

# **SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU MENGUNAKAN TEKNOLOGI BERBASIS WAP**

**(Studi Kasus di SMAN 1 Sewon, Bantul)**

**SKRIPSI**

**Ditujukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Informatika**



**Disusun Oleh :**

**Andreas Suliswanto (015314075)**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA  
2007**

# **RECEIVING OF NEW STUDENT INFORMATION SYSTEM USING WAP BASED TECHNOLOGY**

**(Case Study at SMAN 1 Sewon, Bantul)**

## **FINAL PROJECT**

**Presented as Partial Fulfillment of the Requirements  
to Obtain the Sarjana Teknik Degree  
in Informatic Engineering**



**By :**

**Andreas Suliswanto (015314075)**

**INFORMATIC ENGINEERING STUDY PROGRAM  
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
SANATA DHARMA UNIVERSITY  
YOGYAKARTA  
2007**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : **SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU  
MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BERBASIS WAP  
(Studi Kasus di SMAN 1 Sewon, Bantul)**

Nama : Andreas Suliswanto

NIM : 015314075

Mata Kuliah : Tugas Akhir

Kode : TIF 402

Semester : Genap

Tahun Akademik: 2006/2007

Fakultas : Sains dan Teknologi

Program Studi : Teknik Informatika

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



Agnes Maria Polina, S.Kom., M.Sc

Tanggal : 2 Oktober 2007

**SKRIPSI**  
**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU**  
**MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BERBASIS WAP**  
**(Studi Kasus di SMAN 1 Sewon, Bantul)**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Andreas Suliswanto

NIM : 015314075

Telah dipertahankan di depan panitia penguji  
pada tanggal 9 Agustus 2007  
dan dinyatakan memenuhi syarat.

Susunan Panitia Penguji :

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Ketua : Agnes Maria Polina, S.Kom., M.Sc. ....

Sekretaris : DS Bambang Soelistijanto, S.T., M.Sc. ....

Anggota : St Wisnu Wijaya, S.T., M.T. ....

Anggota : H.Agung Hernawan, S.T. ....

Yogyakarta, 3 Oktober 2007

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Sanata Dharma

Dekan,



(Ir. Gregorius Heliarko SJ, SS, BST, MA, M.Sc.)

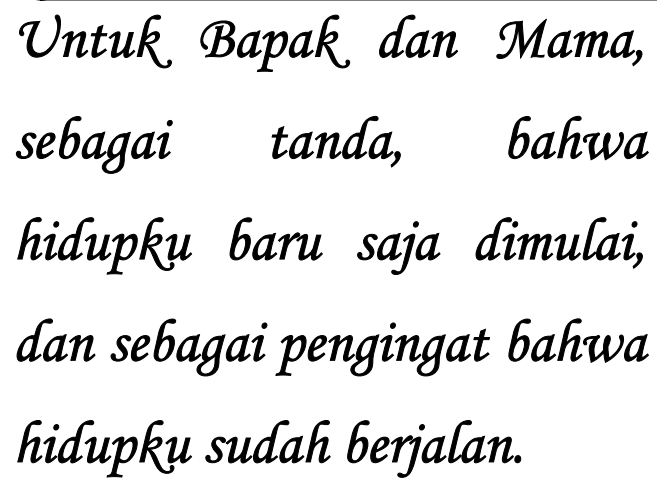
## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, September 2007

Penulis

Andreas Suliswanto



*Untuk Bapak dan Mama,  
sebagai tanda, bahwa  
hidupku baru saja dimulai,  
dan sebagai pengingat bahwa  
hidupku sudah berjalan.*

*Apa yang kau alami kini  
mungkin tak dapat engkau mengerti.*

*Satu hal, tanamkan di hati,  
indah semua yang Tuhan beri.*

...

*(penggalan sebuah lagu)*

## ABSTRAKSI

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan teknologi berbasis WAP (*Wireless Application Protocol*) yang sesuai untuk SMAN 1 Sewon, Bantul. Petugas pendaftaran akan memasukan data – data calon siswa SMA yang akan mendaftar ke dalam sistem melalui aplikasi *web* dan kemudian sistem akan menghasilkan informasi hasil seleksi calon siswa baru melalui aplikasi WAP

Sistem yang dibuat menggunakan PHP 5 untuk pemrograman di sisi *server*, MySQL untuk *database*, *apache 2* untuk *web server* dan *browser IE 6* untuk mengakses sistem yang dibuat.

Dari hasil implementasi, sistem dapat berfungsi dengan baik. Sistem dapat menangani data – data masukan, memproses data – data tersebut, dan kemudian menghasilkan informasi berupa hasil seleksi calon siswa.



## **ABSTRACT**

The purpose of this research is make a receiving of new students information system using WAP (Wireless Application Protocol) based technology which suitable for SMAN – Senior High School – 1 Sewon, Bantul. The registration officers will input the data applicant into system via web technology, and then, system will result selected applicant information via WAP technology.

The system made from PHP 5 for server side programming, MySQL for database, apache 2 for web server and IE 6 for browsing.

In accord with implementation results, the system functioning well. The system can handle inputting data, processing the data, and produce selected applicant information.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan tugas akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Informatika.

Terselesaikannya penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari peran serta beberapa pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu dalam penulisan tugas akhir ini, baik dalam memberikan bimbingan, petunjuk, kerjasama, kritikan, maupun saran, antara lain kepada:

1. Ibu Agnes Maria Polina, S.Kom., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Sanata Dharma dan dosen pembimbing
2. Bapak H.Agung Hernawan, S.T., Bapak St. Wisnu Wijaya, S.T., M.T., dan Bapak DS Bambang Soelistijanto, S.T selaku panitia penguji pada ujian pendadaran penulis.
3. Kedua orang tua yang hingga kini selalu memberikan dukungan moril maupun materiil.
4. Seluruh staff dan dosen pengajar di Univeritas Sanata Dharma pada umumnya dan Jurusan Teknik Informatika pada khususnya.
5. De Linda yang tidak pernah bosan mengingatkan, menyemangati, dan selalu berbagi suka dan duka.

6. Saudara – saudaraku di TEKSAPALA. Terima kasih telah menjadi rumah kedua dan atas persaudaraan yang telah kalian bagikan selama ini.
7. Teman – teman Jurusan Teknik Informatika Angkatan 2001 (A dan B), rekan - rekan Teknik Informatika USD lainnya, dan temen satu kos, Ikana.
8. Dan seluruh pihak yang telah sangat membantu dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu - persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat pada laporan ini. Saran dan kritik selalu penulis harapkan dari pembaca untuk perbaikan – perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis berharap tulisan ini bermanfaat bagi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan berbagai pihak pengguna pada umumnya.

Yogyakarta, September 2007

Penulis

Andreas Suliswanto

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Halaman Persembahan .....	v
Halaman Motto .....	vi
Abstraksi .....	vii
Abstract .....	viii
Kata Pengantar .....	ix
Daftar Isi .....	xi
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Tabel .....	xvii
Daftar Diagram.....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Sistem Informasi .....	7

2.2 WAP .....	8
2.2.1 Cara kerja WAP .....	8
2.2.2 Kelebihan menggunakan protokol WAP .....	9
2.2.3 Keterbatasan <i>mobile phone</i> dengan komputer .....	10
2.3 WML .....	10
2.3.1 Struktur WML .....	11
2.3.2 Cara menuliskan WML .....	12
2.3.3 Variable dalam WML .....	12
2.3.4 Penulisan Tag .....	12
2.3.4 Atribut .....	13
2.4 HTML .....	13
2.5 Web Server.....	14
2.6 MySql.....	15
2.6.1 Tipe Data.....	15
2.6.2 Perintah - perintah .....	16
2.7 PHP .....	18
2.7.1 Hubungan PHP dan MySQL.....	18
2.7.2 Hubungan PHP dan WAP .....	20
2.8 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	20
2.9 Use Case Diagram.....	23
2.10 DFD.....	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	27
3.1 Analisis Sistem.....	27

3.1.1 Gambaran Sistem Lama .....	27
3.1.2 Gambaran Hierarki Panitia Penerimaan Siswa Baru .....	28
3.1.3 Gambaran Sistem yang Akan Dibuat .....	28
3.1.4 Use Case Diagram .....	32
3.1.5 Logical Design .....	33
3.1.5.1 Pemodelan Proses .....	33
3.1.5.1.1 Identifikasi Kesatuan Luar .....	33
3.1.5.1.2 Identifikasi Masukan dan Keluaran .....	33
3.1.5.1.3 Context Diagram .....	34
3.1.5.1.4 Diagram Berjenjang .....	35
3.1.5.1.5 Data Flow Diagram .....	36
3.1.5.2. Pemodelan Data .....	39
3.2 Desain Sistem .....	39
3.2.1 Conceptual Database Design .....	39
3.2.2 Physical Database Design .....	40
3.3 Desain Antar Muka .....	42
3.3.1 Desain Antar Muka Untuk Calon Siswa .....	42
3.3.2 Desain Antar Muka Untuk User .....	45
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL .....</b>	<b>52</b>
4.1 Implementasi Program .....	52
4.1.1 Implementasi Program Pada Aplikasi WAP .....	52
4.1.2 Implementasi Program Pada Aplikasi Web .....	57
4.1.3 Koneksi ke Database .....	68

4.2 Analisis Hasil Implementasi .....	68
4.2.1 Kelemahan Sistem.....	69
4.2.2 Kelebihan Sistem .....	70
BAB V PENUTUP.....	71
5.1 Kesimpulan .....	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN.....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Halaman
II. 1	Cara Kerja WAP	8
II. 2	Struktur WML	12
II. 3	Simbol Entity Luar	21
II. 4	Simbol Diamond / Hubungan	21
II. 5	Simbol Atribut	21
II. 6	One to One Relationship	22
II. 7	One to Many Relationship	22
II. 8	Many to Many Relationship	23
II. 9	Simbol Use Case	24
II. 10	Simbol Actor	24
II. 11	Simbol Entity Luar	25
II. 12	Simbol Aliran Data	25
II. 13	Simbol Proses	26
II. 14	Simbol Berkas	26
III. 1	Relasi antar tabel	39
III. 2	Tampilan pembuka	42
III. 3	Tampilan menu utama	42
III. 4	Tampilan profil SMAN 1 Sewon	43
III. 5	Tampilan Syarat Pendaftaran	43
III. 6	Tampilan Pengisian nomor pendaftaran dan password	43
III. 7	Tampilan apabila nomor pendaftaran tidak ada	44
III. 8	Tampilan bila password salah	44
III. 9	Tampilan Pengumuman Penerimaan	44
III. 10	Tampilan Pengumuman Penerimaan	45
III. 11	Tampilan Ketua Panitia	46
III. 12	Tampilan Olah <i>User</i>	46
III. 13	Tampilan Tambah <i>User</i>	47
III. 14	Tampilan Ubah <i>User</i>	47
III. 15	Tampilan Seleksi calon Siswa	48
III. 16	Tampilan Petugas Pendaftaran	48
III. 17	Tampilan Olah Data	49
III. 18	Tampilan Tambah Data	50
III. 19	Tampilan Ubah <i>Password</i>	50
III. 20	Tampilan Kepala Sekolah	51
IV. 1	Tampilan Pembuka	53
IV. 2	Tampilan Menu Utama	54
IV. 3	Tampilan Profil SMAN 1 Sewon	54
IV. 4	Tampilan Form Hasil Seleksi	55
IV. 5	Tampilan Hasil Keputusan	56
IV. 6	Tampilan Pesan Kesalahan.	56
IV. 7	Tampilan Syarat Pendaftaran.	57



IV. 8	Tampilan Login	57
IV. 9	Tampilan Menu Utama untuk Ketua Panitia	59
IV. 10	Tampilan Olah User	60
IV. 11	Tampilan Tambah User	60
IV. 12	Tampilan Ubah User	61
IV. 13	Tampilan Seleksi Calon Siswa	61
IV. 14	Tampilan Hasil Seleksi	63
IV. 15	Tampilan Pilihan Laporan	64
IV. 16	Tampilan Laporan	64
IV. 17	Tampilan Menu Utama Petugas Pendaftaran	65
IV. 18	Tampilan Olah Data	65
IV. 19	Tampilan Tambah Data	66
IV. 20	Tampilan Ubah Data	67
IV. 21	Tampilan Ubah Password	67
IV. 22	Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah.	68

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Halaman</b>
II. 1	Tipe Data Numerik MySQL	15
II. 2	Tipe Data String MySQL	16
II. 3	Tipe Data TanggalMySQL	16
III. 1	Entitas, input, dan outputnya	33
III. 2	Tabel user	40
III. 3	Tabel calon siswa	41

## DAFTAR DIAGRAM

<b>Gambar</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Halaman</b>
III. 1	Hierarki Panitia Penerimaan Siswa Baru	28
III. 2	Sistem pendaftaran yang akan dibuat.	30
III. 3	Use case Digram	32
III. 4	Sistem informasi PSB	34
III. 5	Diagram berjenjang Sistem informasi PSB	35
III. 6	DFD level 0	36
III. 7	DFD level 1 Proses 5	37
III. 8	DFD level 1 Proses 8	38
III. 9	ER Diagram	39

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada penerimaan siswa baru di SMAN 1 Sewon, calon siswa yang masuk diumumkan melalui papan pengumuman di gedung sekolah. Orang tua siswa ataupun calon siswa itu sendiri harus datang ke lokasi sekolah untuk melihat keputusan diterima atau tidaknya.

Dilain hal, ada sebuah teknologi yang bernama WAP (*Wireless Application Protocol*). WAP adalah suatu protokol yang mengatur komunikasi pertukaran data antara perangkat nirkabel dengan internet. Dengan teknologi WAP, telepon selular yang memiliki dukungan microbrowser dapat mengakses teknologi internet.

Dengan menggabungkan teknologi internet dan WAP, calon siswa dapat menggunakan telepon selularnya untuk melihat hasil pengumuman seleksi penerimaan siswa baru. Mereka tinggal mengakses alamat wap sistem penerimaan siswa baru ini, kemudian memasukan nomor pendaftaran dan sistem akan menampilkan hasil seleksi. Mereka tidak perlu datang ke sekolah untuk melihat hasil seleksi. Semakin cepat dan mudah informasi yang diperoleh, semakin cepat pula tindakan yang akan diambil.

Oleh karena itulah penulis tertarik untuk mengambil topik ini sebagai bahan penulisan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membuat sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan teknologi berbasis WAP yang sesuai untuk SMAN 1 Sewon.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memusatkan penelitian pada pokok masalah maka pembahasan masalah pada tulisan ini akan dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Sistem Informasi ini hanya meliputi penginformasian calon siswa yang lulus seleksi, dan proses seleksi dari yang tadinya masih menggunakan cara manual dan diumumkan melalui papan pengumuman, diganti menggunakan teknologi WAP.
2. Sistem informasi ini tidak membahas proses daftar ulang, sehingga tidak ada pertukaran data, yang terjadi adalah pihak sekolah memberi informasi dan pihak masyarakat menerima informasi dan tidak sebaliknya.
3. Sistem informasi ini tidak membahas masalah keamanan dan jaringan.
4. Ketika diaplikasikan, sistem ini akan di-*update* setahun sekali, sehingga *user* yang menginputkan nomor pendaftaran yang sama ditahun yang berbeda akan mendapatkan informasi yang berbeda pula.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Membuat sistem informasi penerimaan siswa baru di SMAN 1 Sewon, Bantul berbasis teknologi WAP, sehingga calon siswa yang memiliki ponsel dengan dukungan *GPRS* dan *microbrowser* dapat mengetahui informasi mengenai pendaftaran dan hasil seleksi.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan adalah studi kasus, sedangkan metodologi pengembangan system menggunakan rekayasa perangkat lunak secara terstruktur (Whitten, 2004), untuk menyusun, mengembangkan dan membuat sistem informasi penerimaan siswa baru di SMUN 1 Sewon. Adapun tahap – tahap yang akan dilakukan dalam pengembangan sistem ini yaitu :

##### **1.5.1 Analisa sistem**

###### **1. Studi pustaka**

Mempelajari buku-buku, laporan-laporan, karya ilmiah maupun makalah yang dapat dijadikan sebagai bahasan masukkan informasi dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada yang berkaitan dengan WAP, WML, PHP dan My Sql.

###### **2. Wawancara dan Pengambilan Data**

Melakukan wawancara dengan pihak yang bersangkutan dalam hal ini kepala sekolah dan ketua panitia penerimaan siswa baru di SMUN 1 Sewon untuk memperoleh informasi yang akurat berkaitan dengan masalah yang ada serta pengambilan data – data pendukung.

#### 1.5.2 Disain sistem

1. Membuat *use case diagram*, diagram arus data (DFD) dan diagram relasi entitas (ERD) dalam perancangan sistem.
2. Membuat desain *database* dan *user interface*.

#### 1.5.3 Implementasi

1. Translasi desain yang lebih detail yaitu dengan penulisan program sesuai dengan desain yang telah dibuat.
2. Melakukan pengimplementasian program secara LAN untuk menguji program berjalan dengan baik atau terjadi kekurangan dengan menginputkan variabel – variabel yang bernilai benar dan salah serta pengaksesan sistem menggunakan telepon selular yang berbeda.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini terdiri dari enam bab, dengan menggunakan sistematika dan spesifikasi sebagai berikut :

#### 1. BAB I : PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang pembuatan sistem, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

#### 2. BAB II : LANDASAN TEORI

Meliputi penjelasan tentang teori yang mendukung dalam pembuatan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMUN 1 Sewon

#### 3. BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan analisa dan perancangan dari aplikasi yang akan dibangun.

#### **4. BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISA HASIL**

Bab ini berisi implementasi dan analisa hasil dari perancangan yang telah dibuat yang meliputi hasil input dan output program.

#### **5. BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.



## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1 Sistem Informasi**

Kemajuan teknologi komputer yang semakin meningkat dewasa ini telah banyak memberikan kemudahan dalam kehidupan manusia, terutama dalam pemenuhan informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Di sini fungsi komputer sebagai alat pembuat, pengelola, dan penyampaian informasi itu sendiri.

Pada dasarnya, informasi adalah data yang telah diolah (*proccessed data*) sedemikian rupa sehingga memberikan bentuk yang berarti (*maining form*) bagi pemakai (*user*) di dalam membuat suatu keputusan (*decision making*) (Gordon B Davis 1990). Untuk dapat mengolah data serta mendapatkan informasi yang penting dan relevan, diperlukan suatu sistem tersendiri. Sistem inilah yang disebut sistem informasi (*information system*). Sistem informasi diartikan sebagai suatu kerangka terpadu, yaitu terdiri dari orang, peralatan, data dan prosedur untuk menyediakan informasi kepada pemakai (Burch and Gray, 1992). Sistem informasi dibentuk oleh enam blok bangunan (*building block*). Blok bangunan itu terdiri dari : input, model, output, teknologi, basis data dan kontrol. Sistem informasi dimanapun dan kapanpun tentunya sama, yang berbeda hanyalah kualitas, kualifikasi, dan kecanggihannya. Sistem informasi yang lengkap adalah sistem yang memiliki kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan semua media untuk menyajikan informasi, termasuk

komponen informal dari suatu sistem yang memungkinkan manajer mengetahui apa yang terjadi di masa lalu, saat ini dan masa yang akan datang.

## 2.2 WAP

WAP (*Wireless Application Protocol*) adalah suatu protokol atau sekumpulan aturan untuk perangkat nirkabel dalam mengakses dan mengolah informasi – informasi di internet atau dengan kata lain WAP merupakan protokol yang mengatur komunikasi pertukaran data antara perangkat nirkabel dengan internet.

Dengan WAP, pengguna *mobile device* tingkat tinggi dapat memperoleh informasi – informasi yang sama seperti halnya mengakses internet dari komputer. Contoh perangkat nirkabel atau *mobile device communication* yaitu *mobile phone* dan PDA (*Personal Data Assistant*)

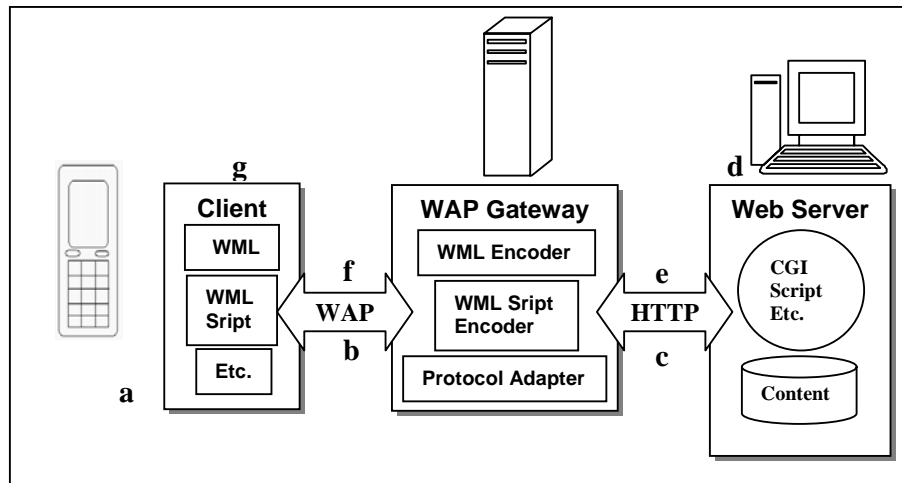
Saat ini WAP telah menjadi standar umum industri perangkat nirkabel dalam memuat internet ke dalam perangkat buatannya.

### 2.2.1 Cara kerja WAP

Cara kerja WAP hampir sama dengan cara kerja internet yang selama ini kita kenal. Supaya dapat mengakses internet, komputer harus memiliki aplikasi *browser* seperti *IE*, *netscape*, dan sebagainya serta memiliki koneksi ke perusahaan penyedia layanan internet atau ISP (*Internet Service Provider*).

Hal yang sama juga berlaku pada *Wireless Internet Access*. Supaya dapat melakukan akses ke internet, *wireless device* harus memiliki *handset* yang dilengkapi dengan fasilitas WAP

Tiga bagian utama dalam mengakses WAP, yaitu perangkat *wireless* yang mendukung WAP, WAP *gateway* yang berfungsi sebagai perantara pertukaran data dari perangkat *wireless* ke *server* lewat *HTTP request* dan sebaliknya dari *server* ke perangkat *wireless* lewat *HTTP response*, dan *web server* sebagai sumber dokumen. Secara umum cara kerja WAP dapat dilihat pada gambar II.1



Gambar II.1 : Cara Kerja WAP

Keterangan :

- a. Pemakai menekan tombol *mobile phone* untuk mengakses suatu URL.
- b. *Mobile phone* mengirimkan URL *request* ke WAP *gateway* menggunakan protokol WAP.
- c. *Gateway* menciptakan HTTP *request* biasa ke URL yang bersangkutan dan mengirimkannya ke *web server*.
- d. HTTP *request* ini diproses oleh *web server*. URL ini mungkin merujuk ke suatu file WAP statis ataupun digunakan *CGI script* untuk menciptakan suatu WAP *content*. *Server* akan mengambil file ini dan menambahkan

HTTP *header*, atau bila URL ini menyepesifikan suatu *script application*, *server* akan menjalankan *script* ini.

- e. *Web server* mengirimkan *WML content* yang telah ditambahkan HTTP *header*.
- f. *WAP gateway* melakukan verifikasi HTTP *header* dan *WML content*, lalu meng-*encode*-nya menjadi format biner. *Gateway* ini kemudian menciptakan *WAP response* yang berisi *WML* dan mengirimkannya ke *mobile phone*.
- g. *Mobile phone* menerima *WAP response* dan memproses *WML* ini untuk menampilkan isinya.

#### 2.2.2 Kelebihan menggunakan protokol WAP

1. Tidak ada kepemilikan metode dalam mengakses internet dengan protokol WAP, baik isi maupun layanan.
2. Protokol WAP telah diadopsi oleh hampir 95% produsen telepon selular diseluruh dunia dalam memanfaatkan *Wireless Internet Access* dan sedang diimplementasikan pada semua frekuensi.
3. Jaringan yang independen karena WAP bekerja pada seluruh jaringan selular seperti CDPD, CDMA, GSM, DDC, PHS, TDMA, FLEX, ReFLEX, inde, TERA, DECT, DataTAC, Mobiltex dan jaringan selular yang sekarang sedang berkembang yaitu GPRS dan 3G.
4. *WAP browser* telah dapat digunakan pada banyak sistem operasi seperti Palmos, EPOC, WindowsCE, FIEXOS, OS/9, JavaOS, dan sebagainya.

### 2.2.3 Keterbatasan *mobile phone* dengan komputer

1. Kapasitas *memory* yang kecil
2. Keterbatasan *power supply*, hanya mengandalkan kemampuan baterai.
3. Alat masukan yang minim. Pada *mobile phone*, beberapa karakter digabung dalam sebuah tombol.
4. Layar tampilan yang lebih kecil dibandingkan dengan PC.
5. Kemampuan penerimaan data yang kecil.

Selain keterbatasan pada *mobile phone*, konfigurasi *mobile phone* untuk *service* WAP masih relatif sulit serta persaingan dengan protokol lain seperti *SIM Application Toolkit* dan *MexE* ( *Mobile Station Application Execution Environment* )

## 2.3 WML

WAP dibangun dengan WML (*Wireless Markup Language*). WML memiliki karakteristik yang sama dengan HTML ( *Hypertext Markup Language* ) yaitu bahasa *markup* ( bahasa penandaan ) dan unsur yang sama seperti *tag* dan elemen. Sedangkan yang membedakan, HTML dibuat dengan *meta language* yang bernama SGML ( *Standard Generalized Markup Language* ) dan WML dibuat dengan *meta language* yang bernama XML ( *eXtensible Markup Language* ).

WML adalah suatu bahasa yang disusun berdasarkan pada XML, dan digunakan khusus untuk menampilkan suatu data atau informasi pada perangkat

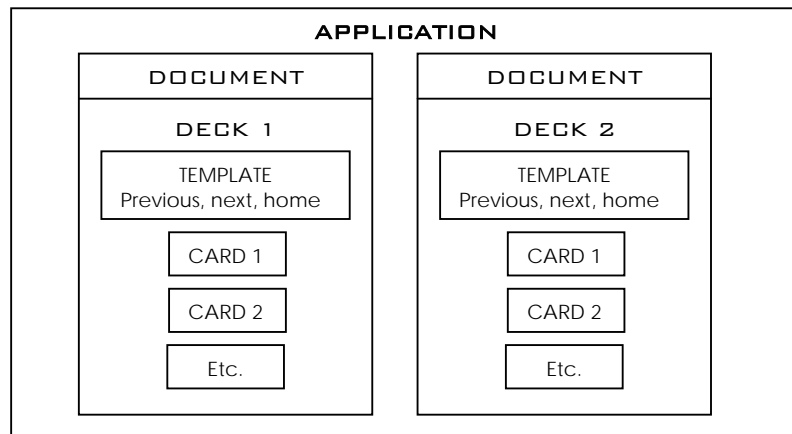
dengan kemampuan yang terbatas, seperti pada *mobile phone*. Beberapa keterbatasan tersebut adalah :

1. Sebuah *mobile phone* hanya mempunyai beberapa baris tampilan dan tiap barisnya antara 9 – 12 karakter.
2. *Bandwidth* pada *mobile phone* hanya berkisar pada kurang lebih 9,6 Kbps
3. *Mobile phone* hanya memiliki tombol angka dan huruf yang dikombinasikan menjadi satu.
4. Keterbatasan memori

Dengan adanya beberapa keterbatasan tersebut, *mobile phone* sulit melakukan akses ke internet terlebih situs yang menggunakan animasi grafik.

#### 2.3.1 Struktur WML.

Anatomi dokumen WML terdiri dari *deck* yang tersusun atas minimal sebuah *card*. Masing – masing *card* menampilkan bagian – bagian yang berbeda untuk ditampilkan. Dalam suatu *card* dapat berisi teks, *markup*, *link*, masukan, pengujian, gambar, dan lain – lain. Setiap *card* dapat berhubungan dengan *card* lain dengan *links*. Saat suatu halaman WML diakses dari *mobile phone*, semua *card* akan di-*download* dari *server*, sedangkan navigasi antara *card* dikerjakan oleh *browser*. Berikut ini gambar arsitektur WML



Gambar II.2 : Struktur WML

### 2.3.2 Cara menuliskan WML.

Seperti juga HTML, WML mempunyai struktur yang hampir sama dengan HTML. Dokumen WML merupakan file teks biasa, yang didalamnya berisi susunan *tag*.

```
<wml>
  <card>
    ....
    ....
  </card>
</wml>
```

### 2.3.3 *Variable* dalam WML

Dalam WML, jenis data yang bisa dimasukkan ke dalam *variable* hanya satu, yaitu *string*. Data *string* yang bisa dipakai tidak hanya huruf saja tetapi angka, karakter, dan kombinasi antara huruf, angka serta karakter lainnya. Ciri khas pemakaian data *string*, yaitu terletak di antara tanda petik ganda ( " ) yang sebagian sama dengan bahasa lainnya.

### 2.3.4 Penulisan *Tag*

Penulisan *tag* dilakukan agar dokumen WML dapat ditampilkan pada *browser* sesuai dengan keinginan. *Tag* diawali dengan tanda lebih kecil ( < ) dan

diakhiri dengan tanda lebih besar ( > ). *Tag* awal dinyatakan dalam bentuk <nama\_tag> dan diakhiri tag akhir yang dinyatakan dalam bentuk </nama\_tag>. Format penulisannya :

```
<nama_tag> kalimat </nama_tag>
```

### 2.3.5 Atribut

Penulisan atribut biasanya diletakan pada tag awal dan berisi nilai – nilai tertentu. Misalnya dalam *tag* <p> yang digunakan untuk membuat paragraph baru, terdapat *align* yang digunakan untuk mengatur perataan teks. Nilai atribut dapat diisi dengan “center”, “left”, dan “right”.

```
<p align = "left">
    ....
    ....
</p>
```

## 2.4 HTML

HTML ( *Hypertext Markup Language* ) adalah bahasa universal yang dirancang untuk mempublikasikan halaman *web* yang berupa *heading*, teks, tabel, *list* dan sebagainya.

Penulisan HTML dapat dilakukan dengan editor teks seperti *notepad* yang dimiliki *Windows* ataupun editor lain seperti *wordpad*, *Ms Word* dan lain – lain. Semakin berkembangnya teknologi software, saat ini *web editor* HTML dapat memudahkan pemakai dalam menulis halaman *web* tanpa harus mengerti *tag – tag* HTML yang ada, contohnya *Frontpage*, *Macromedia Dreamwaver* dan sebagainya.

*Tag – tag* HTML secara umum dalam penulisannya diapit oleh tanda lebih besar dan lebih kecil ( <...> ) untuk bagian awal suatu *tag*. Dan untuk bagian



akhir suatu *tag* diapit oleh tanda lebih kecil, garis miring, dan tanda lebih besar ( `</...>` )

Penulisan *tag – tag* HTML tidak *case sensitive*, dapat ditulis dengan huruf kapital maupun non kapital.

Penulisan HTML diawali dengan *tag* `<HTML>` dan diakhiri dengan *tag* `</HTML>` yang digunakan *web browser* untuk memperlakukan teks yang diawali dan diakhiri kedua *tag* ini sebagai dokumen HTML.

Berikutnya adalah *tag* `<HEAD> ....<HEAD/>` yang berguna untuk menunjukkan *body header* dari suatu HTML yang terisi `<TITLE> .... </TITLE>` atau judul dokumen HTML, yang berfungsi untuk mempermudah pengenalan akan isi dokumen. Judul HTML ini akan ditampilkan pada sudut kiri atas *web browser*.

Selanjutnya, *tag* `<BODY> ... </BODY>` untuk menyatakan isi dari dokumen.

Apabila terjadi kesalahan pada penulisan HTML, *web browser* tidak akan melakukan proses kompilasi dan menampilkan pesan – pesan kesalahan terhadap dokumen namun akan ditampilkan apa adanya sesuai dengan penafsiran *web browser*.

## 2.5 Web Server.

*Web server* adalah suatu perangkat lunak yang khusus bertugas untuk melayani permintaan – permintaan pengiriman dokumen dari *web browser*. Saat ini *web server* telah tersedia dalam berbagai *platform* dan SO. Untuk *Linux*,

seperti *apache*, *Netscape*, *FastTrack*, *NCSA HTTPD*, dan lain – lain. Dan untuk *Windows*, seperti *IIS* ( *Internet Information Server* ), *PWS* ( *Personal Web Server* ), *apache* dan yang lainnya.

## 2.6 MySql

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahan dasar untuk mengakses *database*-nya. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

### 2.6.1 Tipe Data

Nilai data yang terdapat di dalam field-field tabel memiliki tipe tersendiri.

MySQL mengenal beberapa tipe data, antara lain :

Tabel II.1 : Tipe data numerik MySQL

Tipe Data	Keterangan
<i>TINYINT</i>	<i>Integer 1 byte</i>
<i>SMALLINT</i>	<i>Integer 2 byte</i>
<i>MEDIUMINT</i>	<i>Integer 3 byte</i>
<i>INTEGER</i>	<i>Integer 4 byte</i>
<i>BIGINT(length)</i>	<i>Integer 8 byte</i>
<i>FLOAT</i>	Bilangan <i>floating-point</i>
<i>DOUBLE</i>	Bilangan <i>precision floating-point</i>
<i>DOUBLE PRECISION</i>	Bilangan <i>precision floating-point</i>
<i>REAL</i>	Bilangan <i>precision floating-point</i>

Tabel II.2 : Tipe data *string* MySQL.

Tipe Data	Keterangan
<i>CHAR(num)</i>	<i>Fixed string</i> , 1-255 karakter
<i>VARCHAR(num)</i>	Panjang <i>string</i> $1 \leq num \leq 255$ karakter
<i>TINYBLOB, TINYTEXT</i>	Teks/binary, maks 255 karakter
<i>MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT</i>	1-16777215 karakter
<i>FLOAT</i>	<i>Objek string</i> , maks 64 karakter

Tabel II.3 : Tipe data tanggal MySQL.

Tipe Data	Keterangan
<i>DATE</i>	YYYY-MM-DD
<i>DATETIME</i>	YYYY-MM-DD HH:MM:SS
<i>TIME</i>	HH:MM:SS
<i>TIMESTAMP</i>	YYYYMMDDHHMMSS

### 2.6.2 Perintah - perintah

Perintah-perintah manipulasi tabel dalam SQL yang sering digunakan yaitu *select*, *insert*, *update* dan *delete*.

Perintah *SELECT* digunakan untuk menampilkan dan memilih suatu data dengan kondisi-kondisi tertentu. Sintaks perintahnya yaitu :

```
SELECT    daftar_field    FROM    nama_tabel    WHERE
kondisi_pencarian.
```

Perintah *INSERT* digunakan untuk mengisi atau memasukkan satu baris data (*record*) ke dalam tabel. Sintaks perintahnya yaitu :

```
INSERT INTO nama_tabel (field1, field2..) VALUES
(nilai1, nilai2..).
```

Perintah *UPDATE* digunakan untuk mengganti satu atau beberapa buah data yang telah ada di dalam tabel database. Sintaksnya yaitu :

```
UPDATE nama_tabel SET field1, field2,... VALUE
nilai1, nilai2,...
```

Perintah *DELETE* digunakan untuk menghapus data yang telah ada di dalam tabel database. Sintaksnya yaitu :

```
DELETE FROM nama_tabel WHERE kondisi
```

MySQL termasuk jenis RDBMS. Dan perintah-perintah yang ada di dalam MySQL adalah:

a. Membuat database

```
Create database nama_database
```

b. Mengaktifkan database

```
Use nama_database
```

c. Menciptakan table

```
Create table nama table
(
    namafield1 tipe data namafield1,
    namafield2 tipe data namafield2,
    ....
    ....
);
```

Bila isi kolom dari nama field tidak boleh kosong maka dibelakang tipe datanya ditambahkan kata NOT NULL. Dan bila nama field tersebut merupakan *primary key* maka dibelakang tipe data nama field tersebut ditambahkan kata PRIMARY KEY. Sedangkan untuk menaikkan nilai kolom secara otomatis setiap kali terdapat penambahan baris ditambahkan AUTO INCREMENT sebelum kata *primary key*.

## 2.7 PHP

PHP adalah salah satu bahasa *scripting* yang menyatu dengan *tag-tag* HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti halnya ASP (*Active Sever Page*). PHP dapat berjalan dalam *web server* yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. *Sintaks-sintaks* pada PHP mirip dengan *sintaks* dalam bahasa C dan Perl. PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari *apache web server* atau sebagai *CGI script* yang mandiri. Selain itu PHP mendukung banyak paket *database*, misalnya *MySQL*, *Oracle* dan lain sebagainya.

Untuk menuliskan perintah-perintah PHP, digunakan suatu editor teks misalnya *Notepad*, *UltraEdit* atau *Crimson Editor*. Fungsi-fungsi yang telah ada dalam PHP tidaklah *case sensitive* namun variabelnya *case sensitive*. Kode PHP diawali dengan tanda lebih kecil (<) dan diakhiri dengan tanda lebih besar (>).

Terdapat tiga cara untuk menulis *script* PHP, yaitu :

1. <?
 

Script PHP

 ?>
2. <?PHP
 

Script PHP

 ?>
3. <SCRIPT LANGUAGE = "PHP">
 

Script PHP

 </SCRIPT>

### 2.7.1 Hubungan PHP dan MySQL

Berikut adalah sejumlah fungsi yang digunakan untuk mengakses *database MySQL*, yaitu :

1. *MySQL\_connect*, digunakan untuk membuat hubungan ke *database MySQL* yang terdapat pada suatu *host*.

2. *MySQL\_close*, berguna untuk menutup hubungan ke *database MySQL*.
3. *MySQL\_select\_db*, berguna untuk memilih *database*.
4. *MySQL\_query*, berguna untuk mengeksekusi permintaan terhadap tabel.
5. *MySQL\_db\_query*, berguna untuk menjalankan suatu permintaan terhadap suatu *database*.
6. *MySQL\_num\_rows*, berguna untuk memperoleh jumlah baris dari suatu hasil permintaan (*query*) yang menggunakan *SELECT*.
7. *MySQL\_affected\_rows*, berguna untuk memperoleh jumlah baris yang dikenai operasi *INSERT*, *DELETE*, dan *UPDATE*.
8. *MySQL\_num\_fields*, berguna untuk memperoleh jumlah kolom pada suatu hasil permintaan.
9. *MySQL\_fetch\_row*, menghasilkan suatu *array* yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil.
10. *MySQL\_fetch\_array*, mempunyai kegunaan serupa dengan *MySQL\_fetch\_row*, hanya saja setiap kolom akan disimpan dua kali pada *array* hasil.
11. *MySQL\_fetch\_field*, berguna untuk memperoleh informasi dari suatu kolom.
12. *MySQL\_data\_seek*, berguna untuk memindah *pointer* pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke baris tertentu.
13. *MySQL\_field\_seek*, berguna untuk memindahkan *pointer* pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke kolom tertentu.

14. *MySQL\_create\_db*, berguna untuk menciptakan *database MySQL*.
15. *MySQL\_drop\_db*, berguna untuk menghapus *database MySQL*.
16. *MySQL\_list\_dbs*, berguna untuk menghasilkan daftar *database MySQL*.
17. *MySQL\_list\_tables*, berguna untuk memperoleh daftar nama tabel dalam suatu *database*.
18. *MySQL\_list\_fields*, berguna untuk memperoleh daftar nama kolom dalam suatu *database*.

### 2.7.2 Hubungan PHP dan WAP

Dalam penulisan PHP yang di dalamnya terdapat tag – tag WML, diperlukan sebuah file header. File header berfungsi untuk mendefinisikan tipe content character set encoding dan bahasa yang digunakan, agar mendukung semua metode ( *GET* dan *POST* ) yang ada pada HTTP 1. 1

```
<?
    Header ("Content-type : text/vnd.wap.wml");
    Echo ( 'xml version = "1.0"?&gt;\n' );
    Echo ( '&lt;!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML
1. 1 //EN"\http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.
1.xml\&gt;' );
?&gt;
&lt;wml&gt;
    card 1
    card 2
    card n
&lt;/wml&gt;</pre

```

## 2.8 ERD ( *Entity Relationship Diagram* )

ERD merupakan sebuah data model yang memanfaatkan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam *entity* dan relasi yang dijelaskan oleh data.

Data model adalah sebuah teknik untuk mengorganisasikan dan mendokumentasikan data dari sistem. Juga disebut dengan *database modeling*.

2.8.1 Tahapan yang dilakukan antara lain :

1. Memilih *entity-entity* yang akan disusun oleh basis data dan menentukan hubungan antar *entity* yang telah dipilih.
2. Melengkapi atribut-atribut yang sesuai pada *entity* dan hubungannya sehingga diperoleh bentuk tabel normal penuh (tabel normalisasi)

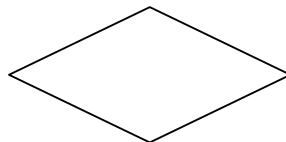
2.8.2 Simbol-simbol umum yang dipakai adalah :

1. Segi empat menggambarkan *entity* atau kesatuan luar.



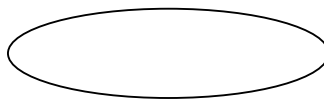
Gambar II.3 : Simbol entity luar

2. *Diamond* menggambarkan hubungan.



Gambar II.4 : Simbol Diamond / hubungan

3. *Elips* atau lingkaran menggambarkan atribut.



Gambar II.5 : Simbol atribut

Selain tiga simbol diatas masih ada beberapa simbol lain yang dikembangkan sendiri sesuai kebutuhannya.

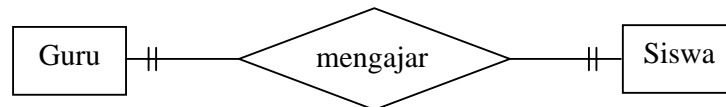


### 2.8.3 Derajat Hubungan

Dalam E-R Diagram dikenal adanya derajat hubungan antar entitas yang menyatakan jumlah anggota entitas yang terlibat dalam ikatan atau relasi yang terjadi. Derajat hubungan itu adalah :

#### 1 Derajat hubungan *One to One*

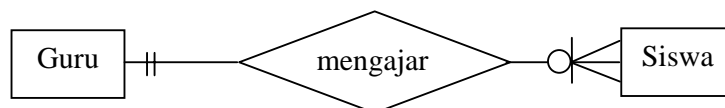
Ini terjadi bila tiap anggota *entity* A hanya boleh berpasangan dengan tepat satu anggota B. Contoh dari hubungan *one to one relationship* ialah file guru dan file siswa dimana guru tersebut mengajar privat. Artinya guru tersebut hanya mengajar 1 siswa dan siswa tersebut hanya diajar oleh 1 guru tersebut.



Gambar II.6 : one to one relationship

#### 2 Derajat Hubungan *One to Many*.

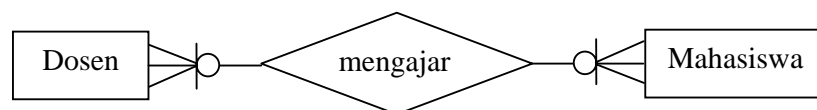
Derajat hubungan ini terjadi bila anggota *entity* A berpasangan dengan lebih dari satu anggota *entity* B. Contohnya *file* guru dengan *file* siswa dimana guru tersebut mengajar di SMU. Artinya guru tersebut mengajar banyak siswa dan siswa yang banyak tersebut hanya diajar oleh 1 guru tersebut.



Gambar II.7 : one to many relationship

### 3 Derajat Hubungan *Many to Many*

Derajat hubungan antar *entity many to many* terjadi bila tiap anggota *entity* A boleh berpasangan dengan lebih dari satu anggota B, begitu juga sebaliknya tiap anggota B boleh berpasangan dengan lebih dari satu anggota. Contohnya file dosen dengan file mahasiswa dimana dosen tersebut mengajar di universitas. Artinya dosen yang mengajar banyak mahasiswa yang mengambil mata kuliah yang diampu oleh dosen tersebut dan mahasiswa yang banyak tersebut juga diajar oleh banyak dosen, karena mata kuliah yang diambil berbeda antara satu dosen dengan dosen lainnya.

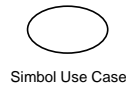


Gambar II.8 : many to many relationship

## 2.9 Use Case Diagram

Diagram *use case* adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem itu sendiri dengan sistem luar dan *user*. Dengan kata lain, menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan bagaimana *user* berinteraksi dengan sistem. *Diagram use case* terdiri atas tiga bagian utama, yaitu *use case*, *actor* ( *user* ), dan hubungannya

*Use case* merupakan bagian dari keseluruhan sistem. Digambarkan secara grafik dengan ellips yang horizontal dengan nama dari *use case* tertera diatas, dibawah atau di dalam ellips. Gambar II.9 merupakan simbol *use case* :



Gambar II.9 : Simbol Use Case

*Actor* merupakan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk berinteraksi dengan sistem untuk mengubah informasi. Dapat berupa orang, organisasi atau sistem informasi yang lain atau juga suatu waktu kejadian. Gambar II.10 merupakan simbol dari *actor* :



Gambar II.10 Simbol *Actor*

*Use case depends on relationship* merupakan sebuah relasi *use case* yang menentukan bahwa *use case* yang lain harus dibuat sebelum *use case* yang sekarang. Digambarkan sebagai anak panah yang dimulai dari satu *use case* dan menunjuk ke *use case* yang *depend on* kepadanya. Setiap relasi *depend on* diberi label “<<depend on>>”.

## 2.10 DFD

DFD ( *Data Flow Diagram* ) sebuah model proses yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang masuk ataupun keluar dari sistem dan proses yang terjadi di dalam sistem. DFD juga menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang akan keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

DFD digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

Ada beberapa simbol DFD yang dipakai untuk menggambarkan data beserta proses transformasi data, antara lain :

1. Entitas Luar.

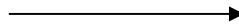
Digambarkan dengan simbol bujursangkar atau persegi panjang. Entitas luar merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entitas luar merupakan lingkungan luar sistem, jadi sistem tidak tahu menahu mengenai apa yang terjadi di Entitas luar. Simbol Entitas luar tampak pada Gambar II.11



Gambar II.11 : Simbol Entity Luar

2. Aliran data.

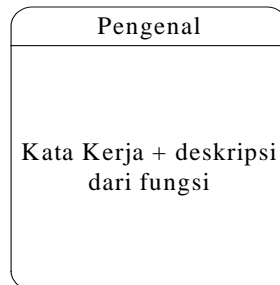
Menggambarakan aliran data dari suatu proses ke proses lainnya. Adapun simbol dari aliran data tampak pada Gambar II.12



Gambar II.12 : Simbol Aliran data

### 3. Proses.

Proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum digambarkan dengan segiempat tumpul. Gambar simbol proses tampak pada Gambar II.13

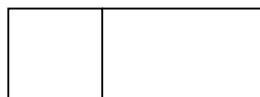


Gambar II.13 : Simbol proses

Bagian atas biasanya berisi nomor untuk identitas proses. Bagian badan berisi penjelasan fungsi dari proses, diawali dengan kata kerja dan diikuti dengan objek, misalnya transaksi *sales*.

### 4. Berkas atau tempat penyimpanan.

Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file. Simbol dari berkas ini dapat digambarkan dengan segi empat terbuka dan penggambarannya tampak pada Gambar II.14



Gambar II.14 : Simbol berkas

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisis Sistem**

##### **3.1.1 Gambaran Sistem Lama**

Gambaran umum sistem yang saat ini sedang digunakan adalah :

1. Calon siswa mendaftarkan diri dengan melihat syarat – syarat pendaftaran dan membayar biaya pendaftaran sebesar Rp. 20.000,00
2. Setelah calon siswa melengkapi dan menyerahkan syarat – syarat yang telah ditentukan (formulir pendaftaran yang telah diisi, pas foto, Surat Tanda Lulus (STL) asli, 1 lembar fotokopi STL yang telah disahkan oleh kepala sekolah, 2 lembar fotokopi surat STTB yang telah disahkan kepala sekolah, dan lain - lain), calon siswa akan mendapatkan formulir tanda bukti pendaftaran.
3. Calon siswa yang mengambil STL sebelum pengumuman, dianggap mengundurkan diri.
4. Daftar calon siswa yang berhasil lolos seleksi (berdasarkan nilai ujian nasional yang tertera pada STL : Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika) akan ditampilkan di papan pengumuman. Sedangkan proses seleksi masih menggunakan cara manual. Proses seleksi dilakukan oleh sebuah team yang telah ditentukan sebelumnya.
5. Selanjutnya, calon siswa yang lulus seleksi diminta untuk daftar ulang.

### 3.1.2 Gambaran Hierarki Panitia Penerimaan Siswa Baru

Sebelum melakukan penerimaan siswa baru, kepala sekolah akan menunjuk seorang ketua panitia. Kepala sekolah akan memantau jalannya penerimaan siswa baru melalui ketua panitia. Kemudian, ketua panitia akan memilih petugas pendaftaran yang akan berhubungan langsung dengan calon siswa. Sehingga gambaran garis pertanggungjawabannya seperti pada Diagram III.1

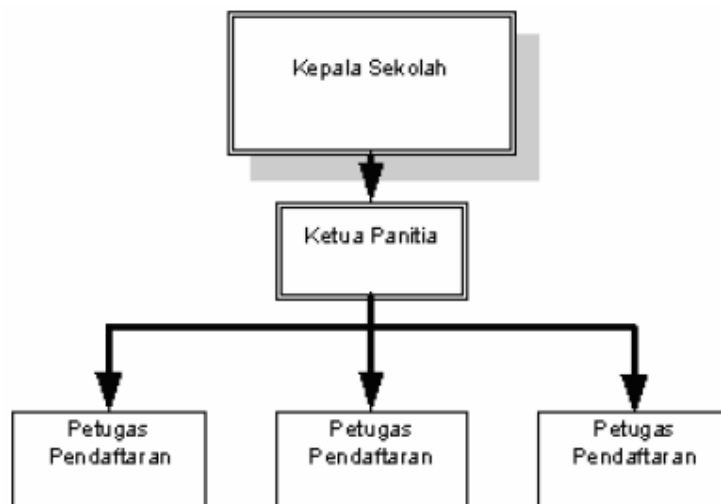


Diagram III.1 : Hierarki Panitia Penerimaan Siswa Baru

### 3.1.3 Gambaran Sistem yang Akan Dibuat

Sistem lama yang tidak boleh hilang untuk saat ini, ditunjukkan pada sub poin 1, 2, 3 dan 5 pada gambaran sistem yang lama. Jadi, pada dasarnya pendaftar harus tetap datang ke sekolah untuk mengambil formulir dan menyerahkan formulir. Urutan singkatnya sebagai berikut :

1. Calon siswa membayar biaya pendaftaran, mendapatkan formulir, melengkapi formulir tersebut bersama kelengkapan lainnya ( termasuk

mengisi *form password*, guna mengakses alamat *wap*), dan menyerahkan kepada petugas pendaftaran.

2. Petugas pendaftaran akan menginputkan data – data yang berhubungan dengan proses seleksi calon siswa baru ke dalam sistem yang akan dibuat.
3. Kemudian calon siswa akan menerima bukti tanda telah menyerahkan formulir yang berisi nomor pendaftaran dan *password*. Nomor pendaftaran didapat setelah petugas pendaftaran memasukan data calon siswa ke dalam sistem. Nomor pendaftaran dan *password* inilah yang nantinya digunakan sebagai *input*-an untuk mengakses sistem berbasis *wap*.
4. Calon siswa tinggal menunggu keputusan hasil seleksi. Untuk melihat hasil seleksi, calon siswa dapat masuk ke dalam sistem berbasis *wap* melalui *mobile phone*.



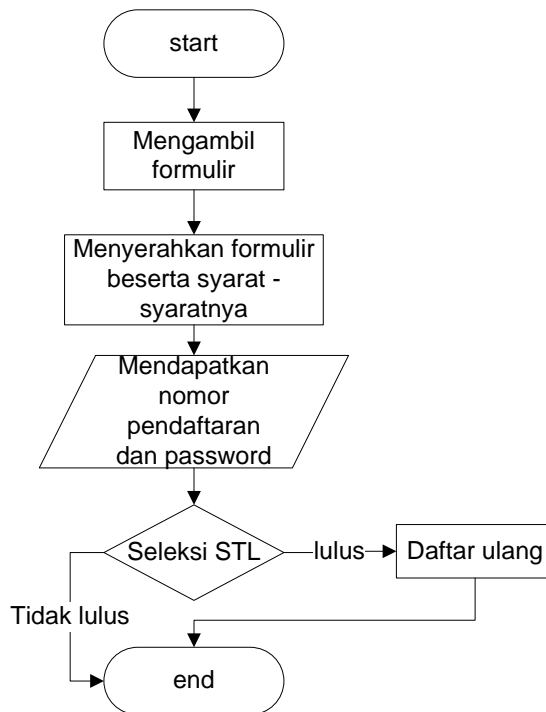


Diagram III.2 : Sistem Pendaftaran yang Akan Dibuat.

Sedangkan sistem yang nantinya akan dibuat berbasis pada teknologi *web* dan *wap*.

1. Sistem yang berbasis *web* akan menangani proses seleksi calon siswa baru. Untuk itu petugas pendaftaran hanya akan menginputkan data – data yang akan diperlukan untuk proses seleksi saja, yaitu total Nilai NEM, Nilai Matematika, Nilai Bahasa Inggris, Nilai Bahasa Indonesia dan *password*. Proses ini akan menghilangkan proses seleksi secara manual.
2. Sistem yang berbasis *wap* akan menangani proses penginformasian info – info seputar pendaftaran. Seperti info syarat pendaftaran, info syarat daftar ulang dan info hasil seleksi. Untuk informasi hasil seleksi,

calon siswa diminta untuk meng-*input*-kan nomor pendaftaran dan *password*, kemudian sistem akan merespon dengan menampilkan hasil seleksi yaitu “diterima” atau “tidak diterima”.

## 3.1.4 Use Case

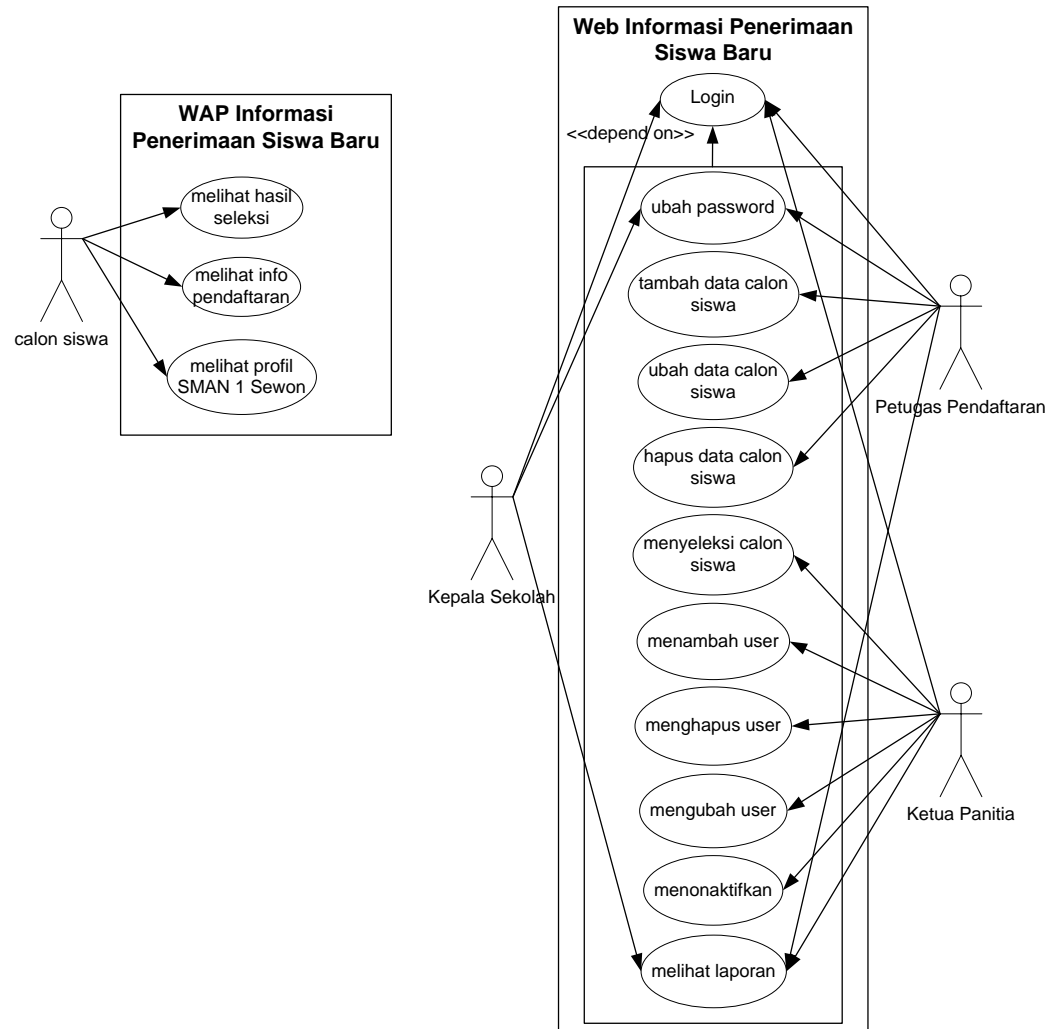


Diagram III.3 : Use case Digram

### 3.1.5 Logical Design

#### 3.1.5.1 Pemodelan Proses

##### 3.1.5.1.1 Identifikasi Kesatuan Luar

Calon siswa : kesatuan luar (entitas) yang akan berhubungan dengan sistem melalui teknologi WAP

User : kesatuan luar yang akan berhubungan dengan sistem melalui *web*. User sendiri terdiri atas ketua panitia, petugas pendaftaran dan kepala sekolah.

##### 3.1.5.1.2 Identifikasi Masukan dan Keluaran

Tabel III.1 : Entitas, input, dan outputnya

ENTITAS	INPUT	OUTPUT
Calon Siswa	Input URL, no.pendaftaran, <i>password</i> , pilihan profil, pilihan info	Keputusan diterima atau tidak, profil SMAN 1 Sewon, info – info lain
Kepala Sekolah	Kode <i>user</i> , <i>password</i>	Data calon siswa, data calon siswa lulus seleksi, data <i>user</i>
Petugas Pendaftaran	Kode <i>user</i> , <i>password</i> , data calon siswa	Data calon siswa, data calon siswa lulus seleksi, data <i>user</i>
Ketua Panitia	Kode <i>user</i> , <i>password</i> , data <i>user</i> , jumlah daya tampung	Data calon siswa, data calon siswa lulus seleksi, data <i>user</i>

### 3.1.5.1.3 Context Diagram

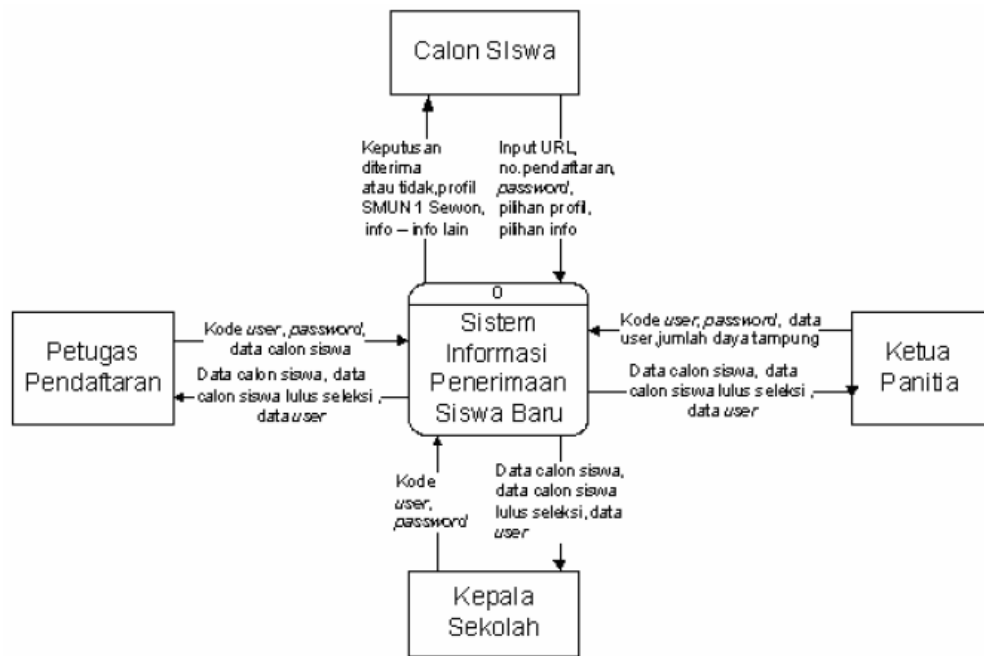


Diagram III.4 : Sistem informasi PSB

### 3.1.5.1.4 Diagram Berjenjang

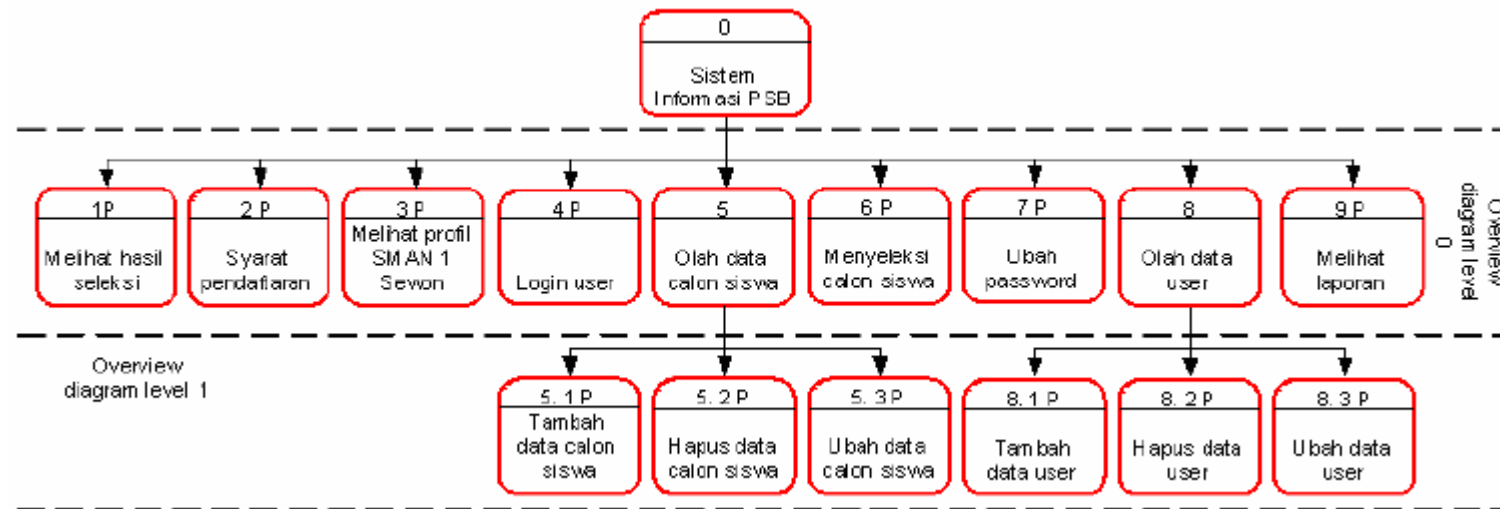


Diagram III. 5 : Diagram berjenjang Sistem informasi PSB



## Overview DFD Level 1 Proses 5

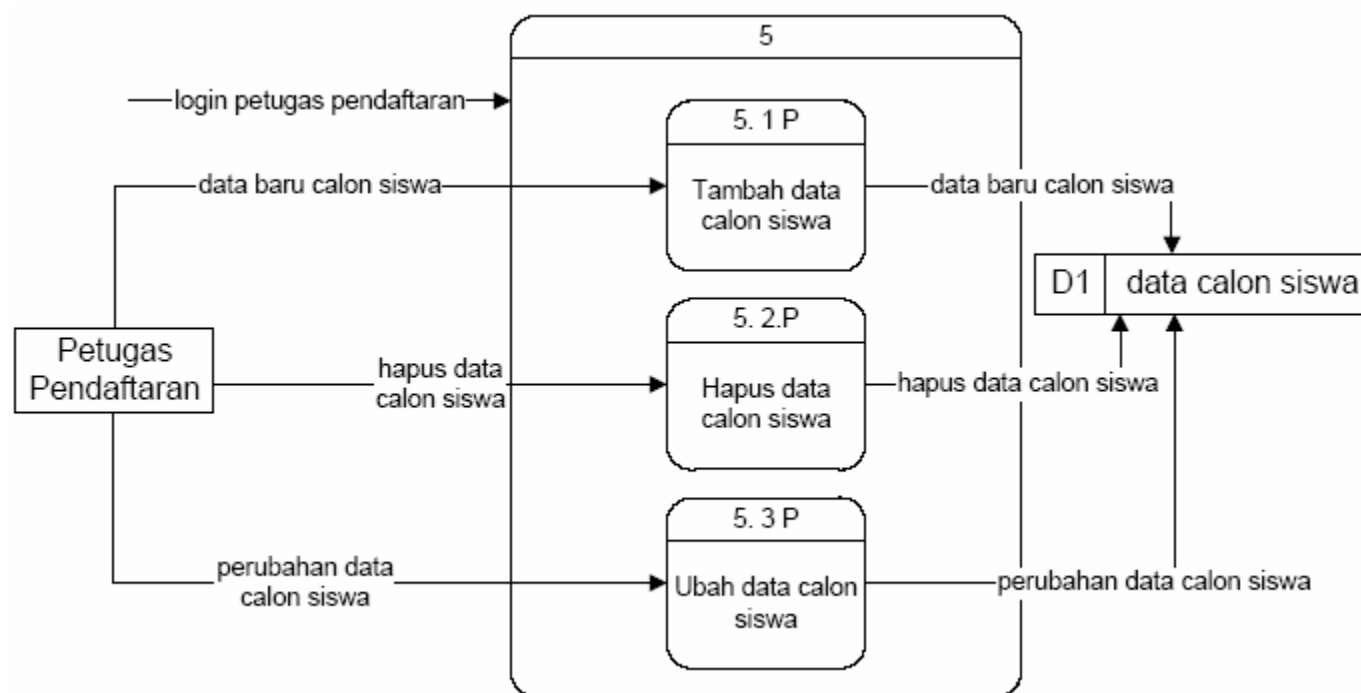


Diagram III.7 : DFD level 1 Proses 5



## Overview DFD Level 1 Proses 8

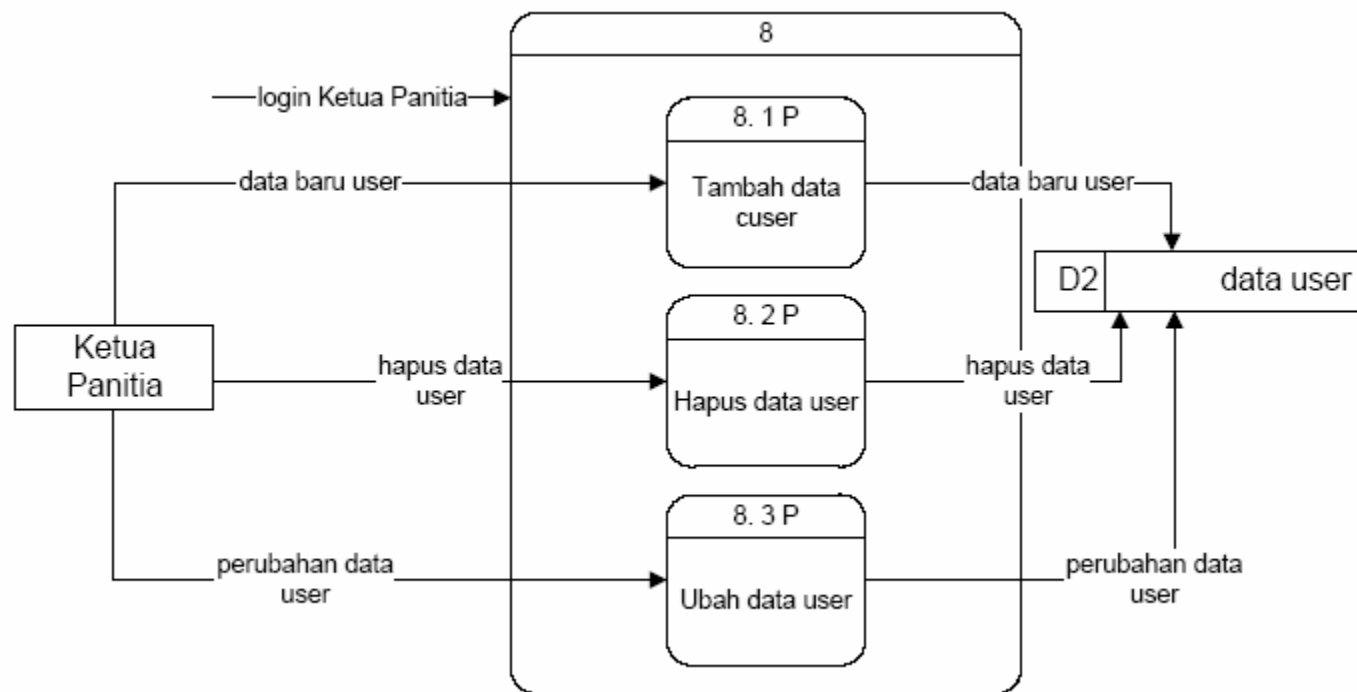


Diagram III.8 : DFD level 1 Proses 8

### 3.1.5.2 Pemodelan Data

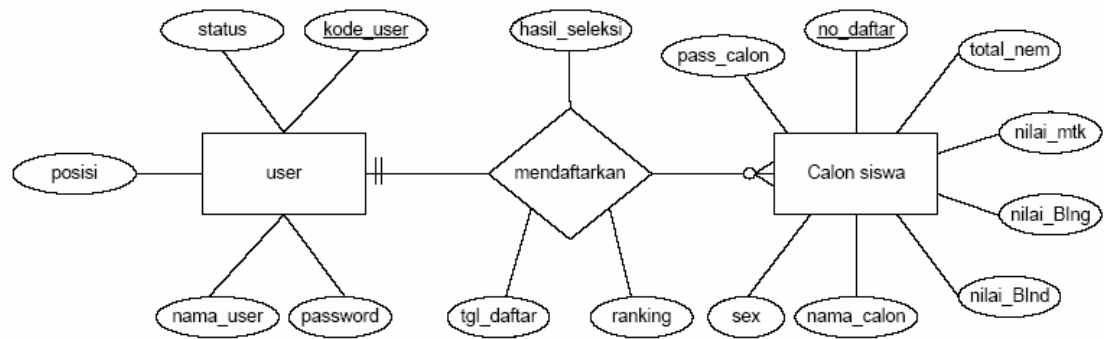
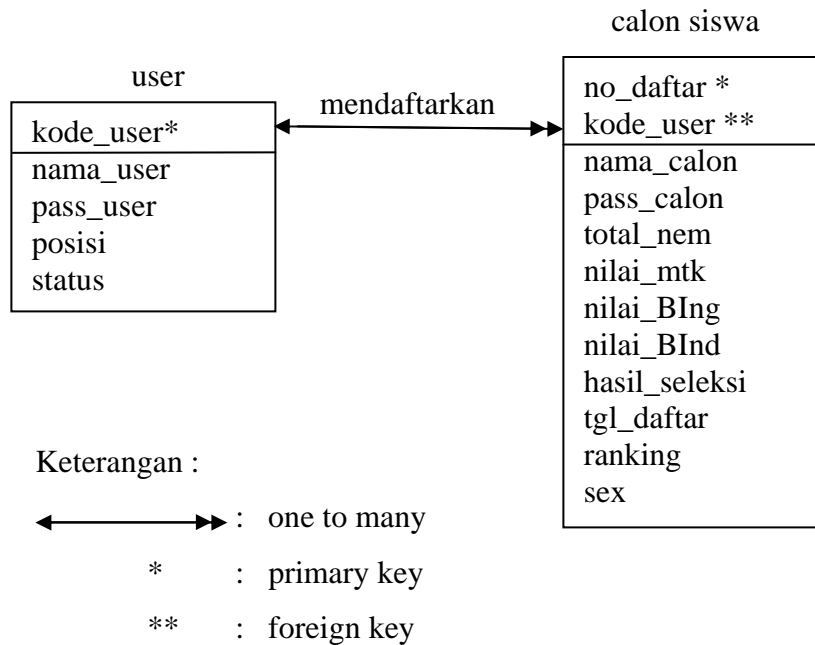


Diagram III.9 : ER Diagram

## 3.2 Disain Sistem

### 3.2.1 Conceptual Database Design



Gambar III.1 : Relasi antar tabel

### 3.2.2 Physical Database Design

Sistem ini akan menggunakan dua buah tabel, yaitu tabel user dan tabel calon siswa

Tabel III.2 : Tabel user

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	<u>kode_user</u>	varchar	5	Kode user, sebagai PK
2.	nama_user	varchar	30	Nama user
3.	pass_user	Char	33	md5 ekripsi
4.	posisi	varchar	20	Sebagai ketua panitia, kepala sekolah, atau petugas pendaftaran
5.	status	Varchar	11	Aktif / Tidak aktif

Tabel III.3 : Tabel calon siswa

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	<u>no_daftar</u>	tinyint	3	Nomor pendaftaran, sebagai PK
2.	nama_calon	varchar	30	Nama calon siswa
3.	pass_calon	varchar	15	Password calon siswa
4.	total_nem	float	5,2	Total nilai NEM
5.	nilai_mtk	float	5,2	Nilai Matematika
6.	nilai_BIng	float	5,2	Nilai Bahasa Inggris
7.	nilai_BInd	float	5,2	Nilai Bahasa Indonesia
8.	hasil_seleksi	varchar	14	Berupa inputan 'Diterima' atau 'Tidak diterima'
9.	ranking	tinyint	3	Ranking calon siswa setelah proses seleksi yang menggunakan nilai NEM
10.	tgl_daftar	date		Tanggal daftar
11.	kode_user	varchar	5	Kode admin (Foreign key)
12.	sex	varchar	1	P : Perempuan atau L : Laki - laki

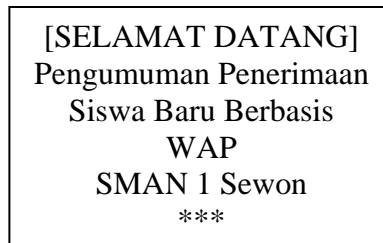
### 3.3 Disain Antar Muka

#### 3.3.1 Disain Antar Muka untuk Calon Siswa

*Interface* yang akan digunakan adalah *microbrowser*

##### 3.3.1.1 Tampilan pembuka

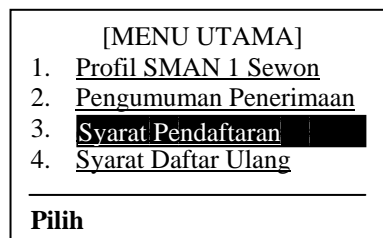
Tampilan pembuka akan muncul pertama kali ketika calon siswa mengakses WAP Penerimaan Siswa Baru



Gambar III.2 : Tampilan pembuka

##### 3.3.1.2 Tampilan Menu Utama

Setelah tampilan pembuka, akan tampil menu utama yang akan terdiri dari beberapa sub menu. Calon siswa dapat memilih pilihan menu dengan menaikan dan menurunkan kursor diikuti dengan menekan *softkey* **Pilih**



Gambar III.3 : Tampilan menu utama

##### 3.3.1.3 Tampilan Profil SMAN 1Sewon

Pada menu Profil SMAN 1 Sewon, calon siswa dapat kembali ke menu utama dengan menekan *softkey* **Pilih** pada tombol **Kembali**

[PROFIL]

SMAN 1 Sewon adalah sebuah lembaga pendidikan ...  
Yang terletak di jalan Paris KM. 5.....

**Kembali**

---

**Pilih**

Gambar III.4 : Tampilan profil SMAN 1 Sewon

#### 3.3.1.4 Tampilan Syarat Pendaftaran

[SYARAT DAFTAR]

1. Menyerahkan Pas Foto...
2. Menyerahkan foto copy...
3. Menyerahkan....

**Kembali**

---

**Pilih**

Gambar III.5 : Tampilan Syarat Pendaftaran

#### 3.3.1.5 Tampilan Hasil Seleksi

Setelah calon siswa memasukan nomor pendaftaran dan *password*, dan menekan tombol **OK**, sistem akan mengecek inputan tersebut.

Bila calon siswa ingin kembali ke menu utama, dapat menekan tombol kembali.

[HASIL SELEKSI]

No.Pendaftaran : [ ]  
Password : [ ]

**Kembali**

---

**Options...                      Back**

Gambar III.6 : Tampilan Pengisian nomor pendaftaran dan password

Apabila No.Pendaftaran yang dimasukan tidak ada, maka akan ditampilkan informasi bahwa nomor tersebut tidak terdaftar dan bila *password* yang dimasukan tidak sesuai, akan ditampilkan pesan kesalahan *password*.

[KONFIRMASI]

Maaf,  
No.Pendaftaran :123  
**TIDAK TERDAFTAR**  
Silakan ulangi kembali

**Ulangi**

---

**Pilih**

Gambar III.7 : Tampilan apabila nomor pendaftaran tidak ada

[KONFIRMASI]

Maaf,  
Password anda salah  
Silakan ulangi kembali

**Ulangi**

---

**Pilih**

Gambar III.8 : Tampilan bila password salah

Apabila nomor yang dimasukan ada pada *database*, maka akan ditampilkan informasi diterima atau tidaknya calon siswa tersebut

[KONFIRMASI]

Nama : XXXXX  
No. Pendaftaran :XXX  
Keputusan : Tidak diterima

---

**Keluar      Menu Utama**

Gambar III. 9 : Tampilan Pengumuman Penerimaan

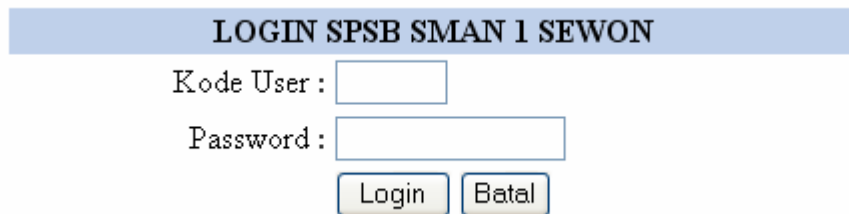
### 3.3.2 Desain Antar Muka untuk User

#### 3.3.2.1 Tampilan login

*Interface* yang digunakan adalah *macrobrowser*. Halaman awal adalah login.

Untuk masuk ke sistem, user harus memasukan kode *user* dan *password*

Bila user salah memasukan Kode *user* dan *password* maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Bila Kode *user* dan *password* sesuai dengan database maka *user* dapat melanjutkan ke proses berikutnya.



The image shows a login window titled "LOGIN SPSB SMAN 1 SEWON". Inside the window, there are two input fields: "Kode User" and "Password". Below these fields are two buttons: "Login" and "Batal".

Gambar III.10 : Tampilan Pengumuman Penerimaan

#### 3.3.2.2 Tampilan Ketua Panitia

Bila *user* adalah ketua panitia, maka setelah login sukses, maka sistem akan menampilkan menu olah *user*, seleksi calon siswa, lihat laporan dan logout.



## SPSB SMAN 1 SEWON

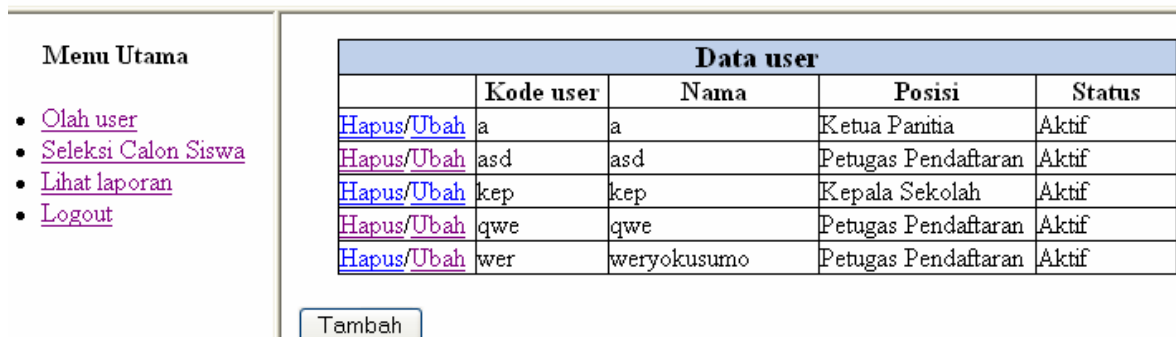


Gambar III.11 : Tampilan Ketua Panitia

### 3.3.2.3 Tampilan Olah *User*

Ketua panitia dapat menambah user, menghapus, mengubah dan menonaktifkan user yang lain

## SPSB SMAN 1 SEWON



Gambar III.12 : Tampilan Olah *User*

### 3.3.2.4 Tampilan Tambah user

## SPSB SMAN 1 SEWON

Menu Utama	Tambah User
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah user</a></li> <li><a href="#">Seleksi Calon Siswa</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	<p>Kode user: <input type="text" value="asd"/></p> <p>Nama user: <input type="text" value="asdiana"/></p> <p>Password: <input type="password" value="••••••"/></p> <p>Konfirmasi password: <input type="password" value="••••••"/></p> <p>Status: <input checked="" type="radio"/> Aktif <input type="radio"/> Tidak Aktif</p> <p>Posisi: <input type="text" value="Petugas Pendaftaran"/></p> <p><input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/></p>

Gambar III.13 : Tampilan Tambah *User*

### 3.3.2.5 Tampilan Ubah User

Ubah user akan digunakan oleh ketua panitia untuk mengganti nama user dan merubah status user lain

## SPSB SMAN 1 SEWON

Menu Utama	Ubah User
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah user</a></li> <li><a href="#">Seleksi Calon Siswa</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	<p>Nama user: <input type="text" value="weryokusumo"/></p> <p>Status: <input checked="" type="radio"/> Aktif <input type="radio"/> Tidak Aktif</p> <p><input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/></p>

Gambar III.14 : Tampilan Ubah *User*

### 3.3.2.6 Tampilan Seleksi Calon Siswa

Untuk memulai proses seleksi, ketua panitia terlebih dahulu diminta untuk memasukkan jumlah daya tampung siswa baru

## SPSB SMAN 1 SEWON

<b>Menu Utama</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Olah user</a></li> <li>• <a href="#">Seleksi Calon Siswa</a></li> <li>• <a href="#">Lihat laporan</a></li> <li>• <a href="#">Logout</a></li> </ul>	<div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px;"><b>Seleksi Calon Siswa</b></div> <p>Daya tampung siswa baru : <input type="text" value="3"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Setuju"/> <input type="button" value="Batal"/> </p>
---	---

Gambar III.15 : Tampilan Seleksi calon Siswa

### 3.3.2.7 Tampilan Petugas Pendaftaran

Petugas pendaftaran dapat melakukan olah data, ubah password, lihat laporan dan logout.

## SPSB SMAN 1 SEWON

<b>Menu Utama</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Olah data</a></li> <li>• <a href="#">Ubah password</a></li> <li>• <a href="#">Lihat laporan</a></li> <li>• <a href="#">Logout</a></li> </ul>	<p><b>Selamat datang.....!</b></p> <p><b>Sistem Penerimaan Siswa Baru</b></p> <p>Created by Andreas Suliswanto</p>
---	--

Gambar III.16 : Tampilan Petugas Pendaftaran

### 3.3.2.8 Tampilan Olah Data

Dalam menu olah data, petugas pendaftaran dapat melakukan tambah, hapus dan ubah data calon siswa

## SPSB SMAN 1 SEWON

Menu Utama

- [Olah data](#)
- [Ubah password](#)
- [Lihat laporan](#)
- [Logout](#)

Data Calon Siswa Baru							
	No.	Nama	Password	Total	Nilai	Nilai B.	Ni
	Pendaftaran			NEM	Matematika	Inggris	Ind
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	1	a	a	15.00	5.00	5.00	
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	2	b	b	12.00	4.00	4.00	
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	3	c	c	9.00	3.00	3.00	
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	4	d	d	6.00	2.00	2.00	
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	5	tes	tes	5.00	2.00	2.00	

TAMBAH

Gambar III.17 : Tampilan Olah Data

### 3.3.2.9 Tampilan Tambah Data

Petugas pendaftaran dapat menambah data calon siswa baru dengan tampilan seperti pada gambar III.18.

## SPSB SMAN 1 SEWON

Menu Utama		Tambah Data Calon Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah data</a></li> <li><a href="#">Ubah password</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	<p>Nama Calon Siswa: <input style="width: 150px;" type="text" value="andre"/></p> <p>Password: <input style="width: 100px;" type="text" value="andre"/></p> <p>Konfirmasi password: <input style="width: 100px;" type="text" value="andre"/></p> <p>Jenis Kelamin: <input checked="" type="radio"/> Laki - laki <input type="radio"/> Perempuan</p> <p>Nilai Matematika: <input style="width: 30px;" type="text" value="7"/> . <input style="width: 30px;" type="text" value="00"/></p> <p>Nilai B. Inggris: <input style="width: 30px;" type="text" value="5"/> . <input style="width: 30px;" type="text" value="45"/></p> <p>Nilai B. Indonesia: <input style="width: 30px;" type="text" value="2"/> . <input style="width: 30px;" type="text" value="39"/></p> <p>Tanggal Daftar: Tanggal : <input style="width: 30px;" type="text" value="07"/> Bulan : <input style="width: 50px;" type="text" value="Agustus"/> Tahun : <input style="width: 40px;" type="text" value="2007"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> </p>		

Gambar III.18 : Tampilan Tambah Data

Tampilan tambah data sama dengan tampilan ubah data

### 3.3.2.10 Tampilan ubah *password*

Petugas pendaftaran juga dapat mengubah *password* seperti tampilan pada gambar III.19.

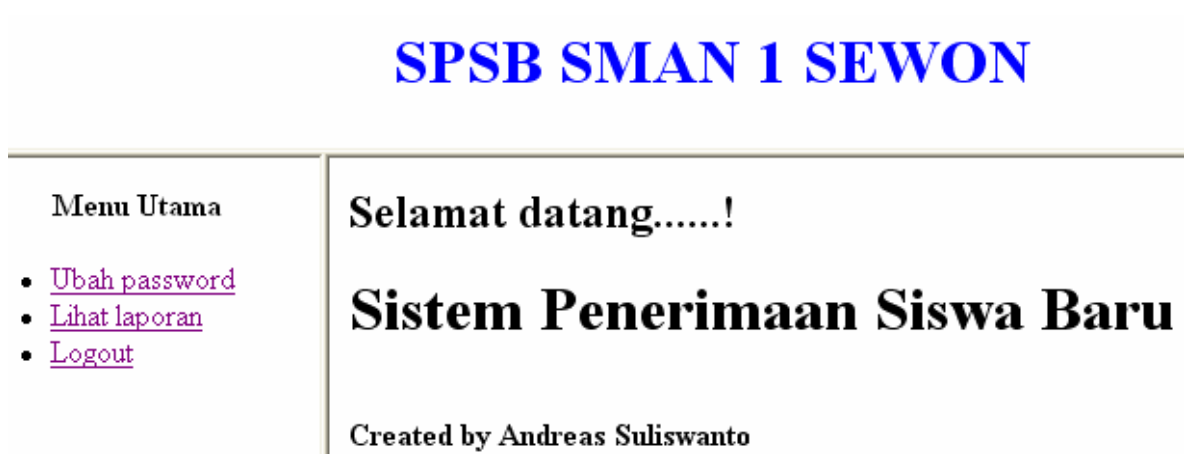
## SPSB SMAN 1 SEWON

Menu Utama		Ubah Password	
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah data</a></li> <li><a href="#">Ubah password</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	<p>Password lama : <input style="width: 100px;" type="password" value="..."/></p> <p>Password baru : <input style="width: 100px;" type="password" value="...."/></p> <p>Konfirmasi password baru : <input style="width: 100px;" type="password" value="...."/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> </p>		

Gambar III.20 : Tampilan Ubah *Password*

### 3.3.2.11 Tampilan Kepala Sekolah

Kepala sekolah hanya dapat melihat laporan dan mengubah *password*-nya



Gambar III.20 : Tampilan Kepala Sekolah

## BAB IV

### IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISA HASIL

#### 4.1 IMPLEMENTASI PROGRAM

Setelah melakukan analisa dan rancangan, tahap berikutnya adalah mengimplementasikan hasil dan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya. Bab ini membahas implementasi sistem berdasarkan analisa dan rancangan yang telah dibuat. Penulis mengimplementasikan hasil dari analisa dan rancangan ke dalam bentuk aplikasi.

Pada bagian ini, akan diulas cara kerja sistem berupa analisa hasil dari inputan dan masukan berbagai data pada program

##### 4.1.1 IMPLEMENTASI PROGRAM PADA APLIKASI WAP

###### 4.1.1.1 Tampilan Pembuka

Tampilan ini yang pertama kali akan ditampilkan saat calon siswa mengakses aplikasi WAP. Tampilan ini dibuat menggunakan *script* WML seperti pada `index.wml`

```
<wml>
  <card id="nn" ontimer="menu_utama.wml"
newcontext="true">
    <timer value="50"/>
    <p align="center">
      <big>SELAMAT DATANG</big><br/>
      =====
    <br/>
    <small>
      Pengumuman Penerimaan Siswa Baru Berbasis WAP <br/>
      SMAN 1 Sewon
    </small>
    <br/>
    *****
  </p>
</card>
</wml>
```

Tampilan file `index.wml`



Gambar IV. 1 : Tampilan Pembuka

Setelah 5 detik, akan berpindah ke halaman selanjutnya, yaitu halaman Menu Utama

#### 4.1.1.2 Tampilan Menu Utama

Halaman ini merupakan halaman Menu Utama pada aplikasi WAP Penerimaan Siswa Baru SMAN 1 Sewon. Halaman ini terdiri atas tiga buah menu, yaitu menu lihat profil SMAN 1 Sewon, lihat pengumuman penerimaan dan lihat syarat pendaftaran.

Tampilan halaman menu utama dibuat dengan *script* `menu_utama.wml`





Gambar IV. 2 : Tampilan Menu Utama

#### 4.1.1.3 Tampilah Lihat Profil SMAN 1 Sewon

Dengan menekan *softkey* ‘Pilih’ pada menu ‘Profil SMAN 1 Sewon’, calon siswa dapat melihat sekilas tentang profil SMAN 1 Sewon.

Tampilan profil ini dibuat dengan *script* `profil.wml`



Gambar IV. 3: Tampilan Profil SMAN 1 Sewon

#### 4.1.1.4 Tampilan pengumuman Penerimaan

Untuk melihat hasil seleksi, calon siswa dapat memilih menu ‘Pengumuman Penerimaan’. *Form* ini dibuat dengan *script* `pengumuman.wml`



Gambar IV. 4 : Tampilan Form Hasil Seleksi

Pada halaman ini calon siswa diminta untuk mengisi dua buah *form*, yaitu nomor pendaftaran calon siswa tersebut dan *password*. Data masukan ini kemudian akan dikirim ke *script* `cek_user.php`.

Dalam `cek_user.php`, kedua masukan tersebut akan dibandingkan dengan *database*. Namun, sebelumnya *script* ini akan dihubungkan dengan *database* dengan memanggil sebuah *file* yang berisi fungsi untuk mengkoneksikan *user interface* dengan *database*.

```
include "../include/connect.inc.php";
```

Setelah itu, barulah data masukan dibandingkan dengan *database*

```
$sql=mysql_query("
    SELECT  nama_calon, no_daftar, pass_calon,
    hasil_seleksi
    FROM calon_siswa
    WHERE no_daftar='".$$_POST['no_daftar']."'");
$hasil=mysql_fetch_array($sql);
$cekada=mysql_num_rows($sql);
if($cekada>=1)
{
    if($hasil[pass_calon]==$_POST['pass_calon'])
    {
        echo "Nama : ".$hasil[nama_calon].
"<br/>";
        echo "No. Pendaftaran :
".$hasil[no_daftar]. "<br/>";
        echo "Keputusan : ".$hasil[hasil_seleksi].
```

```
"<br/>";
echo "=====<br/>";
```

Bila nomor pendaftaran ada pada *database*, maka akan ditampilkan hasil keputusan yang juga berasal dari *database*.



Gambar IV. 5 : Tampilan Hasil Keputusan

Namun jika nomor pendaftaran tidak ada dalam *database*, nomor pendaftaran tidak diisi, *password* tidak diisi, atau penulisan *password* salah, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Salah satunya seperti pada gambar IV. 6



Gambar IV. 6 : Tampilan Pesan Kesalahan.

#### 4.1.1.5 Tampilan Lihat Syarat Pendaftaran.



Gambar IV. 7 : Tampilan Syarat Pendaftaran.

### 4.1.2 IMPLEMENTASI PROGRAM PADA TEKNOLOGI WEB

#### 4.1.2.1 Halamann Login

Halaman pertama yang tampil saat *user* mengakses *web* ini adalah halaman login. *User* diminta untuk memasukan kode *user* dan *password*

**LOGIN SPSB SMAN 1 SEWON**

Kode User :   
 Password :

Gambar IV. 8 : Tampilan Login

Setelah itu, data masukan tersebut akan diproses pada `cek_user.php`. Bila kode *user* dan *password* benar dan statusnya aktif, maka sebuah *session* akan dibentuk dan dilanjutkan dengan memanggil file `united_frame.htm`.

```

$query="SELECT status
        FROM user
        WHERE
(kode_user='".$$_POST['fm_kode_user']."'");
$minta=mysql_query($query);
$hasil=mysql_fetch_array($minta);

if($hasil['status']=="Aktif")
{
    $_SESSION['master'] =
$_POST['fm_kode_user'];
    include "united_frame.htm";
    exit;
}

```

united\_frame.htm ini sendiri terdiri atas tiga komponen yaitu frame\_utama.htm, frame\_atas.htm dan frame\_menu.php. Di frame\_menu.php, posisi *user* akan dilihat, guna menentukan menu – menu apakah yang bisa diakses oleh *user* tersebut.

```

if ($eksekusi['posisi']=='Ketua Panitia')
{
    echo "<li>";
    echo "<div align=\"left\"><a
href=\"olah_user.php\" target=\"mainFrame\">Olah
user</a></div>";
    echo "</li>";
    echo "<li>";
    echo "<div align=\"left\"><a
href=\"fm_seleksi.php\" target=\"mainFrame\">Seleksi
Calon";
    echo " Siswa</a></div>";
    echo "</li>";
}

else if ($eksekusi['posisi']=='Petugas Pendaftaran')
{
    echo "<li>";
    echo "<div align=\"left\"><a
href=\"olah_data.php\" target=\"mainFrame\">Olah
data</a></div>";
    echo "</li>";
    echo "<li>";
    echo "<div align=\"left\"><a
href=\"fm_ubah_pass.php\" target=\"mainFrame\">Ubah
password</a></div>";
    echo "</li>";
}
else if ($eksekusi['posisi']=='Kepala Sekolah')
{

```

```

        echo "<li>";
        echo "<div align=\"left\"><a
href=\"fm_ubah_pass.php\" target=\"mainFrame\">Ubah
password</a></div>";
        echo "</li>";
    }

```

#### 4.1.2.2 Halaman Menu Utama Untuk Ketua Panitia

Menu – menu yang dapat diakses oleh ketua panitia adalah ‘Olah user’, ‘Seleksi calon siswa’, ‘Lihat laporan’ dan ‘Logout’. Untuk kedua menu yang terakhir, dapat diakses oleh semua *user*

## SPSB SMAN 1 SEWON



Gambar IV. 9 : Tampilan Menu Utama untuk Ketua Panitia

#### 4.1.2.3 Halaman Olah User

Pada menu ini, ketua panitia dapat menghapus, menambah, dan mengubah data *user* lain.

## SPSB SMAN 1 SEWON

Menu Utama				
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah user</a></li> <li><a href="#">Seleksi Calon Siswa</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>				
Data user				
	Kode user	Nama	Posisi	Status
<a href="#">Hapus/Ubah</a>	a	a	Ketua Panitia	Aktif
<a href="#">Hapus/Ubah</a>	asd	asd	Petugas Pendaftaran	Aktif
<a href="#">Hapus/Ubah</a>	kep	kep	Kepala Sekolah	Aktif
<a href="#">Hapus/Ubah</a>	qwe	qwe	Petugas Pendaftaran	Aktif
<a href="#">Hapus/Ubah</a>	wer	weryokusumo	Petugas Pendaftaran	Aktif
Tambah				

Gambar IV. 10 : Tampilan Olah User

Untuk dapat menghapus data user lain, ketua panitia harus menonaktifkan status *user* tersebut. Hal ini dilakukan untuk mencegah agar petugas pendaftaran yang pernah menginputkan data calon siswa baru tidak dihapus sebelum menyimpan data petugas pendaftaran tersebut ke dalam berkas lain.

#### 4.1.2.4 Halaman Tambah User

Pada halaman ini ketua panitia dapat menambah data *user* baru dengan memasukan data – data seperti yang terlihat pada gambar IV. 11

## SPSB SMAN 1 SEWON

Menu Utama	
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah user</a></li> <li><a href="#">Seleksi Calon Siswa</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	
Tambah User	
Kode user:	<input type="text" value="asd"/>
Nama user:	<input type="text" value="asdiana"/>
Password:	<input type="password" value="....."/>
Konfirmasi password:	<input type="password" value="....."/>
Status:	<input checked="" type="radio"/> Aktif <input type="radio"/> Tidak Aktif
Posisi:	<input type="text" value="Petugas Pendaftaran"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar IV. 11 : Tampilan Tambah User

#### 4.1.2.5 Halaman Ubah User

Pada halaman ini, ketua panitia hanya dapat mengubah nama dan status *user* lain

**SPSB SMAN 1 SEWON**

---

<p><b>Menu Utama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Olah user</a></li> <li>• <a href="#">Seleksi Calon Siswa</a></li> <li>• <a href="#">Lihat laporan</a></li> <li>• <a href="#">Logout</a></li> </ul>	<p><b>Ubah User</b></p> <p>Nama user: <input type="text" value="weryokusumo"/></p> <p>Status: <input checked="" type="radio"/> Aktif <input type="radio"/> Tidak Aktif</p> <p><input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/></p>
--	--

Gambar IV. 12 : Tampilan Ubah User

#### 4.1.2.6 Halaman Seleksi Calon Siswa

Sebelum menyeleksi calon siswa baru, terlebih dahulu ketua panitia diminta untuk memasukan jumlah daya tampung siswa baru.

**SPSB SMAN 1 SEWON**

---

<p><b>Menu Utama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Olah user</a></li> <li>• <a href="#">Seleksi Calon Siswa</a></li> <li>• <a href="#">Lihat laporan</a></li> <li>• <a href="#">Logout</a></li> </ul>	<p><b>Seleksi Calon Siswa</b></p> <p>Daya tampung siswa baru : <input type="text" value="3"/></p> <p><input type="button" value="Setuju"/> <input type="button" value="Batal"/></p>
--	---

Gambar IV. 13 : Tampilan Seleksi Calon Siswa

Setelah itulah proses seleksi akan dijalankan dan program akan menghasilkan jumlah calon siswa lulus seleksi maksimal sebanyak jumlah daya tampung. Proses seleksi ini dijalankan pada `exe_seleksi.php`



Proses awal dimulai dengan mengurutkan calon siswa baru berdasarkan total nilai NEM, diikuti dengan nilai matematika, nilai bahasa inggris dan nilai bahasa indonesia.

```
$minta = "SELECT *
          FROM calon_siswa
          ORDER BY total_nem DESC,
                  nilai_mtk DESC,
                  nilai_BIng DESC,
                  nilai_BInd DESC";
$eksekusi = mysql_query($minta);
$jmlh_baris=mysql_num_rows($eksekusi);
```

Kemudian, calon siswa yang sudah diurutkan tersebut hasil keputusannya diset 'Diterima' dan ranking diset sesuai urutannya mulai dari yang teratas. Namun, hanya calon siswa yang mulai dari atas saja sampai sebanyak jumlah daya tampung yang diset 'Diterima'

```
//urutan yang masuk didalam quota, diset Diterima
$baris=0;
while($baris < $_POST['fm_quota'] AND $baris
<$jmlh_baris)
{
    mysql_data_seek($eksekusi,$baris);
    $hasil=mysql_fetch_array($eksekusi);
    $baris+=1;

    mysql_query("UPDATE calon_siswa SET
hasil_seleksi='Diterima', ranking='$baris'
WHERE
no_daftar='$hasil[no_daftar]'");
    $baris-=1;
    $baris+=1;
}
```

Sedangkan calon siswa yang urutannya lebih besar dari jumlah daya tampung, hasil keputusannya diset 'Tidak diterima'.

```
//urutan yang lebih besar dari quota, diset tidak
diterima
while($baris >= $_POST['fm_quota'] AND $baris
<$jmlh_baris)
{
    mysql_data_seek($eksekusi,$baris);
    $hasil=mysql_fetch_array($eksekusi);
    $baris+=1;
```

```

mysql_query("UPDATE calon_siswa SET
hasil_seleksi='Tidak diterima', ranking='$baris'
WHERE
no_daftar='$hasil[no_daftar]'");
$baris-=1;
$baris+=1;
}

$eksekusi = mysql_query($minta);
while($hasil=mysql_fetch_array($eksekusi))
{

```

Setelah itulah baru data calon siswa yang lulus seleksi akan ditampilkan.

## SPSB SMAN 1 SEWON

u Utama	Hasil Seleksi Calon Siswa Baru								
	Nama	Password	Total NEM	Nilai Matematika	Nilai B. Inggris	Nilai B. Indonesia	Hasil Seleksi	Ranking	Tang
<a href="#">user</a>		a	15.00	5.00	5.00	5.00	Diterima	1	25-0
<a href="#">si Calon Siswa</a>		b	12.00	4.00	4.00	4.00	Diterima	2	25-0
<a href="#">laporan</a>		c	9.00	3.00	3.00	3.00	Diterima	3	25-0
<a href="#">at</a>		d	6.00	2.00	2.00	2.00		4	26-0
s		tes	5.00	2.00	2.00	1.00		5	06-0

Gambar IV. 14 : Tampilan Hasil Seleksi

### 4.1.2.7 Halaman Lihat Laporan

Pada menu ini, terdapat beberapa pilihan jenis laporan. *User* dapat memilih salah satu jenis laporan dengan memilih salah satu *radio button* pada kolom ‘Pilihan’

## SPSB SMAN 1 SEWON

<b>Menu Utama</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah user</a></li> <li><a href="#">Seleksi Calon Siswa</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	<b>PILIH JENIS LAPORAN :</b>	
	<b>Pilihan</b>	<b>Keterangan</b>
	<input checked="" type="radio"/> Jumlah Calon Siswa	Jumlah laki - laki dan perempuan, jumlah calon tertinggi dari calon siswa
	<input type="radio"/> Jumlah Calon lulus Seleksi	Jumlah laki - laki dan perempuan, jumlah calon tertinggi dari calon siswa yang lulus seleksi
	<input type="radio"/> Penanggung Jawab	Nama dan nomor pendaftaran calon siswa bese yang menginputkan datanya
	<input type="radio"/> Petugas Pendaftaran	Data petugas pendaftaran
	<input type="radio"/> Data Calon Siswa	Data calon siswa
	<input type="radio"/> Data Calon Siswa Lulus Seleksi	Data calon siswa lulus seleksi

Gambar IV. 15 : Tampilan Pilihan Laporan

Dan ketika user menekan tombol ‘Pilih’, proses pembuatan laporannya akan dibuat dan ditampilkan melalui `exe_laporan`.

## SPSB SMAN 1 SEWON

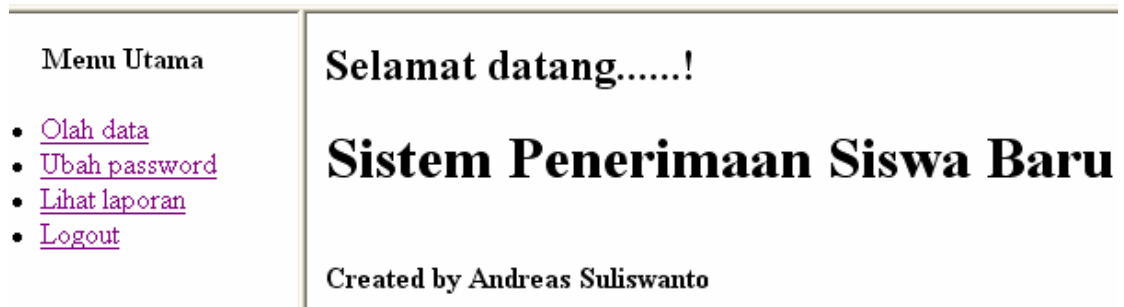
<b>Menu Utama</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah user</a></li> <li><a href="#">Seleksi Calon Siswa</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	<b>Pendaftar</b>				
	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Terendah</b>	<b>Tertinggi</b>
	2	3	5	5.00	15.00

Gambar IV. 16 : Tampilan Laporan

### 4.1.2.8 Halaman Menu Utama Pada Petugas Pendaftaran

Menu utama yang dapat diakses oleh petugas pendaftaran adalah menu olah data, ubah password, lihat laporan dan logout.

## SPSB SMAN 1 SEWON



Gambar IV. 17 : Tampilan Menu Utama Petugas Pendaftaran

### 4.1.2.9 Halaman Olah Data

Pada halaman ini petugas pendaftaran dapat melakukan ubah data, hapus data dan tambah data calon siswa baru. Untuk menghapus data, petugas pendaftaran cukup memilih *link* 'hapus' pada baris data calon siswa yang ingin dihapus. Proses ini akan ditangani oleh `exe_hapus_data.php`

## SPSB SMAN 1 SEWON

Data Calon Siswa Baru							
	No.	Nama	Password	Total	Nilai	Nilai B.	Ni
	Pendaftaran			NEM	Matematika	Inggris	Ind.
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	1	a	a	15.00	5.00	5.00	
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	2	b	b	12.00	4.00	4.00	
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	3	c	c	9.00	3.00	3.00	
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	4	d	d	6.00	2.00	2.00	
<a href="#">Ubah/Hapus</a>	5	tes	tes	5.00	2.00	2.00	

Gambar IV. 18 : Tampilan Olah Data

#### 4.1.2.10 Halaman Tambah Data

Petugas pendaftaran dapat menambah data baru dengan mengisi *form* – *form* pada halaman ini berdasarkan formulir yang telah dikembalikan oleh calon siswa baru.

## SPSB SMAN 1 SEWON

Menu Utama	Tambah Data Calon Siswa
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah data</a></li> <li><a href="#">Ubah password</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	<p>Nama Calon Siswa: <input type="text" value="andre"/></p> <p>Password: <input type="text" value="andre"/></p> <p>Konfirmasi password: <input type="text" value="andre"/></p> <p>Jenis Kelamin: <input checked="" type="radio"/> Laki - laki <input type="radio"/> Perempuan</p> <p>Nilai Matematika: <input type="text" value="7"/> . <input type="text" value="00"/></p> <p>Nilai B. Inggris: <input type="text" value="5"/> . <input type="text" value="45"/></p> <p>Nilai B. Indonesia: <input type="text" value="2"/> . <input type="text" value="39"/></p> <p>Tanggal Daftar: Tanggal : <input type="text" value="07"/> Bulan : <input type="text" value="Agustus"/> Tahun : <input type="text" value="2007"/></p> <p><input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/></p>

Gambar IV. 19 : Tampilan Tambah Data

Untuk pengisian hasil keputusan, otomatis diisi dengan ‘Tidak diterima’

#### 4.1.2.11 Halaman Ubah Data

Dengan memilih *link* ‘ubah’ pada menu olah data, program akan menampilkan *form* ubah data dengan *default* isian data sesuai dengan data calon siswa yang datanya ingin dirubah.

## SPSB SMAN 1 SEWON

<b>Menu Utama</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah data</a></li> <li><a href="#">Ubah password</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	<b>Ubah Data Calon Siswa</b> <p>Nama Calon Siswa: <input type="text" value="tes"/></p> <p>Password: <input type="text" value="tes"/></p> <p>Konfirmasi password: <input type="text" value="tes"/></p> <p>Jenis Kelamin: <input checked="" type="radio"/> Laki - laki <input type="radio"/> Perempuan</p> <p>Nilai Matematika: <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="00"/></p> <p>Nilai B. Inggris: <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="00"/></p> <p>Nilai B. Indonesia: <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="00"/></p> <p>Tanggal Daftar: Tanggal : <input type="text" value="06"/> Bulan : <input type="text" value="Agustus"/> Tahun : <input type="text" value="2007"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> </p>
---	---

Gambar IV. 20 : Tampilan Ubah Data

#### 4.1.2.12 Halaman Ubah Password

Untuk mengubah *password*, *user* diminta untuk menuliskan *password* lama, dan *password* penggantinya.

## SPSB SMAN 1 SEWON

<b>Menu Utama</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Olah data</a></li> <li><a href="#">Ubah password</a></li> <li><a href="#">Lihat laporan</a></li> <li><a href="#">Logout</a></li> </ul>	<b>Ubah Password</b> <p>Password lama : <input type="password" value="..."/></p> <p>Password baru : <input type="password" value="...."/></p> <p>Konfirmasi password baru : <input type="password" value="...."/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> </p>
---	--

Gambar IV. 21 : Tampilan Ubah Password

#### 4.1.2.13 Halaman Menu Utama Kepala Sekolah

Halaman Utama kepala sekolah hanya sebatas melihat laporan dan mengubah *password* karena fungsi kepala sekolah hanya memantau jalannya proses penerimaan calon siswa baru.

## SPSB SMAN 1 SEWON



Gambar IV. 22 : Tampilan Menu Utama Kepala Sekolah.

### 4.1.3 KONEKSI KE DATABASE

Sebuah *file* yang bernama `connect.inc.php` dibuat untuk mengkoneksikan *user interface* dengan *database* menggunakan fungsi `mysql_connect`. Bila terjadi kesalahan seperti *database* tidak ada, maka program akan menampilkan pesan kesalahan.

```
<?php
$host = 'localhost';
$user = 'root';
$passwd = '';

$connect=mysql_connect($host,$user,$passwd);
if (! $connect)
{
    echo " SYSTEM ERROR - PLEASE CHECK
file:connect.inc.php";
}

// memilih database pda server
mysql_select_db('PSB') or die ( " ==> CONNECTION INVALID
WITH DATABASE  " );
?>
```

### 4.2 ANALISIS HASIL IMPLEMENTASI

Berdasarkan beberapa hasil keluaran dari berbagai *input*-an, sistem ini memiliki beberapa kelemahan dan kelebihan

#### 4.2.1 Kelemahan Sistem

Kelemahan sistem setelah diimplementasikan adalah :

- 1 Menu laporan yang ada tidak cukup informatif. Bisa saja kepala sekolah menginginkan laporan yang berisi nama dan nomor pendaftaran saja. Namun, sistem tidak bisa memberikan jenis laporan semacam ini. Jenis laporan sudah ditentukan data – data apa saja yang akan ditampilkan
- 2 Data calon siswa yang dimasukan ke dalam *database* tidak selengkap seperti formulir pendaftaran..
- 3 Sistem tidak menyediakan menu untuk menyimpan ke dalam bentuk berkas, sehingga pihak sekolah harus mengarsipkan semua data – data calon siswa yang sebenarnya bisa dilakukan pada aplikasi web ini.
- 4 Bila ketua panitia menonaktifkan dirinya, selain masalah *password* dan kode *user*, maka ketua panitia tidak bisa masuk ke dalam sistem, sehingga tidak ada lagi penambahan, pengubahan dan penghapusan petugas pendaftaran bila diperlukan.
- 5 tidak ada fasilitas mengubah *password* untuk ketua panitia
- 6 Secara garis pertanggungjawaban, ketua panitia berada di bawah kepala sekolah. Namun pada sistem yang telah diimplementasikan, kepala sekolah berada di bawah ketua panitia. Ketua panitia dapat menghapus dan menonaktifkan kepala sekolah, sehingga pemantauan kepala sekolah pada jalannya penerimaan calon siswa menjadi terhambat.



#### 4.2.2 Kelebihan Sistem

Kelebihan sistem ini dibandingkan dengan sistem sebelumnya antara lain :

- 1 Dengan cepat dapat mengetahui informasi – informasi seperti jumlah calon pendaftar, berapa NEM terendah dan tertinggi saat ini dan informasi – informasi lainnya yang akan sangat lambat bila menggunakan cara manual.
- 2 Memudahkan calon siswa untuk melihat hasil seleksi, sehingga calon siswa dapat dengan cepat melakukan tindakan selanjutnya.
- 3 Ketua panitia dapat dengan cepat melakukan proses seleksi.
- 4 Mempermudah proses pemantauan jalannya proses penerimaan calon siswa baru.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil implementasi sistem penerimaan siswa baru, maka dapat disimpulkan bahwa secara lokal, sistem dapat berfungsi dengan baik. Sistem dapat menyimpan data – data calon siswa, memproses data – data tersebut, kemudian menyajikan hasilnya dalam bentuk pengumuman hasil seleksi, sehingga sistem ini tidak menutup kemungkinan dapat digunakan dalam pengembangan sistem yang sesungguhnya.

#### **3.2 SARAN**

1. Sebaiknya menu laporan bisa dibuat lebih informatif dengan memberikan kebebasan pada *user* untuk menentukan *field –field* apa saja yang ingin ditampilkan
2. Data calon siswa baru pada *database* sebaiknya lengkap sesuai dengan formulir pendaftaran yang sudah diisi oleh calon siswa tersebut.
3. Sebaiknya disediakan juga menu untuk menyimpan data pada berkas.
4. Kepala sekolah sebaiknya bisa membuat *account* ketua panitia, sesuai dengan garis pertanggungjawaban.
5. Sebaiknya disediakan pula menu untuk mengubah *password* pada ketua panitia

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Gregorius, *WAP Programing dengan WML*, Panduan, Yogyakarta, 2001.
- Anonim, *WAP, Akses Internet Lewat Handphone*, Mikrodata volume 6 seri 15.
- Anonim, *WAP, Impian dan Kenyataan, Info Komputer*, Agustus 2000.
- Anonim, <http://www.neotek.co.id/0309/03091217.pdf>, 2007
- Anonim, *Php Manual*, <http://www.php.net/>, 2007.
- Jogiyanto, *Analisis & Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi Offset, Yogyakarta, 1990.
- Kadir, Abdul, *Dasar Pemrograman web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi Offset, Yogyakarta, 2003.
- Nugroho, Bunafit, *Pengembangan Program W@P dengan WML dan PHP. Studi Kasus, Membuat Sistem Informasi Pemesanan Tiket Pesawat*, Gava Media, Yogyakarta, 2005.
- Sutarman, S.Kom., *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2003.
- Whitten, J. L., Bentley, L. D., Barlow, V. M., *System Analysis & Design Methods Sixth Edition*, Irwin/McGraw-Hill, 2004.