

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU
BERBASIS WEB PADA SMKN I KARANG BARU**

Tugas Akhir

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



DIANA SARTIKA DEWI

1108179/2011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR (TA)

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU
BERBASIS *WEB* PADA SMKN I KARANG BARU**

Nama : Diana Sartika Dewi
BP/NIM : 2011/ 1108179
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2013

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Denny Kurniadi, M.Kom

Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT

NIP.19630606 198903 1 001

NIP. 19780118 200812 2001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektronika

FT-UNP

Drs. Putra Jaya, MT

NIP. 19621020 198602 1 001

Halaman Pengesahan Lulus Ujian Tugas Akhir (TA)

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*

Judul : Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa
Baru Berbasis Web Pada SMKN I Karang Baru
Nama : Diana Sartika Dewi
BP /NIM : 2011 / 1108179
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2013

Tim Penguji :

Ketua : Drs. Legiman Slamet, MT 1. -----
Sekretaris : Drs. Denny Kurniadi, M.Kom 2. -----
Anggota : 1. Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT 3. -----
2. Oktoria, S.Pd, MT 4. -----
3. Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc 5. -----

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir (TA) ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Juli 2013

Yang menyatakan,



Diana Sartika Dewi

ABSTRAK

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMKN 1 Karang Baru

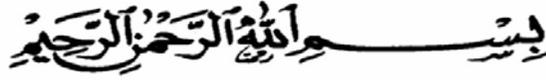
OLEH : Diana Sartika Dewi

Informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya, yang menggambarkan suatu kejadian (*event*) yang nyata, yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi penerimaan siswa baru di SMKN 1 Karang Baru berbasis *web*, bertujuan untuk menyediakan informasi seputar penerimaan siswa baru di SMKN 1 Karang Baru secara cepat dan tepat kepada masyarakat serta melakukan pendaftaran secara *online*. Selama ini, untuk mendapatkan layanan dan informasi penerimaan siswa baru, calon peserta harus datang langsung ke sekolah tersebut, dalam hal ini akan sangat menyita waktu dan biaya bagi calon siswa baru yang berasal dari luar kota. Data-data yang berkaitan dengan penerimaan siswa baru di SMKN 1 Karang Baru disimpan pada sebuah gudang *file* yang disebut *database*. *Database* yang digunakan untuk perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMKN 1 Karang Baru menggunakan MySQL, dalam perancangan basis data diperlukan beberapa tahap perancangan untuk menghasilkan basis data yang baik dan benar perlu dilakukan tahap-tahap perancangan sistem seperti Digram Konteks, DFD, ERD dan lain-lain.

Tujuannya untuk menghasilkan *input* data yang baik dalam pembuatan *interface* menggunakan PHP, HTML dan Dreamweaver. Tugas akhir ini membahas mengenai perancangan dalam membuat sebuah sistem informasi berbasis *web*, untuk membantu dalam proses penyampaian informasi PSB di SMKN 1 Karang Baru serta sebagai media publikasi bagi pihak sekolah.

Kata kunci: Data Informasi, *Website*, PHP, MySQL, PSB *Online*

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga manusia dapat melanjutkan aktifitas hidup sehari-hari. Shalawat beriring salam disampaikan kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW. Beliau telah mewariskan Al Qur'an dan Hadist sebagai tuntunan bagi umat manusia untuk mencapai keselamatan dunia dan akhirat.

Tugas Akhir ini penulis ajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Padang pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, terdapat banyak, namun, dengan bantuan Allah SWT khususnya, serta bantuan dari referensi yang ada serta didukung dengan penjelasan dari pembimbing I dan pembimbing II, maka Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk tidak mengurangi rasa terimakasih, maka penulis menyampaikan ungkapan terimakasih kepada:

1. **Bapak Drs. Ganefri, M. Pd, Ph.D**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. **Bapak Drs. Putra Jaya, MT** selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
3. **Bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT** selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.

4. **Bapak Ahmadul Hadi, S.Pd, MT** selaku Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.
5. **Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom** sebagai Pembimbing I
6. **Ibu Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT** sebagai Pembimbing II
7. **Bapak Drs. Legiman Slamet, MT** sebagai Ketua Penguji
8. **Bapak Oktorina, S.Pd, M. Kom** sebagai Anggota Penguji
9. **Bapak Khairi Budayawan, SPd, M.Sc,** sebagai Anggota Penguji
10. **Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf** Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang
11. **Drs.Yunaldi** Kepala SMKN 1 Karang Baru dan Keluarga besar **SMK Negeri 1 Karang Baru.**
12. **Drs. Badrun, M.Pd** Kepala SMK Negeri 2 Karang Baru dan Keluarga besar **SMK Negeri 2 Karang Baru.**
13. **Teman-teman Transcom'11 serta seluruh pihak** yang membantu dalam pembuatan Tugas Akhir.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan. Hal ini disebabkan masih terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Penulis berharap, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan	5
F. Manfaat	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	7
1. Pegertian Sistem	7
2. Pengertian Informasi	7
3. Pengertian Sistem Informasi	8
4. Penerimaan Siswa Baru.....	9
5. Sistem Informasi PSB <i>Online</i>	9
6. Kegiatan Didalam Sistem Informasi	9
B. Metodologi Pengembangan Sistem.....	10
1. Metodologi Orientasi Pengeluaran.....	10

2. Metodologi Orientasi Proses	11
3. Metodologi Orientasi Data.....	11
4. Metodologi Orientasi Objek.....	11
C. <i>Website</i>	12
1. Nama <i>Domain</i>	12
2. Rumah Tempat <i>Website</i>	12
3. Bahasa Program.....	13
4. Disain <i>Web</i>	13
5. Publikasi <i>Website</i>	13
D. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	13
1. Analisis <i>User</i>	14
2. Analisis Dokumen	14
3. Analisis Prosedur.....	14
4. Analisis Masalah	14
E. Perangkat Pemodelan dan Teknik Pengembangan Sistem	15
1. <i>Context Diagram</i>	15
2. <i>Statement Of Purpose</i>	15
3. <i>Event List</i>	16
4. <i>Data Flow Diagram</i>	16
5. <i>Entitiy Relationship Diagram</i>	16
6. Normalisasi	17
7. <i>Flowchart Diagram</i>	17
F. Sistem Basis Data.....	17

G. Disain Aplikasi <i>Web</i>	19
1. <i>Interaksi</i> Pengguna.....	19
2. Organisasi Pengguna Antar Muka	19
3. <i>Navigasi</i>	20
4. <i>User Activities</i>	20
H. Perangkat Pengembangan	21
1. PHP	21
2. MySQL.....	22
3. <i>Macromedia Dreamweaver</i>	24
I. Penelitian yang Relevan	25

BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem	27
1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	27
a. Analisis <i>User</i>	27
b. Analisis Dokumen	29
c. Analisis Proses.....	30
d. Analisis Prosedur	31
e. <i>Flow Map</i> Sistem yang Sedang Berjalan.....	32
e. Analisis Masalah.....	33
f. Analisis Kebutuhan Sistem.....	34
B. Perancangan Sistem	36
1. Perancangan Sitem Informasi Penerimaan Siswa Baru	37
a). <i>Flowmap</i> Sistem yang Diusulkan	37

b). <i>Context Diagram</i>	39
c). <i>Statement of Purpose</i>	41
d). <i>Event List</i>	41
e). <i>Data Flow Diagram</i>	42
f). Rancangan HIPO	47
2. Perancangan <i>Database</i>	48
1) Normalisasi	48
2) <i>Entity Relationship Diagram</i>	54
3) Struktur Tabel	55
4) Rancangan <i>Query</i>	59
3. Perancangan Arsitektur Program.....	61
a. Arsitektur <i>Website</i>	61
b. Perancangan Struktur Menu Program.....	62
4. Perancangan <i>Form User Interface</i>	64
5. <i>Flowchart</i>	72
a. <i>Flowchart</i> Entri data Calon Siswa.....	72
b. <i>Flowchart</i> Tes Akademik	73

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem	75
B. Pengujian.....	75
1. Halaman Utama	75
2. Halaman Program Keahlian	77
3. Halaman Info PSB.....	77

4. Halaman Prosedur	79
5. Halaman Pendaftaran	79
6. Halaman <i>Login</i>	81
7. Halaman Admin	82
8. Halaman Kepala Sekolah dan Dinas Pendidikan	92
9. Halaman Calon Siswa	93
10. Halaman Pengumuman	96
C. Pembahasan.....	100
1. Kinerja.....	100
2. Infoemasi	100
3. Ekonomi	101
4. Kontrol.....	101
5. Efisiensi	102
6. Pelayanan.....	102
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	103
B. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	107

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nama Jurusan	1
2. Analisis <i>User</i> Berserta Tugas dan Fungsinya	28
3. Analisis Dokumen dan Fungsinya.....	30
4. Analisis Proses dan Fungsinya	30
5. Analisis Prosedur.....	31
6. Data Calon Siswa pada <i>Unnormalized</i>	49
7. Data Calon Siswa pada Normal Pertama	50
8. Data Calon Siswa pada Normal Kedua	51
9. Data Wali Calon Siswa pada Normal Kedua	51
10. Data Jurusan pada Normal Kedua.....	51
11. Data Soal pada Normal Kedua	52
12. Data Nilai pada Normal Kedua	52
13. Data Calon Siswa pada Bentuk Normal Ketiga	52
14. Data Wali Calon pada Normal Ketiga.....	53
15. Pemilihan Jurusan pada Normal Ketiga	53
16. Data Sekolah Asal pada Normal Ketiga.....	53
17. Data Test pada Normal Ketiga	53
18. Data Soal pada Normal Ketiga.....	53
19. Data Nilai pada Normal Ketiga	54
20. Rancangan Struktur Tabel Pendaftar.....	56
21. Rancangan Struktur Tabel Data Wali.....	57

22. Rancangan Struktur Tabel Data Jurusan	57
23. Rancangan Struktur Tabel Data Sekolah Asal	57
24. Rancangan Struktur Tabel Data Test	58
25. Rancangan Struktur Tabel Data Soal	58
26. Rancangan Struktur Tabel Data Nilai	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Flow Map</i> Sistem yang sedang berjalan.....	33
2. <i>Flow Map</i> Sistem yang diusulkan	38
3. <i>Context Diagram</i>	40
4. <i>DFD Level 0</i>	43
5. <i>DFD Level 1</i> Proses 1 Pendaftaran.....	44
6. <i>DFD Level 2</i> Proses 1 Tes <i>Online</i>	45
7. <i>DFD Level 2</i> Proses 2 Menampilkan Soal Test.....	45
8. <i>DFD Level 3</i> Proses Informasi Pengumuman Hasil Test <i>Online</i>	46
9. Rancangan HIPO.....	48
10. <i>Entity Relationship Diagram</i>	55
11. Arsitektur <i>Website</i>	62
12. Struktur Menu <i>Login</i> pada Sistem	63
13. Disain Fomulir Pendaftaran	65
14. Disain <i>Input</i> Tambah Jurusan	66
15. Disain Form Edit Data Jurusan	66
16. Disain Data Asal Sekolah.....	67
17. Disain Data Test.....	67
18. Disain <i>Form</i> Data Soal.....	68
19. Disain <i>Form</i> Tambah <i>Administrator</i>	68
20. Diagram <i>Form Login Administrator</i>	69

21. Disain Bukti Pendaftaran	70
22. Disain Rekap Calon Siswa Baru	70
23. Laporan Data Nilai Calon Siswa Baru	71
24. Disain Laporan Calon Siswa yang Diterima	71
25. <i>Flowchart</i> Entri Data Calon Siswa	72
26. <i>Flowchart</i> Tes Akademik.....	73
27. Halaman Utama.....	76
28. Halaman Program Keahlian	77
29. Halaman Info PSB.....	78
30. Halaman Prosedur	79
31. Halaman Pendaftaran	80
32. Halaman Pendaftaran Telah Sukses	81
33. Halaman Tampilan Ujicoba <i>Login Administrator</i>	81
34. Halaman <i>Login Administrator</i>	82
35. Halaman Tambah <i>User</i>	83
36. Tampilan <i>Form</i> Tambah Jurusan	84
37. Tampilan <i>Form</i> Edit Jurusan.....	84
38. Tampilan Manajemen Data Calon Siswa	85
39. Tampilan Biodata Calon Siswa	85
40. Tampilan Statistik Jurusan Calon Siswa	86
41. Tampilan Submenu Data Asal Sekolah.....	86
42. Tampilan Submenu Edit Data Sekolah	87
43. Tampilan Menu Tambah Test	87

44. Tampilan Menu Data Test yang Tersimpan	88
45. Tampilan Submenu Data Quiz	88
46. Tampilan Submenu Tambah Quiz.....	89
47. Tampilan Data Quiz yang telah Disimpan	90
48. Tampilan Data Nilai Tes Calon Pendaftar	91
49. Tampilan Menu Pendaftar yang Tidak Mengikuti Ujian	91
50. Halaman Kepala Sekolah dan Dinas Pendidikan	92
51. Tampilan Halaman Calon Siswa	93
52. Menu Profil Calon Siswa	94
53. Tampilan <i>Form</i> Cetak Bukti Pendaftaran	95
54. Tampilan <i>Form</i> Ujian <i>Online</i>	95
55. Tampilan Nilai Ujian <i>Online</i> yang Telah Disimpan	96
56. Pengumuman Kelulusan Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak	96
57. Pengumuman Kelulusan Jurusan Mekanisasi Pertanian	97
58. Pengumuman Kelulusan Jurusan Multimedia.....	97
59. Pengumuman Kelulusan Jurusan Agribisnis Hasil Pertanian	98
60. Pengumuman Kelulusan Jurusan Agribisnis Perikanan.....	98
61. Pengumuman Kelulusan Jurusan Agribisnis Peternakan	99
62. Pengumuman Kelulusan Jurusan Agribisnis Pertanian.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Listing Program	107
Lampiran 2.	Biodata Penulis	123
Lampiran 3.	Akreditasi Nilai Program Transfer	124
Lampiran 4.	Surat Tugas Seminar Proposal Tugas Akhir	126
Lampiran 5.	Daftar Hadir Seminar Mahasiswa	127
Lampiran 6.	Daftar hadir Dosen Seminar Mahasiswa	128
Lampiran 7.	Kartu Konsultasi Perbaikan Tugas Akhir Hasil Seminar	129
Lampiran 8.	Surat Izin Penelitian	131
Lampiran 9.	Surat Tugas Ujian Komprehensif Tugas Akhir	135
Lampiran 10.	Data Sekolah.....	136

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam rangka peningkatan mutu pendidikan telah banyak usaha yang dilakukan pemerintah seperti pembaharuan kurikulum, pengadaan sarana dan prasarana, peningkatan mutu guru, serta kegiatan yang merangsang minat siswa untuk belajar. Hal ini sangat penting mengingat fungsi pendidikan telah digariskan dalam Undang-undang Pendidikan No 20 (Depdikbud, 2003) yaitu :

“Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu pendidikan dan martabat bangsa Indonesia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya”.

SMKN 1 Karang Baru adalah salah satu instansi pendidikan setara SMA yang khusus mendidik siswa-siswinya dalam menimba ilmu pengetahuan baik pengetahuan umum maupun keterampilan khusus yang didapat sesuai jurusan yang dipilihnya. Terdapat tujuh jurusan khusus yang ada di SMKN 1 Karang Baru antara lain :

Tabel 1. Nama Jurusan

NO	PROGRAM KEAHLIAN	KETERANGAN
1.	RPL	Rekayasa Perangkat Lunak
2.	Multimedia	Multimedia
3.	MP	Mekanisasi Pertanian
4.	APT	Agribisnis Pertanian
5.	AHP	Agribisnis Hasil Pertanian
6.	API	Agribisnis Perikanan
7.	APTER	Agribisnis Perternakan

Sumber: SMKN 1 Karang Baru

Ketujuh jurusan inilah yang dapat dipilih sebagai modal dasar untuk siap berkarir di dunia kerja ataupun melanjutkan ke perguruan tinggi. Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah, yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah. Umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. Tahapan dari proses penerimaan siswa baru ini juga dilakukan oleh SMKN 1 Karang Baru.

Jumlah pendaftar di SMKN 1 Karang Baru tiap tahunnya meningkat, hal ini menyebabkan Panitia Penerimaan Siswa Baru (PPSB) menjadi kesulitan dalam menangani proses pendaftaran, penyeleksian dan penentuan calon siswa baru. Saat ini proses pendaftaran masih dilakukan secara manual yaitu dengan memberikan formulir pendaftaran kepada calon siswa baru dan siswa mengisi formulir dan melengkapi semua persyaratan yang telah ditetapkan SMKN 1 Karang Baru. Data pendaftaran dikumpulkan dalam map, mengelompokkannya dan memberikan penomoran dengan pola tertentu. Pekerjaan ini tentu saja membutuhkan ketelitian serta menghabiskan banyak waktu, dimana kinerja PPSB menjadi kurang efektif dan efisien.

Proses penyeleksian dan penentuan calon siswa yang akan diterima di sekolah tersebut juga dilakukan dengan menyeleksi satu persatu berkas pendaftaran calon siswa yang mendaftar, sehingga dirasa kurang optimal dan memerlukan waktu yang cukup lama baik dalam menyusun laporan dan memutuskan calon siswa baru yang akan diterima.

SMKN 1 Karang Baru sudah seharusnya memanfaatkan media internet yaitu *website*. *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik bersifat statis dan dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). Bersifat dinamis apabila isi informasi *website* tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik *website*. Bersifat statis apabila isi informasi *website* berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna *website*.

Untuk mengatasi kekurangan ataupun kelemahan sistem yang ada dalam proses pendaftaran dan penerimaan siswa baru, maka diperlukan sistem baru yang menyediakan solusi praktis untuk meningkatkan *efektifitas* dan *efisiensi* dalam proses pendaftaran dan penerimaan siswa baru, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis *web*. Sistem informasi ini dapat diakses kapan saja dan dimana saja saat dibutuhkan selama terhubung dengan internet. Hal ini juga sangat mempermudah pekerjaan tim PPSB, karena semua data calon siswa dan hasil seleksi dapat langsung terkomputerisasi dan dapat diakses secara *online*.

Berdasarkan uraian diatas, begitu pentingnya sistem informasi untuk SMKN 1 Karang Baru, maka penulis merancang Tugas Akhir dengan judul ***“Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMKN 1 Karang Baru”***.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan proses pendaftaran belum terkomputerisasi yaitu dengan memberikan formulir pendaftaran kepada calon siswa baru dan siswa mengisi formulir dan melengkapi semua persyaratan yang telah ditetapkan SMKN 1 Karang Baru.
2. Data calon siswa baru dikumpulkan dalam map, mengelompokkannya dan memberikan penomoran dengan pola tertentu.
3. Kesulitan PPSB dalam mengumpulkan data calon siswa baru yang mendaftar di SMKN 1 Karang Baru.
4. Kesulitan PPSB dalam pembuatan laporan untuk Tata Usaha dan kepala sekolah.
5. Kesulitan PPSB dalam penyeleksian calon siswa baru dalam waktu yang cepat dan efisien.
6. Terjadinya kesalahan dalam perhitungan nilai tes.
7. Belum adanya sistem yang terkomputerisasi dan dapat diakses secara *online* seperti fasilitas *website* sekolah.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah di dalam pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Merancang dan membuat sebuah program aplikasi berbasis *web* yang dapat membantu dan mempermudah pekerjaan PPSB dalam pengelolaan

laporan pendaftaran dan penerimaan siswa baru.

2. Sistem informasi ini berisikan tentang layanan pendaftaran, tes ujian *online* dan penerimaan calon siswa baru di SMKN 1 Karang Baru.
3. Pembuatan sistem informasi ini menggunakan metoda perancangan sistem terstruktur.
4. Pembuatan sistem informasi penerimaan siswa baru ini memakai bahasa pemograman PHP dan DBMS yang digunakan adalah MySql

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka permasalahan dalam tugas akhir ini dapat dirumuskan ***“Bagaimana Merancang dan Membuat Aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMKN 1 Karang Baru dengan Bahasa Pemograman PHP dan Databasenya Menggunakan MySQL?”***.

E. Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMKN 1 Karang Baru berbasis *web*.
2. Terimplementasinya sistem informasi penerimaan siswa baru sehingga dapat diakses melalui jaringan internet.

F. Manfaat

Adapun manfaat pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Sarana pembelajaran penulis
2. Untuk membantu dan mempermudah pekerjaan panitia PSB.
3. Meningkatkan pelayanan lebih cepat, tepat dan akurat terhadap calon siswa baru.
4. Memberikan kemudahan pada proses pendaftaran dan tes seleksi penerimaan siswa baru.
5. Membantu PPSB dalam pengelolaan data hingga pemberian laporan kepada kepala sekolah, tata usaha sekolah dan dinas pendidikan, sehingga laporan dapat disajikan dengan cepat, tepat dan akurat.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

1. Pengertian Sistem

Sistem menurut Leman (1998:2) adalah “komponen-komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan”. Sistem merupakan sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem juga berarti jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2. Pengertian Informasi

Informasi merupakan salah satu sasaran untuk memperkenalkan suatu perusahaan atau organisasi, sangat erat hubungannya dengan perkembangan organisasi yang masih dalam tahap perkembangan, dengan tidak adanya informasi maka suatu organisasi tidak akan pernah cepat berkembang seperti apa yang diinginkan. Ada beberapa definisi yang menyebutkan antara lain sebagai berikut:

Informasi menurut Abdul (2003:31) adalah “data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang”. Informasi menurut Leman (1998:2) adalah “proses lebih lanjut dari data dan memiliki nilai tambah”. Jadi informasi adalah data yang telah diolah yang

memilik nilai tambah sehingga fungsi dan kegunaannya bermanfaat bagi pengguna dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang”.

3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Leman (1998:3) adalah “suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi”.

Menurut Abdul (2003:11), Sistem informasi dapat didefinisikan dalam beberapa pengertian yaitu:

- a. Kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
- b. Kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.
- c. Suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dapat dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.
- d. Sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.
- e. Sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

- f. Kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

4. Penerimaan Siswa Baru (PSB)

Menurut Nurul, dalam Jurnal on Computer Science - Speed (Vol.10 No.1), ” PSB adalah kegiatan rutin dari sekolah/madrasah untuk melakukan penerimaan calon murid yang memenuhi syarat tertentu untuk memperoleh pendidikan pada bentuk satuan pendidikan dan mengikuti suatu jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Penerimaan Siswa Baru memberi kesempatan seluas-luasnya bagi warga negara usia sekolah agar memperoleh layanan pendidikan yang sebaik-baiknya.

5. Sistem Informasi PSB *Online*

Menurut Pusparani dalam jurnal rancang bangun sistem informasi PSB *online* (N0. 2), “sistem informasi PSB *online* merupakan suatu aplikasi komputer untuk memudahkan proses penerimaan siswa baru yang dilaksanakan secara *online*”. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan memudahkan pihak terkait dalam mengolah data siswa menjadi sebuah informasi siswa yang diterima pada sekolah tertentu.

6. Kegiatan Dalam Sistem Informasi

Menurut Leman (1998:4), Dalam suatu sistem informasi terdapat kegiatan-kegiatan, seperti:

- a. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.

- b. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
- c. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses yang telah dilakukan.
- d. Penyimpanan (*storage*), suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
- e. *Control*, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai yang diharapkan.

B. Metodologi Pengembangan Sistem

Menurut Leman (1998:19), metodologi pengembangan sistem merupakan metode transisi yang menggunakan pendekatan terstruktur untuk mendisain model sistem dan pendekatan objek untuk mendisain aplikasi. Dari perkembangannya sampai sekarang, metodologi sistem informasi dapat dikelompokkan menjadi 4 tinjauan dari alat untuk membuat model dan paradigma, keempat metodologi itu terdiri dari :

1. Metodologi Berorientasi Pengeluaran

Metodologi ini disebut juga metodologi tradisional, diperkenalkan sekitar tahun 1960 dengan memberikan tahapan dalam pengembangan sistem tanpa dibekali dengan teknik dan piranti yang memadai seperti cara menganalisa, menggambarkan sistem, sehingga sering juga disebut Metodologi *System Development Life Cycle* (SDLC). Fokus utama metodologi ini pada keluaran (*output*).

2. Metodologi Berorientasi Proses

Metodologi Berorientasi Proses ini disebut juga dengan metodologi struktur analisis dan disain, diperkenalkan sekitar tahun 1970 dan masih mendominasi dalam sistem pengembangan sistem sampai saat ini, karena metodologi ini telah dilengkapi dengan alat-alat (*tool*) dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem khususnya pemrograman terstruktur/modular. Beberapa alat yang digunakan antara lain Diagram Arus Data (DAD), Bagan Terstruktur (*Structure Chart*) dan Kamus data. Fokus utama metodologi ini adalah pada proses dengan menggambarkan dunia nyata memakai Diagram Arus Data.

3. Metodologi Berorientasi Data

Metodologi ini disebut juga metodologi model informasi, diperkenalkan sekitar tahun 1980 dengan banyaknya perusahaan menggunakan “*Relational Databases Management System*”. Alat yang digunakan untuk membuat model ialah *Entity Relational Diagram* (ERD).

Fokus utama metodologi ini ialah data, dimana dunia nyata digambarkan dalam bentuk entitas, atribut data serta hubungan antardata tersebut.

4. Metodologi Berorientasi Objek

Metodologi ini sebagai pelengkap untuk pemrograman yang terlebih dahulu telah mengadopsi metode berorientasi objek. Beberapa alat dan teknik yang digunakan antara lain *dynamic* dan *static object-oriented model*, *state-transition diagrams* dan *case scenario*.

Fokus utama metodologi ini pada objek, dengan melihat suatu sistem terdiri dari objek yang saling berhubungan dengan berbagai cara untuk mencapai suatu tujuan. Objek dapat digambarkan sebagai benda, orang, tempat dan sebagainya yang mempunyai atribut dan method.

C. *Website*

Menurut Hendra (2007:1) *website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). (<http://www.ilmukomputer.com>)

Untuk menyediakan sebuah *website*, maka harus tersedia unsur-unsur penunjang sebagai berikut:

1. Nama Domain (*Domain Name/URL*)

Domain adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi atau menemukan sebuah *website* pada dunia internet, contohnya: <http://www.unp.ac.id>

2. Rumah Tempat *Website* (*Web Hosting*)

Web hosting merupakan ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat menyimpan berbagai data, *file-file*, gambar, video, data email, statistik, *database*, dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website*.

3. Bahasa Program (*Script Program*)

Script Program adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam *website* yang ada pada saat diakses. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat *website* semakin dinamis, dan interaktif serta terlihat bagus.

4. Disain *Website*

Disain *website* menentukan kualitas dan keindahan sebuah *website*. Disain sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah *website*.

5. Publikasi *Website*

Keberadaan *website* tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh masyarakat atau pengunjung internet. Karena efektifitas sebuah situs sangat tergantung dari besarnya pengunjung dan komentar yang masuk. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat diperlukan publikasi atau promosi.

D. Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis sistem menurut Leman (1998:56) adalah “suatu proses untuk memahami sistem yang ada dengan menganalisa jabatan dan uraian tugas tugas (*Business User*), proses bisnis (*Business Process*), ketentuan/aturan yang ada (*Business Rules*), masalah dan solusinya (*Business Problems and Solutions*), *Business Tools* dan rencana-rencana perusahaan (*Business Plans*)”.

Sebelum melakukan perancangan terhadap sebuah sistem informasi PSB yang baru, maka tahap analisis terhadap sistem lama harus dilakukan agar sistem yang baru dibuat dapat menutupi kelemahan dari sistem lama. Analisis sistem yang harus dilakukan diantaranya:

1. Analisis *User*

Analisis *user* merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui siapa saja pihak yang terkait di dalam sistem, *analisis user* meliputi pihak yang menjadi sumber data yang dibutuhkan sistem dan pengguna sistem.

2. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis atau mempelajari dokumen-dokumen yang ada pada sebuah sistem untuk selanjutnya digunakan sebagai acuan pada tahap disain atau pengembangan sistem.

3. Analisis Prosedur

Analisis prosedur merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui aliran dokumen yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan. Salah satu hasil dari analisis prosedur adalah gambaran bagan alir dokumen (Dokumen *Flow Map*).

4. Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan untuk selanjutnya mencari solusi yang tepat dari permasalahan tersebut yang dijadikan acuan dalam pengembangan sistem yang baru.

E. Perangkat Pemodelan dan Teknik Pengembangan Sistem

Dalam perancangan dan pengembangan sebuah sistem langkah awal yang harus dilakukan adalah memodelkan sistem. Hal ini dilakukan untuk memfokuskan perhatian pada hal-hal penting dalam sistem tanpa mesti terlibat terlalu jauh.

Ada beberapa macam perangkat pemodelan sistem yang bisa dipakai untuk memodelkan sistem, akan tetapi tidak mutlak untuk menggunakan semua perangkat pemodelan yang ada, artinya boleh memakai sebagian perangkat pemodelan dari beberapa perangkat yang ada.

1. *Context Diagram (Diagram Konteks)*

CD adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. CD merupakan *level* tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem tersebut. Leman (1998:124)

2. *Statement Of Purpose (STP)*

STP berisi deskripsi testual fungsi sistem. Hal ini berguna bagi hampir semua *level* puncak, *level* pemakai, dan *level* lain yang terlibat secara langsung dalam pengembangan sistem. STP hanya terdiri dari satu atau lebih kalimat, tetapi sebaiknya tidak lebih dari satu paragraf karena tidak digunakan untuk mendeskripsikan sistem secara detail. Deskripsi detail menjadi tanggung jawab aspek pemodelan berikutnya, Husni (1997:10).

3. *Event List (EL)*

EL adalah daftar narasi *stimuli* (daftar kejadian) yang terjadi dalam lingkungan dan mempunyai hubungan respon yang diberikan sistem. Secara umum setiap aliran data dalam CD adalah kejadian atau *event*, tepatnya aliran data mengindikasikan terjadinya kejadian, atau aliran data dibutuhkan oleh sistem untuk melakukan proses, Husni (1997:14)

4. *Data Flow Diagram (DFD)*

Diagram aliran data merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut serta interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau *user* untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan, Leman (1998:122).

5. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan data. ERD digunakan untuk memodelkan struktur dan hubungan antar data. Dengan ERD kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, Janner (2006:59).

6. Normalisasi

Normalisasi menurut Janner (2006:77) adalah “teknik perancangan yang banyak digunakan sebagai pemandu dalam merancang basis data relasional”. Pada dasarnya, normalisasi adalah proses dua langkah yang meletakkan data dalam bentuk tabulasi dengan menghilangkan kelompok berulang lalu menghilangkan data yang terduplikasi dari tabel relasional.

Tujuan normalisasi adalah membuat kumpulan tabel relasional yang bebas dari data berulang dan dapat dimodifikasi secara benar dan konsisten.

7. Flowchart Diagram

Flowchart Diagram berfungsi memodelkan masukan, keluaran, *referensi*, *master*, proses ataupun transaksi simbol-simbol tertentu. Pada dasarnya tidak berorientasi pada fungsi, waktu, ataupun aliran data, tetapi lebih ke arah proses, Husni (1997:16).

F. Sistem Basis Data (*Database System*)

Basis Data terdiri dari dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih bisa diartikan sebagai markas atau gudang, tempat sarang/berkumpul. Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa), barang, hewan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Basis data menurut Bunafit (2005:75) adalah “sekumpulan informasi yang sangat kompleks yang berguna untuk mengatur semua data yang ada di dalamnya sehingga dapat diakses oleh pengguna dengan mudah dan cepat”.

Menurut Leman (1998:157), “Sistem basis data secara umum dapat diartikan sebagai suatu sistem dalam pengolahan data menjadi informasi.

Menurut Fathansyah (1999:1) Basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang, seperti:

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

Operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan yang berkenaan dengan basis data meliputi (Fathansyah, 1999:2) :

- 1) Pembuatan basis data baru (*create database*), yang identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru.
- 2) Penghapusan basis data (*drop database*), yang identik dengan perusakan lemari arsip (sekaligus beserta isinya, jika ada).
- 3) Pembuatan *file*/tabel baru dari suatu basis data (*create table*), yang identik dengan penambahan map arsip baru ke sebuah lemari arsip yang telah ada.
- 4) Penghapusan *file*/tabel dari suatu basis data (*drop table*), yang identik dengan perusakan map arsip lama yang ada di sebuah lemari arsip.
- 5) Penambahan/pengisian data baru ke sebuah *file*/tabel di sebuah basis data

(*insert*), yang identik dengan penambahan lembaran arsip ke sebuah map arsip.

- 6) Pengambilan data dari sebuah *file/tabel* (*retrieve/search*), yang identik dengan pencarian lembaran arsip dari sebuah map arsip.
- 7) Pengubahan data dari sebuah *file/tabel* (*update*), yang identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.
- 8) Penghapusan data dari sebuah *file/tabel* (*delete*), yang identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.

Database Management System (DBMS) adalah perangkat lunak yang didisain untuk membantu memelihara dan memanfaatkan kumpulan data yang besar Janner (2006:8). Tujuan utama DBMS adalah menyediakan cara menyimpan dan mengambil informasi basis data secara mudah dan efisien.

G. Disain Aplikasi Web

Menurut Fazza (2010) disain *interaksi* aplikasi *web* dibagi menjadi empat aspek:

1. Interaksi pengguna

- a. Aplikasi yang ditampilkan di *web* dengan hanya menerjemahkan ke dalam halaman HTML.
- b. Sebuah aplikasi *web* menjadi lebih canggih.

2. Organisasi pengguna antarmuka

- a. *Server* perlu untuk menghasilkan halaman baru setiap waktu.
- b. Aplikasi berjalan lebih lambat.
- c. Untuk mengatasi keterbatasan ini, selama bertahun-tahun, beberapa

pendekatan teknologi dikembangkan menjadi suatu fungsi yang lebih baik.

- d. Sangat terkait dengan disain presentasi, tetapi ditentukan oleh aspek integrasi bukan dengan aspek presentasi.
- e. Aplikasi *web* merupakan sejumlah besar informasi.
- f. Teknologi: navigasi semantik, portabilitas dan kegunaan.

3. Navigasi

Navigasi alat yang membantu untuk membatasi bagi pengguna. Ada tiga strategi untuk mengidentifikasi :

- a. *Navigation organization*, strategi ini menentukan struktur navigasi keseluruhan.
- b. *Orientation aid* , Strategi *addresses* akan menanyakan “Dimana saya?” dan “Di mana aku?”.
- c. *Link perception*, Strategi ini terutama menyangkut isu-isu yang berkaitan dengan asosiasi *link*.

4. *User Activities* (Aktivitas pengguna).

Tiga kategori navigasi ke depan:

- a) Tindakan adalah dipicu sebagai hasil dari langkah navigasi.
- b) Navigasi panggilan “hanya” satu halaman tambahan.
- c) Langkah navigasi mengarah ke *node* tidak secara langsung terlibat dalam kegiatan (informasi tambahan, dan lain-lain).

H. Perangkat Pengembangan

1. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP menurut Bunafit (2005:369) adalah “program aplikasi yang bersifat *Server side*, artinya hanya dapat berjalan pada sisi *server* saja dan tidak dapat berfungsi tanpa adanya sebuah *server* didalamnya”. PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *Server side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di *server*, sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah “hasil jadi” dalam bentuk HTML, dan kode PHP anda tidak akan terlihat.

Kode PHP diawali dengan `<?php` dan diakhiri dengan `?>`. pasangan kode yang berfungsi sebagai tag kode PHP. Berdasarkan tag, pihak *server* dapat memahami kode PHP dan kemudian memprosesnya. Hasilnya dikirim ke *browser*. Beberapa kelebihan yang dimiliki PHP:

- a. Sederhana
- b. *Open source*
- c. Stabilitas dan kompatibilitas
- d. *Support* langsung ke berbagai macam *database* yang populer, arsitektur yang dapat dikembangkan dan dapat menampilkan halaman *web* dengan cepat.

Prinsip kerja dari PHP sama dengan kode HTML. Hanya saja, ketika berkas *file* PHP yang diminta didapatkan oleh *web server*, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan

memberikan hasilnya (berupa kode HTML) ke *web server*. Selanjutnya *web server* yang akan menyampaikan ke klien.

2. MySQL (*My Structure Query Language*)

MySQL menurut Bunafit (2005:3) adalah “sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structure Query Language*).

MySQL merupakan sebuah *database server* yang free, artinya kita bebas menggunakan *database* ini. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada *platform linux*, dengan adanya perkembangan dan banyaknya pengguna, serta lisensi dari *database* ini adalah *open source*, maka para pengembang kemudian merilis versi Windows. Beberapa keistimewaan dimiliki MySQL sebagai berikut :

a. *Portability*

Database MySQL berfungsi dengan stabil tanpa kendala, berarti berlaku pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X *Server*, Solaris, Amiga, HP-Uinx, dan lain-lain.

b. *Open Source*

MySQL merupakan *database open source*, di bawah lisensi GPL sehingga dapat memperoleh dan menggunakannya secara cuma-cuma tanpa membayar se persen pun.

c. *Multiuser*

MySQL merupakan *database* yang dapat digunakan untuk menangani beberapa *user* dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah. Dan memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat diakses *client* secara bersamaan pula.

d. *Column Type*

Database MySQL didukung dengan tipe data yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, data, time, datetime, timestamp, year, set* serta *enum*.

e. *Command dan Functions*

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

f. *Security*

Sistem *security* pada *MySQL* mempunyai beberapa lapisan sekuritas seperti tingkatan *subnetmask, hostname*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetil serta *password* terenkripsi.

g. *Scalability dan Limits*

MySQL mempunyai kemampuan menangani *database* dalam skala cukup besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu dapat menampung indeks sampai 32 indeks pada tiap tabelnya.

h. *Connectivity*

Adanya kemampuan MySQL melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named Pipes (NT).

i. *Localization*

Adanya kemampuan dalam mendeteksi kesalahan (*error code*) pada *client* menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

j. *Interface*

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

3. *Macromedia Dreamweaver*

Menurut Achmad (2008:2) “*Dreamweaver* merupakan *software* aplikasi yang digunakan sebagai HTML editor profesional untuk mendisain *web* secara visual”. Aplikasi ini juga biasa dikenal dengan istilah WYSIWYG (*What You see IS What You Get*), yang intinya adalah bahwa kita tidak harus berurusan dengan tag–tag HTML untuk membuat situs. Selain itu, *dreamweaver* juga memberikan keleluasaan kepada kita untuk menggunakannya sebagai media penulisan bahasa pemrograman *web*.

Dengan kemampuan fasilitas yang optimal dalam jendela disain membuat program ini memberikan kemudahan untuk mendisain *web* meskipun untuk para pendisain *web* pemula sekalipun, sedangkan

kemampuan *dreamweaver* untuk berinteraksi dengan beberapa bahasa pemrograman seperti PHP, ASP, Javascript, dan yang lainnya juga memberikan fasilitas maksimal kepada para disainer *web* yang menyertakan bahasa pemrograman *web* di dalamnya.

I. Penelitian yang Relevan

Untuk memperkuat perancangan sistem ini penulis mengambil beberapa kesimpulan dari penelitian yang relevan, yaitu:

1. Muhammad Taufiq (2010) meneliti tentang “Sistem Penerimaan Awal Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Web* dan *SMS Gateway* di PT. Mitra Jua Abadi”. Pada Penelitian ini dibuat sistem untuk *recruitment* karyawan dengan cara mengumpulkan data pelamar melalui internet, dengan menggunakan layanan *short message service* (SMS) untuk layanan informasi *interview* dan penerimaan. Hasil akhir yang dihasilkan oleh sistem adalah rekomendasi karyawan yang diurutkan berdasarkan nilai tertinggi tes tulis *online* dan proses pengambilan keputusan akhir dilakukan secara manual oleh HRD PT. Mitra Jua Abadi dan selanjutnya menjadi rekomendasi kepada perusahaan *client*. Manfaat dari proses *recruitment* awal melalui internet, PT Mitra Jua Abadi adalah untuk mendapatkan data *curriculum vitae* (CV) sehingga tidak terjadi keterlambatan berkas dan dapat mempermudah seleksi awal sehingga perusahaan *client* yang membutuhkan karyawan dapat ditangani sesuai *schedule* yang ditetapkan.

2. Diki Budi Rahayu (2012) merancang tentang “Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Berbasis *Web* Studi Kasus di SMAN 14 Garut”. Perancangan sistem ini menggunakan bahasa pemograman PHP dan *databasenya* menggunakan MySQL. Manfaat perancangan aplikasi *web* ini yaitu 1) Terwujudnya rancangan basis data yang berhubungan dengan proses pendaftaran peserta didik baru dan proses pengumuman hasil verifikasi di SMAN 14 Garut. 2) Proses sistem pendaftaran peserta didik baru dapat diakses diluar lingkungan SMAN 14 Garut melalui jaringan internet. 3) Dengan adanya sistem informasi ini maka sistem keamanan dan keakuratan datanya dapat terjamin.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dihasilkan sebuah rancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web*, yang dapat membantu pihak SMKN 1 Karang Baru dalam mengelola pendaftaran dan penerimaan calon siswa secara cepat, tepat dan efisien.
2. Perancangan sistem informasi penerimaan baru berbasis *web* telah berhasil diimplementasikan.
3. Teknologi aplikasi PHP dapat membuat sistem lebih *friendly* dengan *user* di karenakan *library-library* yang tersedia dapat menjadikan sistem sangat mudah di gunakan sesuai kebutuhan yang di inginkan.

B. Saran

1. Sekolah dapat memanfaatkan aplikasi sistem informasi penerimaan sistem informasi penerimaan siswa baru ini sebagai alternatif dalam melakukan kegiatan penerimaan siswa baaru.
2. Calon siswa dapat menggunakan aplikasi sistem informasi untuk melakukan pendaftaran, karena dengan sistem ini pendaftaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja dengan memanfaatkan teknologi internet.

3. Memberikan perbandingan nilai terendah pendaftar dalam setiap tahunnya sebagai acuan pengambilan keputusan oleh pihak sekolah.
4. Meningkatkan disain antarmuka yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Achmad Solichin. (2008). *Dreamweaver, PHP dan MySQL untuk Aplikasi Data Mahasiswa*. www.ilmukomputer.com (didownload 20 maret 2013)
- Bunafit Nugroho. (2005), *Database Relasional dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Diki Budi Rahayu. (2012). *Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Berbasis Web Studi Kasus di SMA Negeri 14 Garut*.
Jurna Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut (Nomor 27 Tahun 2012). Hlm. 1-7.
- Fathansyah. (1999). *Basis Data*. Bandung : Informatika.
- Fazza-Ahmad Site. (2010). *Perancangan Aplikasi Web*. www.ilmukomputer.com
(didownload 20 Desember 2012).
- [Hendra W Saputro](#). (2007). *Pengertian Website dan Unsur-unsurnya*.
www.wikipedia.com (didownload 23 Maret 2013).
- Husni Iskandar Pohan dan Kusnassrianto Saiful. (1997). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Klaten: Gava media
- Janner Simarmata dan Iman Paryudi. (2006). *Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Leman. (1998). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- Muhammad Taufiq. (2010). *Sistem Penerimaan Awal Karyawan Outsourcing Berbasis Web dan SMS Gateway di PT. Mitra Jua Abadi*. Skripsi

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya. (didownload 23 Maret 2013).

Pusparani Sholikhah dan Khakim Ghozali. *Rancang Bangun Sistem Informasi
Penerimaan Siswa Baru Online*. Jurnal Sistem Informasi ITS.
Hlm.1-15. www.wikipedia.com (didownload 15 September 2012).

Nurul Azizah Yaoma Ramadhani. (2012). “*Pembangunan Sistem Informasi
Penerimaan Siswa Baru Di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad
Tegal*”. Jurnal on Computer Science – Speed (Vol 10 No 1).
Halaman. 132.

Tim Khusus UNP. (2009). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir atau Skripsi
Universitas Negeri Padang*. Padang:UNP.

Undang-undang RI 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
www.infokursus.net/download/UU_20_2003.pdf (didownload 7
November 2012).