BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap yang dilakukan setelah tahap perancangan selesai dilaksanakan. Tujuan yang ingin dicapai dari tahapan implementasi ini adalah perancangan sistem yang telah dibuat dapat dioperasikan sesuai dengan yang dirancang pada tahapan perancangan sistem.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam tahapan implementasi perangkat lunak Sistem Informasi Pendaftaran Pasien berbasis SMS Gateway ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan dalam proses implementasi. Adapun batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini difokuskan hanya pada proses pendaftaran pasien, dan tidak sampai kepada tahapan rekam medisnya. Sistem informasi ini ditujukan untuk bagian pendaftaran pada klinik kesehatan Apotek Kimia Farma 12 Bandung.
2. Bahasa pemograman yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi ini adalah bahasa pemograman PHP, dengan perangkat lunak *web server*-nya adalah Apache. Basis data yang digunakan dalam implementasi sistem ini adalah MySQL.

3. Browser yang digunakan pada saat pengujian dan implementasi adalah Google Chrome Versi 27.0.1453.93.
4. Tidak membahas tentang proses rekam medis pada klinik kesehatan yang bersangkutan.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung kelancaran pengembangan sistem informasi pendaftaran pasien berbasis SMS gateway ini selain diperlukan perangkat keras juga diperlukan perangkat lunak. Dimana perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7 Ultimate SP 1
2. Web Server : Apache atau XAMPP v1.6.8
3. Database Server : MySQL
4. Script Server : PHP
5. Design Enterprise : Adobe Dreamweaver CS6
6. Browser : Google Chrome, Mozilla Firefox
7. Mobile Management : GNU All Mobile Management Utilities (GAMMU)

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi antara lain :

a. Menggunakan minimal processor Intel Pentium atau yang sekelasnya.
b. Menggunakan RAM minimal 1 Gigabyte.

c. Tersedianya *hard drive* untuk media penyimpanan, minimal 60 Gigabyte .

d. *Mouse, keyboard,* dan *monitor* sebagai peralatan antarmuka.

e. Modem Wavecom Fastrack M1306B dan Kabel USB.

5.1.4 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data menggunakan bahasa SQL, Implementasi basisdatanya dalam SQL adalah sebagi berikut :

1. Struktur Tabel Antrian

```
DROP TABLE IF EXISTS `antrian`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `antrian` (
  `id_antrian` varchar(15) NOT NULL,
  `id_dokter` varchar(15) default NULL,
  `urutan` int(10) default NULL,
  `tgl_antrian` date default NULL,
  `id_pasien` varchar(15) default NULL,
  `status_antrian` varchar(5) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_antrian`),
  KEY `id_dokter` (`id_dokter`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Struktur Tabel Dokter

```
DROP TABLE IF EXISTS `dokter`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dokter` (
  `id_dokter` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_dokter` varchar(50) NOT NULL,
  `nick` varchar(20) NOT NULL,
  `id_spesialis` int(15) NOT NULL,
  `max_antrian` int(3) default NULL,
```

```
  PRIMARY KEY  (`id_dokter`),
  KEY `id_dokter` (`id_dokter`),
  KEY `id_spesialis` (`id_spesialis`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Strukur Tabel Pasien

```
DROP TABLE IF EXISTS `pasien`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pasien` (
  `id_pasien` varchar(15) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) default NULL,
  `alamat` text,
  `pekerjaan` varchar(50) NOT NULL,
  `kelamin` varchar(5) default NULL,
  `umur` varchar(5) default NULL,
  `tlp` varchar(20) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_pasien`),
   UNIQUE KEY `no_pasien` (`id_pasien`)
 ) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Struktur tabel Spesialis

```
DROP TABLE IF EXISTS `spesialis`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `spesialis` (
  `id_spesialis` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `Spesialis` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_spesialis`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=12 ;
```

5. Struktur Tabel Jadwal

```
DROP TABLE IF EXISTS `jadwal`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jadwal` (
  `id_jadwal` int(5) NOT NULL auto_increment,
  `id_dokter` varchar(15) default NULL,
  `hari_praktek` varchar(60) default NULL,
  `jam_praktek` varchar(15) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_jadwal`),
  UNIQUE KEY `id_jadwal` (`id_jadwal`)
)    ENGINE=MyISAM        DEFAULT    CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=13 ;
```

Seperti yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya bahwa GAMMU memiliki struktur databasenya sendiri. Adapun struktur dari tabel-tabel yang diperlukan GAMMU adalah sebagai berikut :

1. Struktur Tabel Daemons

```
DROP TABLE IF EXISTS `daemons`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `daemons` (
  `Start` text NOT NULL,
  `Info` text NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

2. Struktur Tabel Gammu

```
DROP TABLE IF EXISTS `gammu`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `gammu` (
  `Version` int(11) NOT NULL default '0'
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

3. Struktur Tabel Inbox

```
DROP TABLE IF EXISTS `inbox`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `inbox` (
  `UpdatedInDB` timestamp NOT NULL default
CURRENT_TIMESTAMP on update CURRENT_TIMESTAMP,
  `ReceivingDateTime` timestamp NOT NULL default
'0000-00-00 00:00:00',
  `Text` text NOT NULL,
  `SenderNumber` varchar(20) NOT NULL default '',
  `Coding`
enum('Default_No_Compression','Unicode_No_Compressi
on','8bit','Default_Compression','Unicode_Compressi
on') NOT NULL default 'Default_No_Compression',
  `UDH` text NOT NULL,
  `SMSCNumber` varchar(20) NOT NULL default '',
  `Class` int(11) NOT NULL default '-1',
  `TextDecoded` varchar(160) NOT NULL default '',
  `ID` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `RecipientID` text NOT NULL,
  `Processed` enum('false','true') NOT NULL default
'false',
  PRIMARY KEY  (`ID`)
)    ENGINE=MyISAM        DEFAULT    CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=94 ;
```

4. Struktur tabel Outbox

```
DROP TABLE IF EXISTS `outbox`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `outbox` (
  `UpdatedInDB`  timestamp  NOT  NULL  default
CURRENT_TIMESTAMP on update CURRENT_TIMESTAMP,
  `InsertIntoDB` timestamp NOT NULL default '0000-
00-00 00:00:00',

  `SendingDateTime`  timestamp  NOT  NULL  default
'0000-00-00 00:00:00',
  `Text` text,
  `DestinationNumber` varchar(20) NOT NULL default
'',
  `Coding`
enum('Default_No_Compression','Unicode_No_Compressi
on','8bit','Default_Compression','Unicode_Compressi
on') NOT NULL default 'Default_No_Compression',
  `UDH` text,
  `Class` int(11) default '-1',
  `TextDecoded` varchar(160) NOT NULL default '',
  `ID` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `MultiPart` enum('false','true') default 'false',
  `RelativeValidity` int(11) default '-1',
  `SenderID` varchar(255) default NULL,
  `SendingTimeOut` timestamp NULL default '0000-00-
00 00:00:00',
  `DeliveryReport`       enum('default','yes','no')
default 'default',
  `CreatorID` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`ID`),
```

```
  KEY                                    `outbox_date`
(`SendingDateTime`,`SendingTimeOut`),
  KEY `outbox_sender` (`SenderID`)
)    ENGINE=MyISAM         DEFAULT    CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=194 ;
```

5. Struktur Tabel Outbox Multipart

```
DROP TABLE IF EXISTS `outbox_multipart`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `outbox_multipart` (
  `Text` text,
  `Coding`
enum('Default_No_Compression','Unicode_No_Compressi
on','8bit','Default_Compression','Unicode_Compressi
on') NOT NULL default 'Default_No_Compression',
  `UDH` text,
  `Class` int(11) default '-1',
  `TextDecoded` varchar(160) default NULL,
  `ID` int(10) unsigned NOT NULL default '0',
  `SequencePosition` int(11) NOT NULL default '1',
  PRIMARY KEY  (`ID`,`SequencePosition`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

6. Struktur Tabel Phones

```
DROP TABLE IF EXISTS `phones`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `phones` (
  `ID` text NOT NULL,
  `UpdatedInDB`  timestamp  NOT  NULL  default
CURRENT_TIMESTAMP on update CURRENT_TIMESTAMP,
```

```
  `InsertIntoDB` timestamp NOT NULL default
'0000-00-00 00:00:00',
  `TimeOut` timestamp NOT NULL default '0000-00-
00 00:00:00',
  `Send` enum('yes','no') NOT NULL default 'no',
  `Receive` enum('yes','no') NOT NULL default
'no',
  `IMEI` varchar(35) NOT NULL,
  `Client` text NOT NULL,
  `Battery` int(11) NOT NULL default '0',
  `Signal` int(11) NOT NULL default '0',
  `Sent` int(11) NOT NULL default '0',
  `Received` int(11) NOT NULL default '0',
  PRIMARY KEY (`IMEI`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

7. Struktur Tabel Sentitems

```
DROP TABLE IF EXISTS `sentitems`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sentitems` (
  `UpdatedInDB` timestamp NOT NULL default
CURRENT_TIMESTAMP on update CURRENT_TIMESTAMP,
  `InsertIntoDB` timestamp NOT NULL default '0000-
00-00 00:00:00',
  `SendingDateTime` timestamp NOT NULL default
'0000-00-00 00:00:00',
  `DeliveryDateTime` timestamp NULL default NULL,
  `Text` text NOT NULL,
  `DestinationNumber` varchar(20) NOT NULL default
'',
```

```
  `Coding`
enum('Default_No_Compression','Unicode_No_Compressi
on','8bit','Default_Compression','Unicode_Compressi
on') NOT NULL default 'Default_No_Compression',

  `UDH` text NOT NULL,
  `SMSCNumber` varchar(20) NOT NULL default '',
  `Class` int(11) NOT NULL default '-1',
  `TextDecoded` varchar(160) NOT NULL default '',
  `ID` int(10) unsigned NOT NULL default '0',
  `SenderID` varchar(255) NOT NULL,
  `SequencePosition` int(11) NOT NULL default '1',
  `Status`
enum('SendingOK','SendingOKNoReport','SendingError'
,'DeliveryOK','DeliveryFailed','DeliveryPending','D
eliveryUnknown','Error')    NOT    NULL    default
'SendingOK',
  `StatusError` int(11) NOT NULL default '-1',
  `TPMR` int(11) NOT NULL default '-1',
  `RelativeValidity` int(11) NOT NULL default '-1',
  `CreatorID` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`ID`,`SequencePosition`),
  KEY `sentitems_date` (`DeliveryDateTime`),
  KEY `sentitems_tpmr` (`TPMR`),
  KEY `sentitems_dest` (`DestinationNumber`),
  KEY `sentitems_sender` (`SenderID`),
  KEY `SenderID` (`SenderID`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan membuat antar muka pada form yang ada dengan Adobe Dreamweaver. Setiap halaman form yang dibuat akan di bentuk sebuah file yang berekstensi *.php. File - file tersebut selanjutnya dapat di akses dan akan menjadi penghubung antar pengguna dengan sistem. Pada tahap implementasi antar muka ini, akan lebih menitikberatkan pada implementasi antar muka halaman utama yang merupakan sentral penghubung dengan antar muka yang lain.

5.1.5.1 Implementasi Halaman Login

Halaman login merupkan halaman antarmuka yang pertama kali dilihat saat memulai sistem. Antarmuka ini akan menerima inputan data login dari admin dan kemudian akan di teruskan ke halaman utama. Berikut implementasi dari antarmuka halaman login :

Tabel 5.1 Implementasi Halaman Login

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	File untuk menangani dan menerima inputan login.	Login.php

5.1.5.2 Implementasi Halaman Utama

Form halaman utama merupakan sentral dari seluruh halaman form yang digunakan. Halaman utama ini berisi menu-menu utama yang dapat mengakses seluruh sub menu dan menjadi penghubung antara pengguna dan sistem.

Tabel 5.2 Implementasi Struktur Menu

Submenu	Deskripsi	Nama File
Home	Menu untuk memanggil antarmuka halaman utama.	index.php
Antrian	Menu untuk mengakses form-form yang terdapat pada halaman antrian pasien .	index.php
SMS	Menu yang memiliki sub menu untuk mengakses form –form pengolahan data SMS.	index.php
Data	Menu yang memiliki sub menu untuk mengakses data-data yang digunakan oleh sistem	index.php
Report	Menu untuk mengakses halaman report atau log history dari sistem	index.php
Sign Out	Untuk keluar dari sistem	index.php

5.1.5.3 Implementasi Sub Menu SMS

Sub menu SMS merupakan sub menu dari menu SMS pada halaman utama, untuk mengakses halaman pengolahan data-data SMS. Adapun implementasi sub menu SMS adalah sebagai berikut :

Tabel 5.3 Implementasi Sub Menu SMS

Submenu	Deskripsi	Nama File
Inbox	Sub menu untuk memanggil halaman pengolahan SMS masuk.	sms.php
Outbox	Sub menu untuk memanggil halaman pengolahan SMS keluar.	outbox.php
Sent	Sub menu untuk memanggil halaman pengolahan SMS terkirim.	terkirim.php
Send	Sub menu untuk memanggil halaman pengolahan untuk mengirimkan SMS secara manual.	send.php
Cek Pulsa	Sub menu untuk melakukan pengecekan saldo pulsa pada kartu GSM yang digunakan.	pulsa.php

5.1.5.4 Implementasi Sub Menu Data

Sub menu data merupakan merupakan sub menu yang terdapat pada menu Data, dimana sub menu ini digunakan untuk memanggil dan mengakses halaman-halaman pengolahan data dokter, pasien, jadwal, spesialis, dan informasi keyword. Adapun implementasi sub menu data adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4 Implementasi Sub Menu Data

Submenu	Deskripsi	Nama File
Dokter	Sub menu untuk memanggil halaman pengolahan data dokter.	dokter.php
Spesialis	Sub menu untuk memanggil halaman pengolahan data spesialis dokter.	spesialis.php
Pasien	Sub menu untuk memanggil halaman pengolahan pasien.	pasien.php
Jadwal	Sub menu untuk memanggil halaman pengolahan data jadwal.	jadwal.php
Keyword	Sub menu untuk memanggil halaman informasi keyword.	keyword.php
User	Sub menu untuk memanggil halaman pengolahan data admin	user.php

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Pada Implementasi Instalasi Program berikut ini akan dijelaskan mengenai langkah - langkah atau prosedur - prosedur yang dilakukan untuk mulai menggunakan sistem informasi pendaftaran pasien berbasis SMS Gateway pada klinik kesehatan Apotek Kimia farma 12 Bandung. Sebelum menggunakan sistem informasi ini, yang wajib dipersiapkan adalah databasenya, berikut akan dijelaskan tahapan instalasinya:

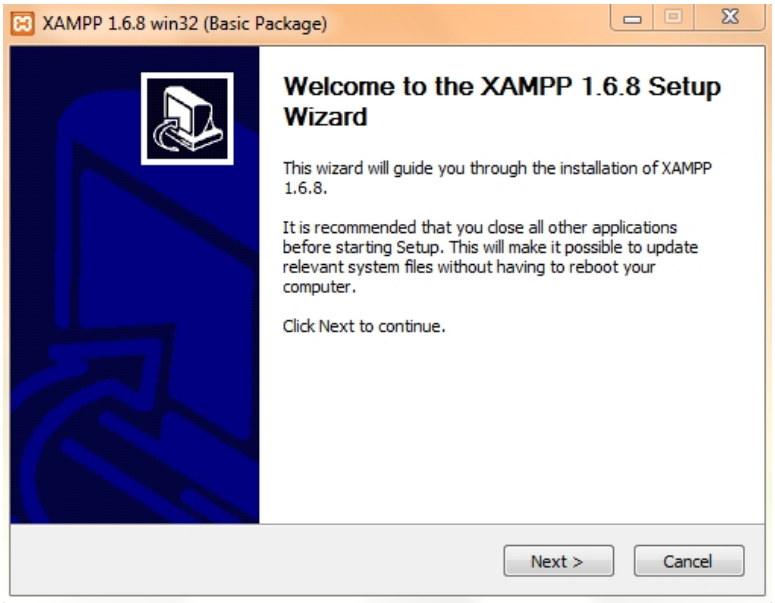
A. Install xampp-win32-1.6.8-installer.

1. Langkah pertama adalah *double-click* ikon installer xampp-win32-1.6.8-installer seperti gambar dibawah ini :



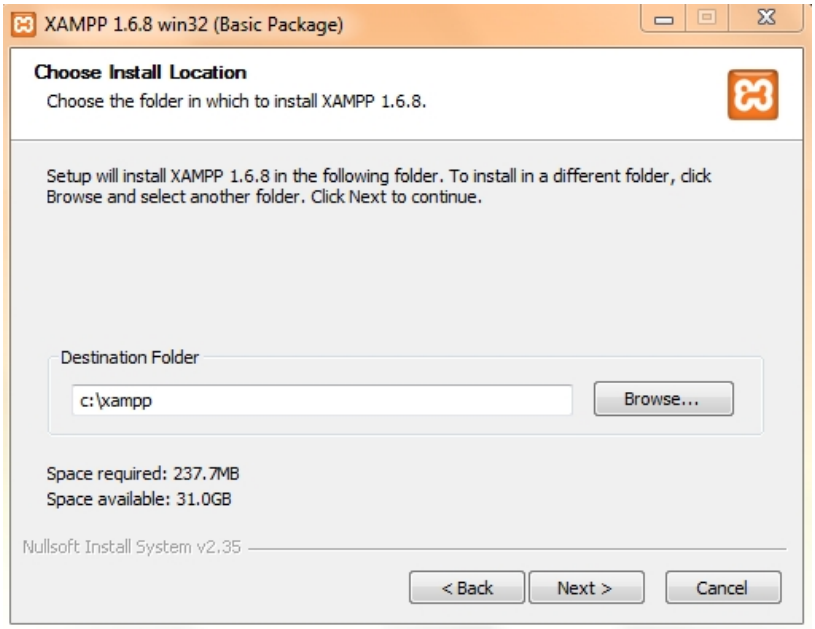
Gambar 5.1 Ikon xampp-win32-1.6.8-installer

2. Lalu akan muncul *dialog box* seperti gambar dibawah ini, tekan **Next**



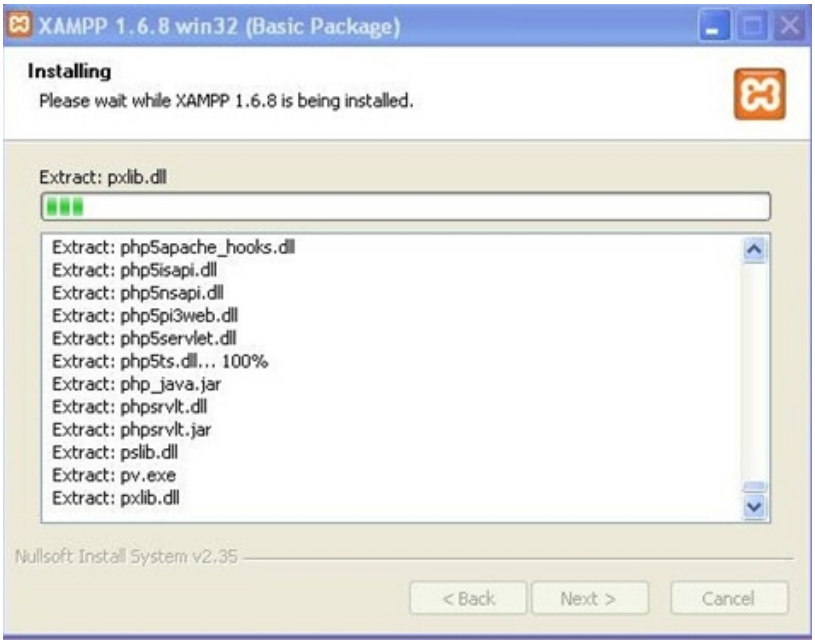
Gambar 5.2 xampp-win32-1.6.8-installer Setup Wizard

3. Selanjutnya adalah pemilihan folder instalasi, secara default xampp akan dinstal ke **c:/xampp**, pilih **Next**



Gambar 5.3 XAMPP Destination Folder Setting

4. Kemudian proses instalasi akan berjalan, tunggu sampai selesai



Gambar 5.4 Loading Proses Install XAMPP

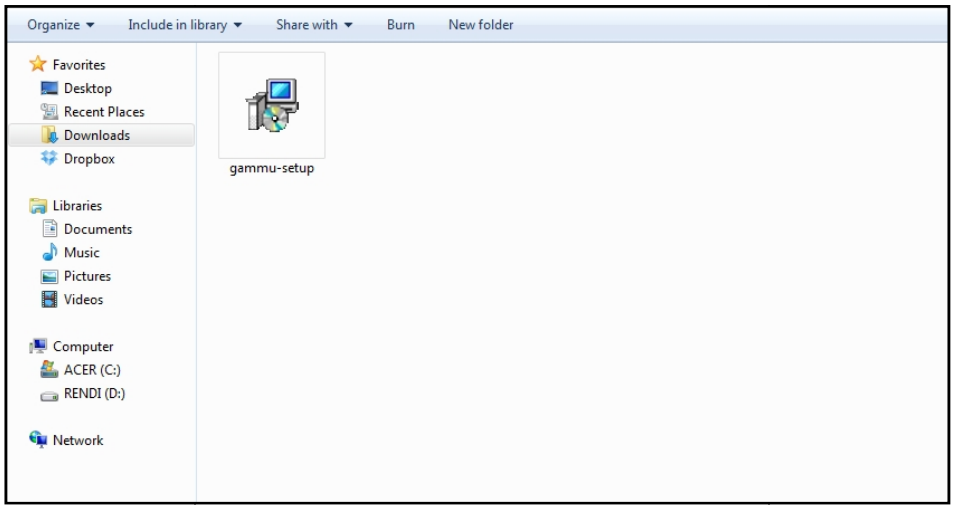
5. Setelah loading selesai, klik **Finish**



Gambar 5.5 Proses Instalasi XAMPP Selesai

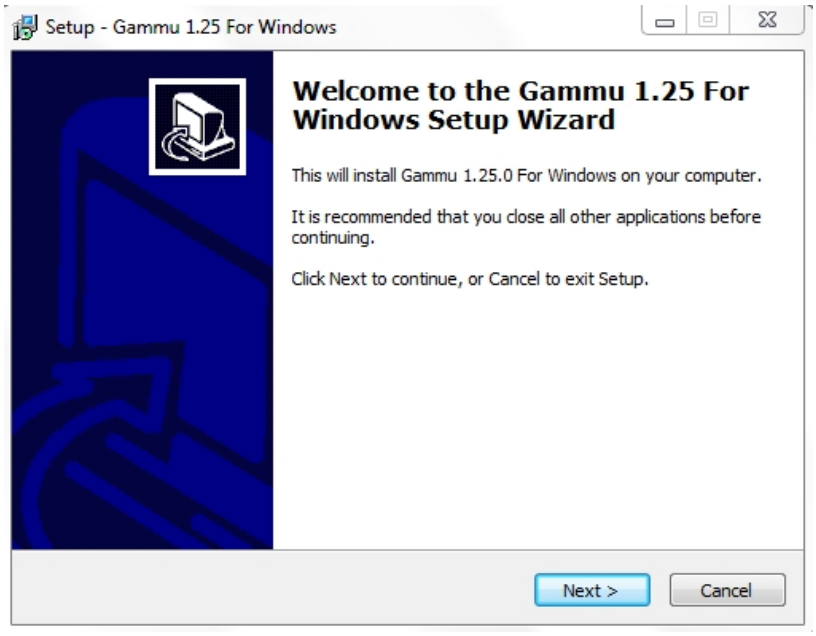
B. Instalasi GNU All Mobile Management Utilities (GAMMU)

1. Langkah pertama untuk menginstall GAMMU adalah klik kanan icon gammu-setup dan pilih *run as administrator* seperti gambar dibawah ini :



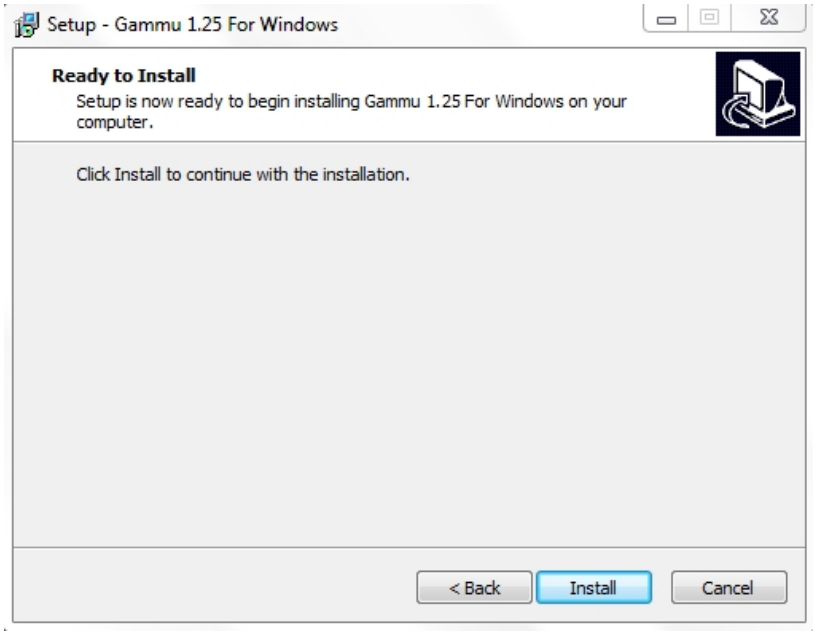
Gambar 5.6 Icon gammu-setup

2. Windows installation wizard untuk gammu akan muncul, klik **Next**



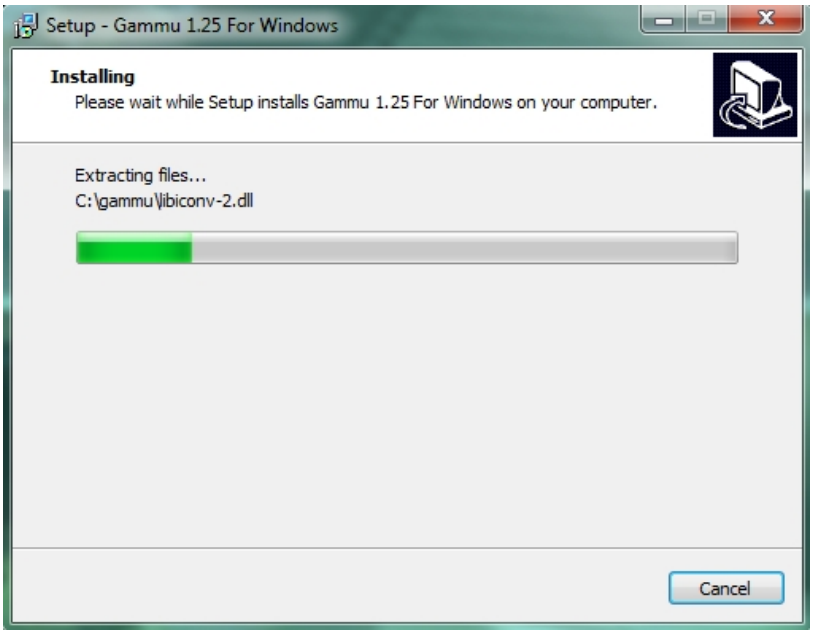
Gambar 5.7 Gammu 1.25 Setup Wizard

3. Setelah itu akan muncul konfirmasi untuk menginstall gammu, klik **Install**



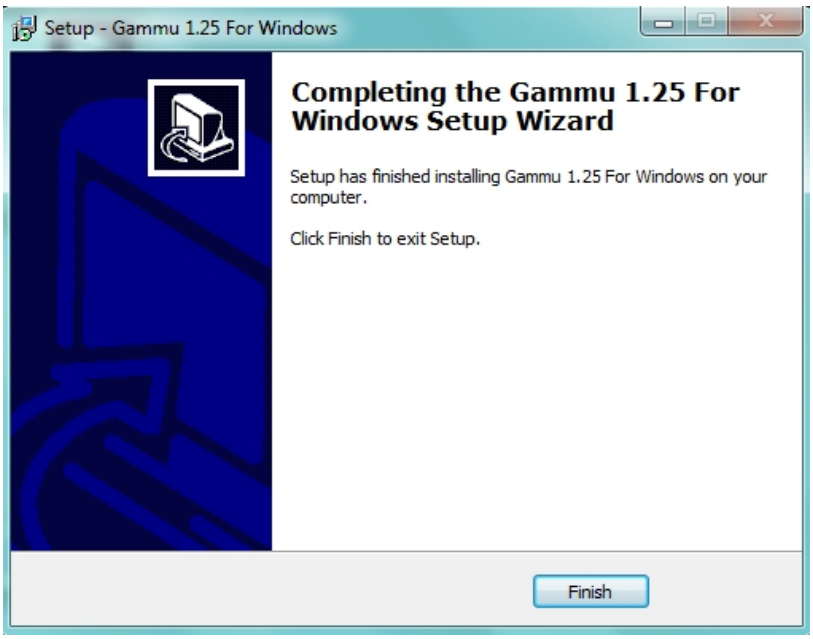
Gambar 5.8 Konfirmasi Instalasi Gammu 1.25

4. Maka selanjutnya proses instalasi gammu akan berjalan, tunggu prosesnya sampai selesai.



Gambar 5.9 Loading Proses Install Gammu 1.25

5. Setelah instalasi Gammu selesai akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini :

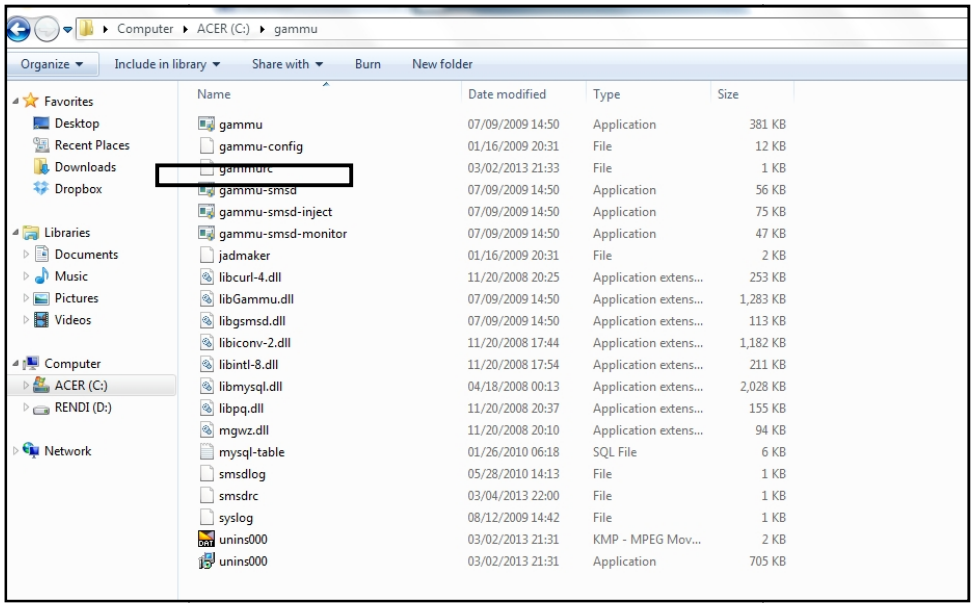


Gambar 5.10 Proses Instalasi Gammu 1.25 Selesai

C. Setting Konfigurasi Gammu

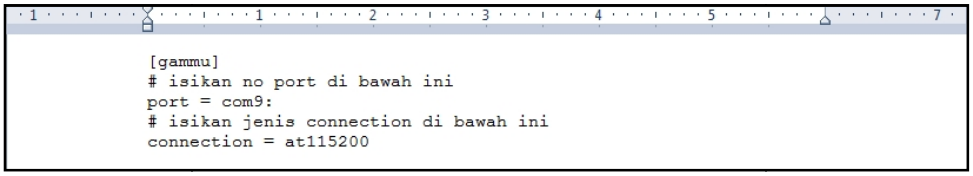
Setelah terinstall, agar dapat digunakan gammu harus terlebih dahulu di konfigurasi. Tahapannya adalah sebagai berikut :

1. Masuk ke folder gammu, secara *default* gammu akan terinstall ke **C:/gammu.**
2. Di dalam folder gammu akan ditemukan beberapa file, open file bernama **GAMMURC** dengan wordpad :



Gambar 5.11 File Folder Gammu

3. Konfigurasi untuk file **GAMMURC** adalah sebagai berikut :



```
[gammu]
# isikan no port di bawah ini
port = com9:
# isikan jenis connection di bawah ini
connection = at115200
```

Gambar 5.12 Konfigurasi GAMMURC

Perlu diketahui bahwa konfigurasi untuk setiap *jenis handphone/modem* yang digunakan bisa berbeda, dalam kasus ini penulis menggunakan

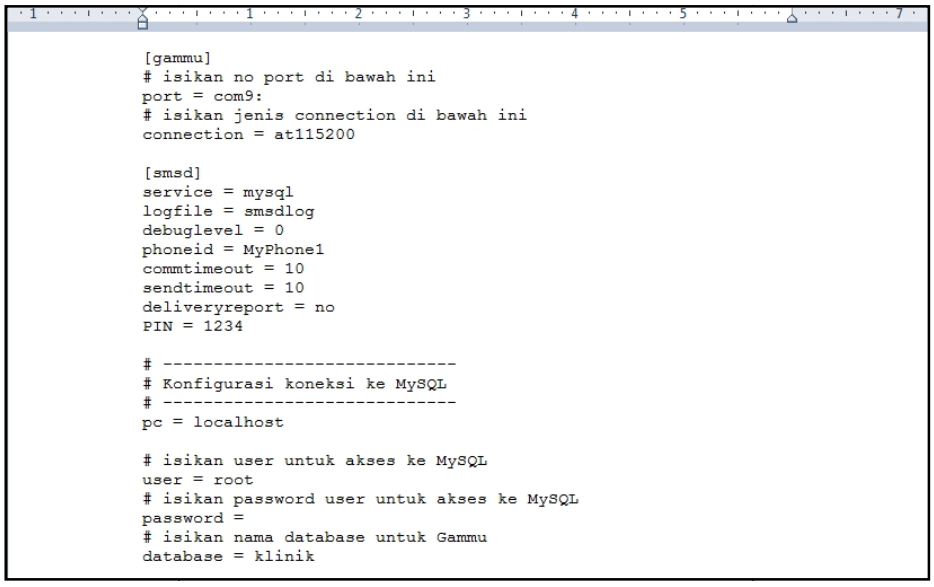
modem Wavecom Fastrack M160B dan port yang digunakan adalah port com5.

4. Selanjutnya adalah test koneksi gammu dan modem, caranya adalah dengan membuka folder gammu melalui *command prompt* lalu ketikan **"gammu identify"**, jika berhasil akanm muncul *reply* seperti berikut :



Gambar 5.13 Uji Koneksi Gammu dan Modem

5. Berikutnya adalah konfigurasi SMS Daemon Gammu, buka file **SMSDRC** pada folder instalasi program gammu menggunakan wordpad, kemudian isikan konfigurasi seperti berikut ini :



```
[gammu]
# isikan no port di bawah ini
port = com9:
# isikan jenis connection di bawah ini
connection = at115200

[smsd]
service = mysql
logfile = smsdlog
debuglevel = 0
phoneid = MyPhone1
commtimeout = 10
sendtimeout = 10
deliveryreport = no
PIN = 1234

# ------------------------------
# Konfigurasi koneksi ke MySQL
# ------------------------------
pc = localhost

# isikan user untuk akses ke MySQL
user = root
# isikan password user untuk akses ke MySQL
password =
# isikan nama database untuk Gammu
database = klinik
```

Gambar 5.14 Konfigurasi SMS Daemon Gammu

5.1.7 Penggunaan Program

Perangkat lunak yang telah selesai dibuat haruslah dapat dijalankan dengan baik oleh user. Berikut ini akan dijelaskan tata cara dalam menggunakan sistem informasi ini :

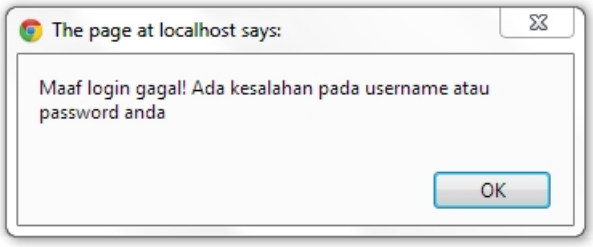
1. Form Login Administrator

   Berikut adalah tampilan form login admin, dimana user menginputkan data login username dan passwordnya saat akan memulai program.



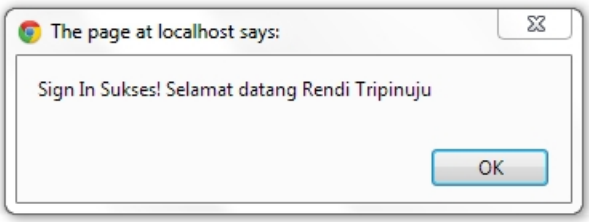
Gambar 5.15 Penggunaan Form Sign In Admin

Jika password dan username yang digunakan salah, maka akan memunculkan pesan seperti berikut ini :



Gambar 5.16 Alert Kesalahan Data Sign In

Dan jika data login yang digunakan benar, akan memunculkan alert seperti berikut ini, dan halaman utama akan ditampilkan :



Gambar 5.17 Alert Proses Sign In Berhasil

2. Halaman Utama

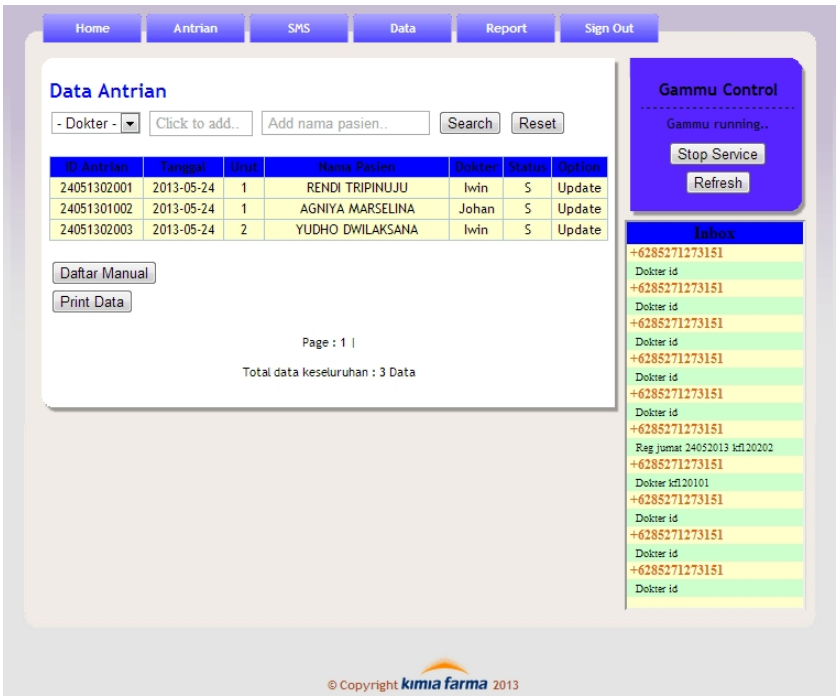
Setelah data login diterima, maka halaman utama program akan ditampilkan. Berikut tampilan halaman utama program :



Gambar 5.18 Tampilan Halaman Utama

3. Form Data Antrian

Berikut adalah tampilan form data antrian dimana data antrian pasien dapat dilihat :

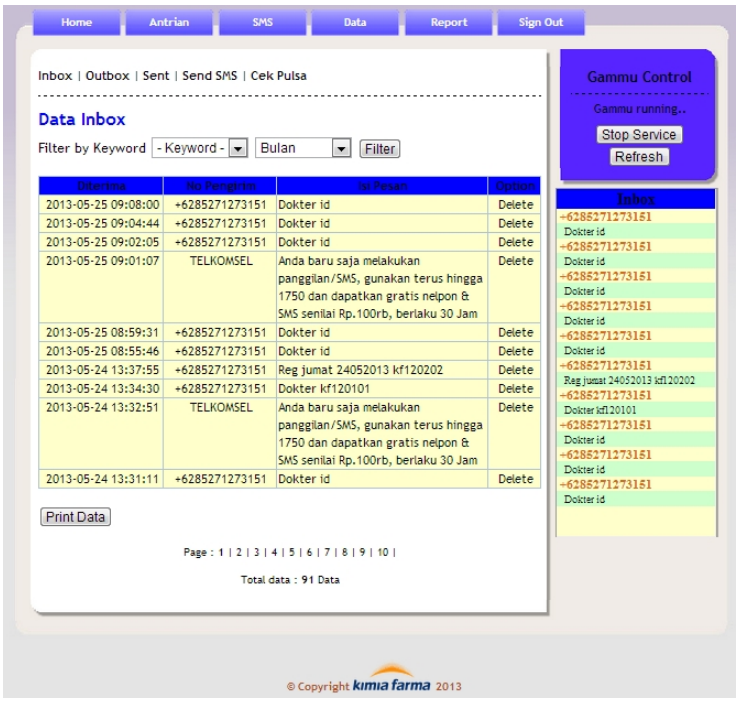


Gambar 5.19 Form Data Antrian

Pada form ini juga terdapat button “Daftar Manual” untuk memanggil halaman pendaftaran pasien yang mendaftar secara langsung ke klinik. Dan juga button “Print Data” untuk mencetak absen pasien untuk masing-masing dokter.

4. Form Data SMS

Berikut adalah form data SMS dimana semua sms masuk dan terkirim dapat dilihat dengan lebih detail :

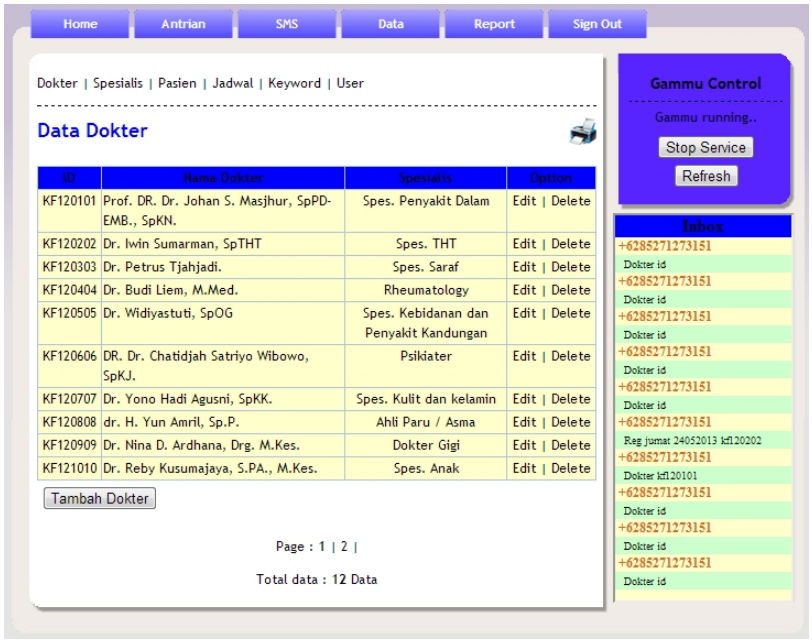


Gambar 5.20 Form Data SMS

Pada form ini terdapat submenu Inbox untuk melihat data SMS yang masuk, submenu Putbox untuk melihat SMS yang keluar, submenu Sent untuk melihat SMS yang berhasil terkirim, submenu Send SMS untuk mengirimkan SMS Broadcast kepada pasien

5. Form Data Dokter

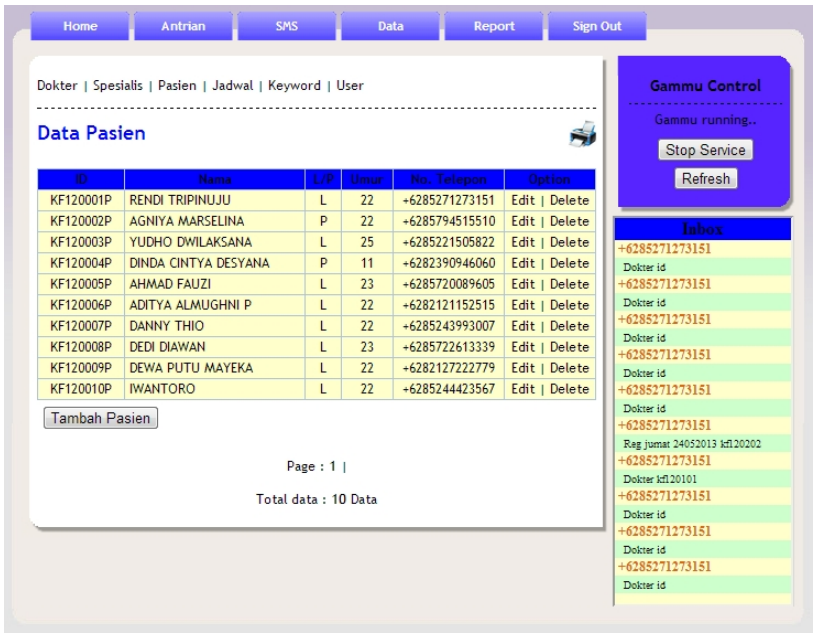
Berikut adalah tampilan dari form data dokter dimana data dokter yang ada disajikan dengan lebih detail dan melalui halaman ini juga dapat memanggil halaman tambah dokter.



Gambar 5.21 Form Data Dokter

6. Form Data Pasien

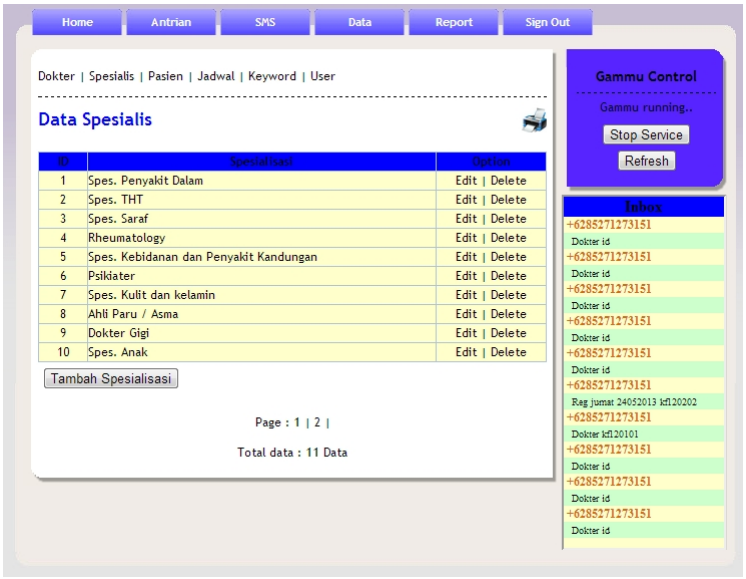
Berikut adalah tampilan form data pasien dimana form ini menampilkan biodata pasien dengan detail.



Gambar 5.22 Form Data Pasien

7. Form Data Spesialis

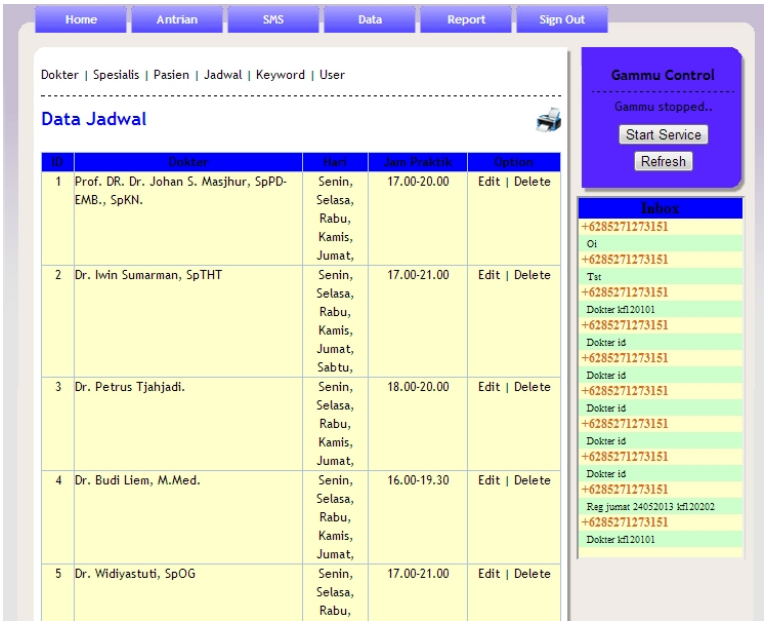
Berikut adalah tampilan dari form spesialis dokter yang ada di klinik pada Apotek Kimia farma 12 Bandung :



Gambar 5.23 Form Data Spesialis

8. Form Data Jadwal

Berikut adalah form data jadwal harian dokter :



Gambar 5.24 Form Data Jadwal

5.2 Pengujian

Tahapan pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik.

5.2.1 Rencana Pengujian

Adapun rencana pengujian sistem yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan teknik pengujian *Black Box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibuat. Berikut rincian pengujian yang akan dilakukan :

Tabel 5.5 Rencana Pengujian

No	Komponen Sistem Yang Diuji	Butir Pengujian	Jenis Pengujian
1	Sign In Admin	Tombol Sign In	*Black Box*
		Informasi kesalahan data login	*Black Box*
2	GAMMU	Integrasi GAMMU dengan sistem	*Black Box*
		Aktivasi GAMMU (On / Off)	*Black Box*
3	Pengolahan SMS	Penerimaan SMS	*Black Box*
		Pengiriman SMS	*Black Box*
		Eksekusi perintah menurut keyword	*Black Box*
		Pesan validasi keyword (Salah / Benar)	*Black Box*
4	Form Inputan	Pengujian dengan inputan kosong	*Black Box*
		Pengujian dengan tipe inputan yang salah	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Dalam pengujian ini penulis akan mengambil contoh kasus dari tahap pengujian program terhadap kesesuaian dengan kebutuhan sistem. Adapun kasus pengujian terhadap sistem yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.6 Pengujian Kasus

No	Kasus Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Yanag Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Sign In Admin	Sign In dengan data *username* dan *password* yang BENAR	Ketika tombol *Sign In* ditekan, maka proses validasi akan dijalankan, dengan data yang benar akan muncul pesan "Sign in sukse" dan halaman utama akan terbuka	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Sign In dengan data *username* dan *password* yang SALAH	Ketika tombol *Sign In* ditekan, maka proses validasi akan dijalankan, dengan data yang salah akan muncul pesan "Sign In gagal" dan halaman akana kembali ke halaman login	[✓] Diterima [ ] Ditolak
2	GAMMU	Pengujian integrasi GAMMU dengan Modem via *command prompt*	Dengan membuka gammu folder dari *command prompt*, lalu ketikan "*gammu identify"*, maka akan muncul reply spesifikasi dari modem GSM yang digunakan	[✓] Diterima [ ] Ditolak

		Menghidupkan atau mematikan GAMMU dari program	Ketika tombol “Start Gammu” ditekan, status gammu berubah menjadi “Running” dan padaWindows Service status “Gammu SMSD Service” akan berubah menjadi “Automatic”. Dan jika tombol “Stop Gammu” ditekan akan melakukan proses kebalikannya	[✓] Diterima [ ] Ditolak
3	Form Inputan	Melakukan proses penyimpanan dengan terdapat field yang kosong	Pada saat tombol “Simpan” di klik, akan muncul pesan bahwa ada field yang kosong. Halaman tidak akan tetap dan data tidak tersimpan ke database	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Melakukan proses penyimpanan dengan data yang tidak sesuai, seperti inputan dengan tipe huruf dimasukan tipe angka	Pada saat tombol “Simpan” di klik, akan muncul pesan bahwa tipe inputan tidak sesuai. Halaman tidak akan tetap dan data tidak tersimpan ke database	[✓] Diterima [ ] Ditolak
4	Pengolahan Data SMS	Menguji penerimaan SMS dengan mengirimkan sembarang SMS ke nomor GSM yang digunakan sistem.	SMS diterima dan tersimpan ke database secara otomatis	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Menguji pengiriman SMS dengan mengirimkan sembarang SMS ke nomor lain.	SMS terkirim dan diterima oleh nomor penerima.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

5	Uji keyword Cek ID Dokter	Mengirimkan SMS keyword cek id dokte dengan format yang benar	SMS diterima sistem dan direspon dengan mengirimkan SMS balasan berisikan ID Dokter yang terdaftar	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Mengirimkan SMS keyword cek id dokter dengan format yang salah	SMS diterima dan direspon dengan mengirimkan pesan yan berisikan info kesalahan format keyword	[✓] Diterima [ ] Ditolak
6	Uji keyword cek info dokter	Mengirimkan SMS keyword cek info dokter dengan format yang benar	SMS diterima dan direspon dengan mengirimkan SMS balasan berisikan info dokter yang di *request.*	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Mengirimkan SMS keyword cek info dokter dengan format yang salah	SMS diterima dan direspon dengan mengirimkan SMS balasan berisikan info kesalahan format keyword atau info dokter yang di *request* tidak ditemukan	[✓] Diterima [ ] Ditolak
7	Uji keyword cek jadwal dokter	Mengirimkan SMS keyword cek jadwal dokter dengan format yang benar	SMS diterima dan direspon dengan mengirimkan SMS balasan berisikan jadwal dokter yang di *request.*	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Mengirimkan SMS keyword cek jadwal dokter dengan format yang salah	SMS diterima dan direspon dengan mengirimkan SMS balasan berisikan info kesalahan format keyword atau jadwal dokter yang di *request* tidak ditemukan	[✓] Diterima [ ] Ditolak

8	Uji keyword registrasi berobat	Mengirimkan SMS keyword registrasi berobat dengan format yang benar	SMS diterima dan direspon dengan mengirimkan SMS balasan berisikan data pasien sudah disimpan.	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Mengirimkan SMS keyword registrasi berobat dengan format yang salah	SMS diterima dan direspon dengan mengirimkan SMS balasan berisikan info kesalahan format atau kondisi lainnya yang menyebabkan permintaan tidak dapat diproses	[✓] Diterima [ ] Ditolak
9	Uji keyword pembatalan registrasi	Mengirimkan SMS keyword pembatalan registrasi dengan format yang benar	SMS diterima dan direspon dengan mengirimkan SMS balasan berisikan info registrasi yang bersangkutan telah dibatalkan.	[✓] Diterima [ ] Ditolak
10	Uji keyword yang tidak terdaftar	Mengirimakn SMS keyword yang tidak dikenali atau salah penulisan	SMS diterima dan direspon dengan mengirimkan SMS balasan berisikan info bahwa keyword tidak dikenali.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian kasus terhadap sistem yang dibuat, penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi pendaftaran pasien berbasis SMS Gateway ini sudah berfungsi secara fungsionalitas dan berjalan sebagaimana semestinya. Namun untuk kecepatan SMS terkirim dan diterima bergantung pada *provider* yang digunakan dan kekuatan sinyal.