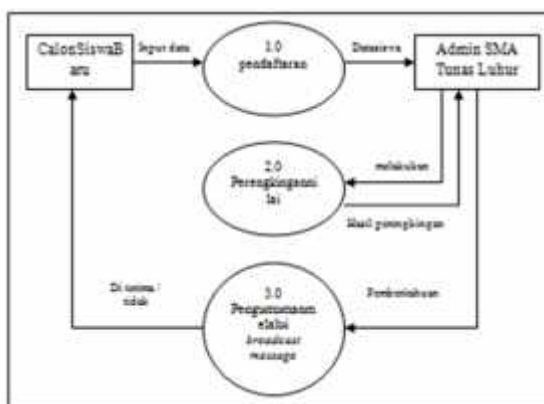
1. **Calonsiswa** diwajibkan untuk mengisi *form* pendaftaran yang telah tersedia di *website* Pendaftaran SMA Tunas Luhur Paiton dengan benar.
2. **Admin** Sekolah SMA Tunas Luhur Paiton bertugas untuk menginput nilai test tulis pendaftaran siswa kemudian menyeleksi calon siswa

dan mengkonfirmasi hasil kelulusan pada siswa.

3. Selanjutnya **kepala sekolah** akan mendapatkan informasi dan laporan data siswa yang telah terdaftar.

3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Setelah dirancangnya sebuah diagram context perlu dirancang sebuah *Data Flow Diagram* (DFD). Dimana data flow diagram menjelaskan dengan lebih rinci apa yang telah dijelaskan pada diagram konteks. *Data flow diagram* juga menjelaskan arus data pada sistem yang dirancang. Sehingga dengan melihat diagram alir data dapat melihat arus data pada sistem yang dirancang.



Gambar 3.4 DFD Level 1

Keterangan:

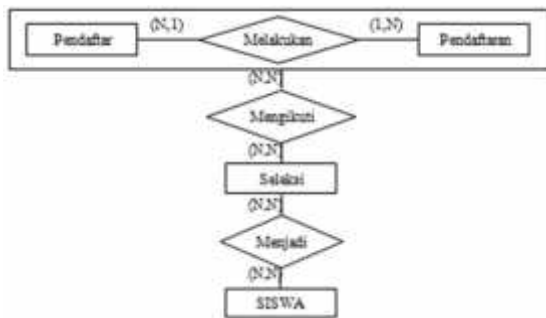
Untuk mengetahui lebih jelas mengenai alur sistem yang berjalan, berikut merupakan kamus data dari DFD Level 1:

1. Calon Siswa harus menginputkan datanya dengan benar di *website pendaftaran* siswa baru SMA Tunas Luhur.
2. Admin menerima data siswa yang sudah terdaftar di SMA Tunas Luhur tersebut. Setelah admin menerima data siswa maka admin akan melakukan **perengkingan** nilai siswa dengan filter atau penyaringan siswa yang sudah terdaftar. Dengan asumsi mengambil nilai rata-rata siswa tertinggi dari nilai siswa yang sudah terdaftar dengan begitu akan ketemu siswa yang di terima dan siswa yang tidak di terima.
3. Setelah selesai melakukan penyaringan maka akan ada

pemberitahuan mengenai **pengumuman hasil kelulusan** siswa yang sudah di terima atau tidak di terima melalui via SMS.

4. Data siswa yang sudah di terima ,akan di jadikan **laporan** kekepala sekolah .

3.3.4 Entity Relationship Diagram



Gambar 3.5 Entity Relationship

Diagram Pendaftaran

Pendaftar merupakan orang-orang yang telah mendaftarkan diri kepada Panitia PSB, yang selanjutnya disebut Pendaftar. Hubungannya yaitu Pendaftar melakukan Daftar Ulang dan mengikuti seleksi yang merupakan syarat agar pendaftar dapat menjadi Siswa valid.

3.3.5 Database

Sesuai dengan *Data Flow Diagram* yang dirancang, terdapat tiga tabel pada Sistem Informasi Pendaftaran ini, yaitu Tabel Hubungi, Tabel Siswa, dan Tabel *User*. Sehingga pada sistem yang penulis rancang terdapat tiga tabel, antara lain :

Tabel 3.1 Tabel Hubungi

Field	Type	Primery
Id_user	Int	Primery
Nama	Varchar	key

Tabel 3.2 Tabel Siswa

Field	Type	Primery
Id_user	Int	Primery key
Jenis_kelamin	Varchar	
Nama	Varchar	
Alamat	Varchar	
Tempat_Lahir	Varchar	
Tanggal_Lahir	Varchar	
Sekolah	Varchar	
Nohp	Varchar	
Mapel Bhs Indo	Varchar	
Mapel Bhs Inggris	Varchar	
Mapel Matematika	Varchar	

Tabel 3.3 Tabel *User*

Field	Type	Primary
<i>Id_user</i>	<i>Int</i>	<i>Primary Key</i>
<i>User name</i>	<i>Varchar</i>	
<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	
<i>Nama</i>	<i>Varchar</i>	

Tabel 3.4 *Outbox*

Field	Type	Primary
<i>UpdatedInDB</i>	<i>TimeStamp</i>	
<i>InsertIntoDB</i>	<i>TimeStamp</i>	
<i>SendingDateTime</i>	<i>TimeStamp</i>	
<i>Text</i>	<i>Text</i>	
<i>DestinationNumber</i>	<i>Varchar</i>	
<i>Coding</i>	<i>Enum</i>	
<i>UDH</i>	<i>Text</i>	
<i>Class</i>	<i>Int</i>	
<i>TextDecoded</i>	<i>Varchar</i>	
<i>ID</i>	<i>Int</i>	
<i>MultiPart</i>	<i>Enum</i>	
<i>RelativeValidity</i>	<i>Int</i>	<i>Primary Key</i>
<i>SenderID</i>	<i>Varchar</i>	
<i>SendingTimeOut</i>	<i>TimeStamp</i>	
<i>DeliveryReport</i>	<i>Enum</i>	
<i>CreatorID</i>	<i>Text</i>	

Tabel 3.5 *Inbox*

Field	Type	Primary
<i>UpdatedInDB</i>	<i>TimeStamp</i>	
<i>ReceivingDateTime</i>	<i>TimeStamp</i>	
<i>Text</i>	<i>Text</i>	
<i>SenderNumber</i>	<i>Varchar</i>	
<i>Coding</i>	<i>Enum</i>	
<i>UDH</i>	<i>Text</i>	
<i>SMSCNumber</i>	<i>Varchar</i>	
<i>Class</i>	<i>Int</i>	
<i>TextDecoder</i>	<i>Varchar</i>	
<i>ID</i>	<i>Int</i>	<i>Primary Key</i>
<i>RecipientID</i>	<i>Text</i>	
<i>Processed</i>	<i>Enum</i>	

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan adanya *website* pendaftaran secara *online* adalah untuk memudahkan bagi para calon-calon siswa untuk melakukan pendaftaran.

4.1 *Website* Pendaftaran Siswa

Website pendaftaran ini adalah merupakan sitem pendaftaran yang sudah terkomputerisasi oleh sebab itu *website* ini akan mempermudah para calon siswa baru yang mempunyai keinginan melanjutkan sekolahnya di SMA Tunas Luhur Paiton.

4.1.1 Halaman Utama Website



Gambar 4.1 Halaman Utama Website

Gambar di atas adalah merupakan tampilan utama website pendaftaran siswa baru secara online yang berisi ucapan selamat datang di SMA Tunas Luhur Paiton.

4.1.2 VISI dan MISI SMA Tunas Luhur Paiton



Gambar 4.2 Visi dan Misi SMA Tunas Luhur Paiton

Pada tampilan ini hanya menampilkan visi dan misi SMA Tunas

Luhur Paiton, serta para calon siswa dapat membaca mengenai visi dan misi SMA Tunas Luhur Paiton melalui website pendaftaran ini.

4.1.3 Halaman Form pendaftaran

The image shows the online registration form for SMA Tunas Luhur. The form is titled 'Form Pendaftaran Online Siswa Baru SMA Tunas Luhur'. It includes fields for personal information such as 'Nama Lengkap', 'Jenis Kelamin', 'Nama', 'Tempat Lahir', 'Tanggal Lahir', 'Golongan Darah', and 'No HP'. There are also dropdown menus for 'Tipe User (siswa)', 'Sekolah Indonesia', 'Sekolah Inggris', 'Kelas/Maple', 'Jenis', 'Jenis', 'Jenis', and 'Jenis'. Below these are fields for 'Materi', 'Nama Orang Tua / Wali', 'Nama Orang Tua', 'Pendidikan Terakhir', 'Pekerjaan', and 'Penghasilan Orang Tua'. There are three 'Telusuri...' buttons for 'Lampiran Foto', 'Lampiran Surat', and 'Lampiran Nilai Raport'. At the bottom, there is a 'Kirim Pendaftaran' button.

Gambar 4.3 Halaman Pendaftaran Siswa

Pada halaman website ini menampilkan form pendaftaran calon siswa-siswi SMA Tunas Luhur yang harus diisi dengan benar oleh para calon siswa baru yang ingin mendaftar di sekolah tersebut. Misalkan seperti nama lengkap,

alamat, sekolah asal, nomer hp tempat dan tanggal lahir sehingga *form* tersebut terisi semua tanpa ada yang kosong.

4.1.4 Halaman Siswa yang Telah Terdaftar



Gambar 4.4 Halaman Siswa Terdaftar

Pada tampilan di atas adalah merupakan tampilan jika sudah terdaftar di SMA Tunas Luhur, maka akan ada pemberitahuan melalui *sms gateway* pada calon siswa yang sudah terdaftar di SMA Tunas Luhur Paiton.

4.1.5 Hasil Siswa yang Berhasil dan Tidak



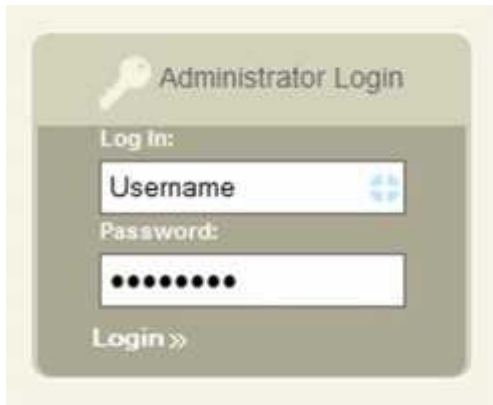
Gambar 4.5 Halaman Siswa Berhasil dan Tidak Berhasil

Tampilan atas adalah merupakan tampilan untuk calon siswa yang berhasil dan tidak berhasil melakukan pendaftaran, membedakannya terletak pada warna yang ada di kolom nama dan asal sekolah. Jika warna hijau menandakan siswa tersebut berhasil dan jika berwarna merah siswa tersebut tidak berhasil

4.2 Website admin

Website admin ini hanya di gunakan oleh admin SMA Tunas Luhur Paiton saja.

4.2.1 Halaman *Login admin*



Gambar 4.6 Halaman *Login Admin*

Gambar di atas adalah merupakan halaman *login* admin SMA Tunas Luhur Paiton untuk masuk ke halaman *website* admin sma yaitu harus mengisi *username* dan *password* dengan benar agar dapat masuk ke halaman *website* admin. jika sudah mengisi *username* dan *passwordnya* maka akan masuk kehalam utama admin . Di halaman *website* admin ini terdapat enam menu diantaranya adalah *Home* seperti tampilan di bawah ini , daftar nilai siswa , daftar calon siswa , cari siswa , daftar siswa yang diterima , daftar siswa yang di tolak , *logout* admin.

4.2.2 Halaman Utama Admin



Gambar 4.7 Halaman Utama *Website* Admin

Gambar di atas adalah merupakan tampilan utama admin ketika *login website* pendaftaran siswa baru yang berisi ucapan selamat datang di SMA Tunas Luhur Paiton.

4.2.3 Daftar Nilai Calon Siswa



Gambar 4.8 Halaman Daftar Nilai Siswa

Pada tampilan di atas adalah merupakan halaman *website* daftara siswa yang sudah terdaftar di SMA Tunas Luhur Paiton. Di halaman ini admin dapat mengubah data siswa atau mengubah status siswa tersebut diterima atau tidak di sma tersebut dengan melihat nilai dan mengecek berkas siswa tersebut apakah sudah memenuhi standard kelulusan atau tidak, jika siswa tersebut terdapat nilai yang tidak memenuhi standard kelulusan atau berkas yang tidak cocok, maka secara otomatis siswa tersebut tidak di terima di SMA Tunas Luhur Paiton.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dengan adanya *website* pendaftaran secara *online* di SMA TUNAS LUHUR PAITON di harapkan dapat digunakan dan dioperasikan untuk pendaftaran siswa baru dan membangun sistem informasi pendaftaran siswa baru yang mampu memberikan informasi

kepada calon siswa dan memberikan kemudahan dan meningkatkan keefisienan bagi panitia PSB.

5.2 Saran

Sebelum membuat *website* pendaftaran secara *online* terlebih dahulu kita harus mengetahui proses pendaftaran yang manual terlebih dahulu agar *website* pendaftaran secara *online* sama dengan proses pendaftaran yang manualnya yang ada pada instansi tersebut. Dengan begitu pada saat kita membuat aplikasi *website* pendaftaran secara *online* tidak merasa kesulitan lagi karena sudah mengetahui peroses manualnya yang ada pada instansi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Tangerang : Graha Ilmu
- Al-Bahra bin Ladjamudin. 2005. *Pengertian Dasar Website*. Tangerang : Graha Ilmu

Hartono. 1999.

Sutarbi.Tata.2008. *Konsep Dasar Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Media

Kristanto, Andi. 2003. *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Gava Media

Hartono. 1999. *Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Computer vol 1*, BPFE-Yogyakarta

<http://www.bppk.depkeu.go.id/index.php/download-document/301-anggaran-berbasis-kinerja.html>

<http://rosihanari.net/>

http://supermahasiswa.com/journal/item/5/Sukses.Proposal_Penelitian.

<http://www.total.or.id/info.php?kk=database>

http://www.w3schools.com/php/php_includes.asp

simtakp.stmikubudiyah.ac.id/dockti/WIRDA_ASRAR-skripsi.pdf