

**SISTEM INFORMASI JADWAL KONSULTASI DOKTER
BERBASIS WEB DAN VIA SMS
DI RUMAH SAKIT MEDIKA**

Eva Solina¹, Arif Basofi², Rengga Asmara²

Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika¹, Dosen Pembimbing²
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus PENS-ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111
Telp. 031- 5947280, 031- 5946114, Fax : 031-5946114
e-mail: esolina28@yahoo.co.id

Makalah Proyek Akhir

ABSTRAK

Teknologi Internet di Indonesia dewasa ini telah menjadi alternatif media komunikasi dan pertukaran informasi yang paling efektif. Karena efektivitasnya dalam kehidupan manusia itu, muncul sebuah ide untuk memanfaatkan internet dalam bidang kesehatan.

Konsultasi dalam bidang kesehatan/medis masih banyak diterapkan dewasa ini, pasien harus menghabiskan waktu untuk menunggu giliran konsultasi ataupun terapi di rumah sakit.

Sedangkan proses konsultasi itu sendiri biasanya tidaklah cepat dan memerlukan waktu terapi yang lama. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat melayani reservasi pasien secara online, sehingga pasien tidak perlu menunggu lebih lama di rumah sakit dan akhirnya efektivitas dari segi waktu dapat tercapai. Selain melayani reservasi pasien secara online, tugas akhir ini juga memberikan layanan terhadap pasien untuk mendapatkan informasi melalui layanan SMS. Untuk membuat sistem ini digunakan aplikasi PHP, SQL, dan gammu untuk layanan SMS gatewaynya.

Kata Kunci : Pendaftaran online,php, konsultasi.

ABSTRAK

Nowadays, internet technology in Indonesia has become an alternative medium of communication and information exchange. Because the effectiveness of human life, an idea appears to utilize the Internet in the field of health care.

Consults in medical process that still applied to many adults is the patient must spend waiting to turn the consultation or therapy at the hospital.

While consultation process itself is usually not fast and requires a long time therapy. Therefore required an information system that can serve the patient to reserve online, so the patient does not need to wait

longer in the hospital and eventually in terms of effectiveness can be achieved. In addition to serving patients in online reservation, this website also provides patient services, so the patient can access information by Short Message Services. To create a system used a PHP in web application server.

Key Word : Online registration,php, consultation.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Short Message Service (SMS) pada awalnya didesain untuk pertukaran message yang berukuran kecil, terutama digunakan untuk keperluan notifikasi dan paging baik numeric maupun alphanumeric. Akan tetapi, dengan perkembangan pesan SMS, kemudian bermunculan jenis-jenis aplikasi yang memanfaatkan fasilitas SMS.

Layanan SMS merupakan sebuah layanan yang bersifat nonreal time dimana sebuah Short Message dapat di-submit ke suatu tujuan, tidak peduli apakah tujuan tersebut aktif atau tidak. Bila dideteksi bahwa tujuan tidak aktif, maka system akan menunda pengiriman ke tujuan hingga tujuan aktif kembali. Pada dasarnya system SMS akan menjamin deliver dari suatu short message hingga sampai ke tujuan. Kegagalan pengiriman yang bersifat sementara seperti tujuan tidak aktif akan selalu teridentifikasi sehingga pengiriman ulang short message akan selalu dilakukan kecuali bila diberlakukan aturan bahwa Short Message yang melampaui batas waktu tertentu akan dihapus dan dinyatakan gagal terkirim.

Dalam proyek akhir ini akan membahas mengenai pembuatan system informasi jadwal konsultasi dokter yang mempergunakan Web serta SMS Gateway. Sistem ini dimaksudkan untuk memberikan layanan informasi jadwal praktek dokter, layanan pemesanan dokter dan layanan konsultasi kesehatan.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah pada proyek akhir ini meliputi :

- ↳ Mengirimkan informasi tentang layanan informasi jadwal praktek dokter, layanan pemesanan dokter secara cepat dan tepat.
- ↳ Bagaimana pasien mendapatkan informasi balasan dari pihak rumah sakit.

1.3 BATASAN MASALAH

Agar perancangan sistem informasi penjualan tidak meluas dan lebih terarah dari batasan perancangan sistem yang dihasilkan, maka batasan masalah yang diambil adalah:

1. Informasi pemesanan dokter, informasi jadwal praktek dokter yang dapat dilakukan melalui SMS dan Web
2. Menu-menu yang lain mengenai rumah sakit juga dapat di lihat pada web.
3. Jumlah karakter dalam sms maksimal 160 karakter

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT

Pembuatan proyek akhir ini memiliki tujuan dan manfaat sebagai berikut:

- ↳ Memberikan layanan kepada client yang berupa informasi jadwal praktek dokter dan pemesanan dokter tanpa harus datang ke rumah sakit.
- ↳ Dengan diselesaikannya proyek akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk memperoleh pengetahuan yang luas akan adanya kemajuan teknologi komunikasi.

1.5 METODOLOGI

Suatu penelitian tidak akan dapat berjalan dengan baik bila tidak dilakukan dalam suatu proses yang teratur dan terarah. Oleh karena itu diperlukan suatu metodologi untuk melaksanakan suatu penelitian. Metodologi yang digunakan pada perancangan proyek akhir ini didasarkan pada :

a) Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan peneliti yaitu metode penelitian secara deskriptif analisis yang merupakan suatu metode yang menggambarkan dan memaparkan suatu kejadian atau peristiwa pada waktu peneliti mengadakan penelitian, kemudian peneliti akan membahas masalah – masalah yang terjadi pada saat penelitian berlangsung. Dalam hal ini peneliti akan mencoba mencari bahan – bahan yang diperlukan yang berhubungan dengan pokok penelitian, kemudian dianalisis melalui pembahasan sistematis dan dapat dipercaya kebenarannya.

b) Metode Pengumpulan Data

- 1 Studi Pustaka
studi pustaka tentang konsep dan teori dari online test system dengan menggunakan bahasa pemrograman web PHP yang dihubungkan dengan Pemahaman database MySQL.
- 2 Perancangan Sistem
Perancangan system terbagi dalam beberapa tahap, yaitu tahap perancangan data, perancangan input, perancangan proses, perancangan output dan perancangan antarmuka.
 - ↳ Perancangan Data
 - ↳ Perancangan Proses
 - ↳ Perancangan Interface
- 3 Pembuatan Perangkat Lunak (software) Hasil dari perancangan dan pembuatan system ini

diimplementasikan ke dalam software yaitu sebuah aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dihubungkan dengan database My SQL, dan program yang akan diaplikasikan dengan ponsel akan menggunakan visual basic 0.6.

- 4 Pengujian dan Analisa
Pengujian software bertujuan supaya mengetahui apakah hasil running program sesuai dengan yang direncanakan atau belum.
- 5 Integrasi dan pengujian sistem secara keseluruhan. Analisa dan kesimpulan dari hasil integrasi dan pengujian sistem secara keseluruhan dilakukan analisa dan memberikan kesimpulan atas analisa tersebut.
- 6 Pembuatan Buku Proyek Akhir

c) Metode Pengembangan System Informasi

1. Menyediakan tahapan yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk mengembangkan sistem informasi.
2. Tersedianya alat-alat dan teknik untuk pengembangan sistem
3. Banyak tersedianya metodologi yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem dengan pendekatan terstruktur salah satunya adalah data flow atau metodologi berorientasi aliran data. Metodologi inilah yang akan digunakan oleh penulis dalam mengembangkan sistem. Tahapan tahapan untuk pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan terstruktur terdiri dari :
 - a. Survey.
 - b. Analisis.
 - c. Perancangan.

**BAB 2
TEORI PENUNJANG**

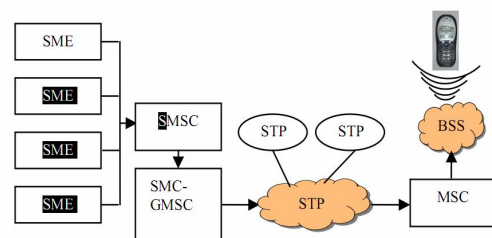
2.1 SHORT MESSAGE SERVICE (SMS)

Short Message Service (SMS) merupakan sebuah layanan komunikasi berbasis teks yang banyak diaplikasikan pada system komunikasi tanpa kabel. Layanan yang dilakukan menggunakan SMS merupakan sebuah layanan yang bersifat nonreal time yaitu suatu layanan di mana sebuah short message dapat di-submit ke suatu tujuan, tidak peduli apakah tujuan tersebut aktif atau tidak. Bila dideteksi bahwa tujuan tidak aktif, maka sistem akan menunda pengiriman ke tujuan

hingga tujuan aktif kembali. Pada dasarnya sistem SMS akan menjamin delivery dari suatu short message hingga sampai ke tujuan. Kegagalan pengiriman yang bersifat sementara seperti tujuan tidak aktif akan selalu teridentifikasi sehingga pengiriman ulang short message akan selalu dilakukan kecuali bila diberlakukan aturan bahwa short message yang telah melampaui batas waktu tertentu harus dihapus dan dinyatakan gagal terkirim.

2.1.1 Komponen SMS

- a. Short Messaging Entities (SME)
SME adalah suatu piranti yang dapat menerima atau mengirim pesan pendek. SME dapat berada dalam jaringan FIXED, sebuah piranti bergerak, atau pusat layanan (Service Center) lainnya.
- b. Short Message Service Center (SMSC)
SMSC adalah kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak yang bertanggungjawab memperkuat, menyimpan dan meneruskan pesan pendek antara SMS dan piranti bergerak.
- c. Mobile Switching Center (MSC)
MSC melakukan fungsi penyaklaran system dan mengendalikan panggilan ke dan dari sistem telepon dan data yang lain. MSC akan mengirimkan pesan pendek ke pelanggan tertentu melalui base station yang sesuai.
- d. Base Station System (BSS)
Semua fungsi yang terkait dengan transmisi sinyal radio elektromagnetis antara MSC dan piranti bergerak dilakukan di Base Station System.
- e. SMS Gateway Mobile Switching Center (SMS-GMSC)
SMS-GMSC adalah sebuah aplikasi MSC yang mampu menerima pesan singkat dari SMSC, menginterogasi Home Location Register (HLR) untuk informasi Routing, dan mengirimkan pesan pendek tersebut ke MSC dan piranti bergerak yang dituju.
- d. Home Location Register (HLR)
HLR adalah basis data yang digunakan untuk penyimpanan permanen, pengelolaan langganan, dan profil layanan.
- e. Visitor Location Register (VLR)
VLR adalah basis data yang berisi informasi temporal mengenai pelanggan yang berasal dari suatu HLR yang roaming ke HLR lainnya.



2.2 GAMMU (MODUL SMS GATEWAY)

Gammu adalah sebuah modul atau proyek yang terdiri atas aplikasi, script, dan driver untuk mengatur berbagai macam fungsi pada telepon selular atau alat yang sejenis.

Gammu adalah sebuah project yang telah stabil dan matang yang support dengan berbagai macam model telepon selular yang beredar di pasaran dan menyediakan fungsi – fungsi yang tidak tersedia pada proyek yang sama

2.3 PEMROGRAMAN PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan para web developer untuk membuat aplikasi web yang dinamis dengan cepat. PHP merupakan singkatan dari “ Hypertext Preprocessor”.

PHP dapat diintegrasikan (embedded) ke dalam web server, atau dapat berperan sebagai program CGI yang terpisah. Karakteristik yang paling unggul dan paling kuat dalam PHP adalah lapisan integrasi database (database integration layer). Database yang didukung PHP adalah: Oracle, Adabas-D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, MySQL, Informix, Solid, dBase, ODBC, Unix dbm, dan PostgreSQL (Schwendiman, 2001).

2.4 DATABASE MYSQL

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structure Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi *client-server* melibatkan *server daemon* MySQL disisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. SQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses database *server*. Dengan menggunakan SQL, proses akses *database* menjadi *userfriendly* dibandingkan dengan menggunakan *dBase* atau *Clipper* yang masih menggunakan perintah-perintah pemrograman.

Kelebihan MySQL

Sebagai database yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL.

1. Portability
2. Open Source
3. Multiuser
4. Performance Tuning
5. Column Types
6. Command dan Function
7. Security

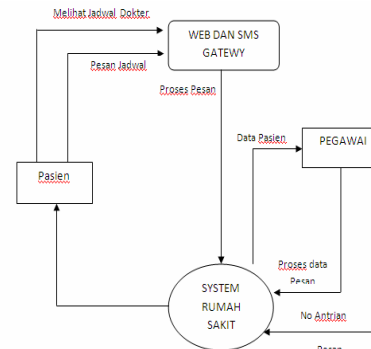
8. Stability dan Limits
9. Connectivity
10. Localisation
11. Interface
12. Client dan Tools
13. Struktur Tabel

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Sistem

Tugas akhir ini dibuat sistem informasi jadwal konsultasi dokter yang berbasis SMS dan Web. Sistem ini mempunyai tujuan untuk memberikan kemudahan pada client, dalam hal ini calon pasien supaya informasi mengenai jadwal dokter sekaligus memesan dokter yang sesuai dengan keinginan client. Database ini terkoneksi dengan program PHP yang telah dihubungkan dengan sebuah ponsel server. Program ini hanya diperuntukkan pada pasien yang sudah terdaftar saja.



Gambar Diagram Kerja Sistem

3.2 Perencanaan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam system ini adalah perangkat keras yang mendukung proses pembangkit bilangan random, penerimaan SMS, pengiriman SMS, pengolahan SMS dan web. Perangkat yang dibutuhkan adalah:

1. Perangkat telepon seluler beserta nomor telepon seluler yang berfungsi untuk mengirim dan menerima SMS dari PC ke sistem GSM maupun sebaliknya. Dalam proyek akhir ini digunakan *handphone* Siemens type M55 sebagai devicenya.
2. Perangkat komputer dengan system operasi windows *XP service pack 1*.
3. Satu kabel data Siemens, sebagai penghubung antara *handphone* dengan PC.

3.3.1 Perencanaan Gammu

Modul Gammu ini adalah yang sangat berperan penting dalam subsistem sms gateway. Beberapa format pada command prompt (CMD) yang digunakan :

- Untuk mendeteksi handphone
 C:\>win32>gammu -identify

- Untuk mengaktifkan SMSD (Daemon)
 C:\>win32>gammu -smsd MYSQL smsdrc

- Proses Gammu akan terus berjalan pada jendela Command Prompt. Untuk menyembunyikan prosesnya, maka dilakukan instruksi:

C:\>win32>nircmd.exe win hide title "C:\win32>gammu -smsd MYSQL smsdrc"

Semua proses diatas nantinya akan dibuat agar berjalan secara otomatis (Autorun) saat windows mulai (START), dengan cara membuat shortcut perintah diatas pada menu "startup" windows.

3.3.2 Perencanaan Database MySQL

Database MySQL didapatkan dengan mengimport database dari paket modul gammu dengan file mysql.sql. Pada database terdapat beberapa tabel, dan yang akan digunakan dalam Proyek Akhir ini hanya digunakan tabel inbox, outbox, dan sent item. Database yang didapat seperti pada gambar 3.5.

Gambar Database SMSD

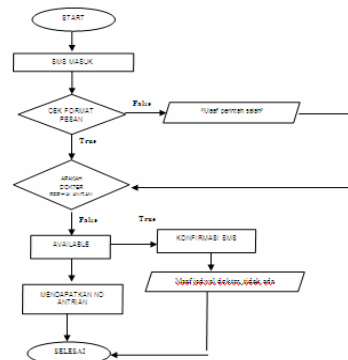
Tabel	Aksi
daemons	[Icons]
gammu	[Icons]
inbox	[Icons]
outbox	[Icons]
outbox_multipart	[Icons]
pbk	[Icons]
pbk_groups	[Icons]
phones	[Icons]
sentitems	[Icons]

No	Nama Tabel	Keterangan
1	Tabel Dokter	menyimpan data dokter
2	Tabel Jabatan	menyimpan data jabatan
3	Tabel Jadwal	menyimpan data jadwal
4	Tabel Members	menyimpan data members
5	Tabel Pasien	menyimpan data pasien
6	Tabel Pegawai	menyimpan data pegawai
7	Table Pesan	menyimpan data pesan
8	Table Spesialis	menyimpan data spesialis
9	Table Format	menyimpan data format
10	Table Daemons	menyimpan data daemons
11	Table Gammu	menyimpan data gammu
12	Table Inbox	menyimpan data inbox
13	Table Outbox	Untuk menyimpan data outbox
14	Table Outbox_Multipart	menyimpan data outbox_multipart
15	Table pbk	menyimpan data pbk
16	Table pbk_groups	menyimpan data pbk_groups
17	Table Phones	menyimpan data phones
18	Table Sentitems	menyimpan data sentitems

3.4 PERANCANGAN SISTEM

Sistem Komunikasi dengan menggunakan SMS Gateway ini di aplikasikan untuk membantu melakukan transaksi melalui sms. Komputer berfungsi untuk mengolah data dari SMS yang dikirimkan oleh user. Ponsel dihubungkan dengan komputer melalui kabel data, dimana pada tugas akhir ini digunakan ponsel Siemens tipe M55 serta kabel data milik Siemens. SMS yang diterima komputer akan ditentukan terlebih dahulu untuk mana yang akan ditujukan untuk mempermudah terjadinya transaksi pemesanan dokter and informasi tentang jadwal dokter.

Flowchart Pemesanan

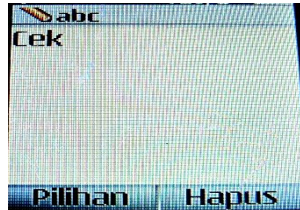


BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

4.5 UJI COBA

4.5.1 Pengujian SMS Gateway

Pengujian dilakukan pertama-tama dengan mengirim sms ke ponsel server, apabila sms yang dikirim dapat diterima dan disimpan di database maka untuk langkah awal sistem ini berjalan.



Gambar 4.9 Handphone mengirimkan pesan

DAFTAR INBOX					
No	ID SMS	DateTime	No Pengirim	Isi SMS	Action
1	243	2010-02-06 15:39:11	+6285645018319	INFODOKTER	Delete Balas
2	233	2010-02-05 19:00:06	+6281332300520	INFOJADWAL d001	Delete Balas
3	253	2010-02-06 16:28:55	+6281332300520	PESAN jw001 2010-02-02	Delete Balas
4	254	2010-02-06 16:31:17	+6281332300520	BATAL	Delete Balas

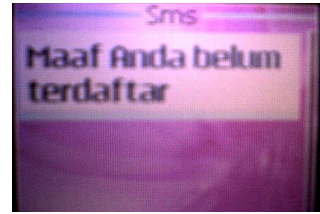
Gambar 4.10 Isi tabel inbox

Langkah berikutnya yaitu mencoba mengirimkan pesan ke ponsel server dengan menggunakan ponsel yang belum dikenal nomornya/belum teregistrasi, yaitu yang diberi warna biru.

DAFTAR INBOX					
No	ID SMS	DateTime	No Pengirim	Isi SMS	Action
1	243	2010-02-06 15:39:11	+6285645018319	INFODOKTER	Delete Balas
2	233	2010-02-05 19:00:06	+6281332300520	INFOJADWAL d001	Delete Balas
3	253	2010-02-06 16:28:55	+6281332300520	PESAN jw001 2010-02-02	Delete Balas
4	254	2010-02-06 16:31:17	+6281389000990	Cek	Delete Balas

Gambar 4.11 Tabel pesan dari nomor yang tidak dikenal

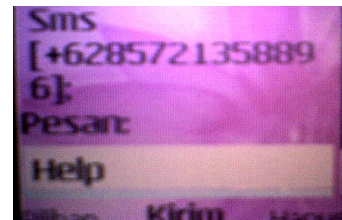
Apabila no HP pengirim tidak dikenali oleh server maka akan mendapatkan konfirmasi balasan seperti berikut.



Gambar 4.12 Pesan yang diterima bila nomor tak dikenal

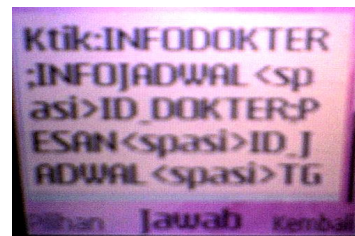
4.5.2 HELP

Apabila pesan yang diterima tidak sesuai dengan format yang dikenali oleh server maka server akan mengirimkan pesan error seperti di atas. Langkah berikutnya yaitu pengujian SMS Info yang digunakan untuk mengetahui cara pengiriman sms. Disini pelanggan mengirimkan sms dengan format "HELP".



Gambar 4.13 Handphone mengirimkan sms "HELP"

Konfirmasi balasan yang diterima setelah mengirimkan sms HELP

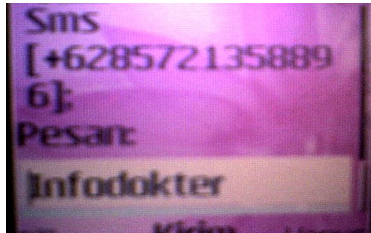


Gambar 4.14 Pesan balasan sms "HELP"

Apabila pesan yang diterima tidak sesuai dengan format yang dikenali oleh server maka server akan mengirimkan pesan error seperti di atas.

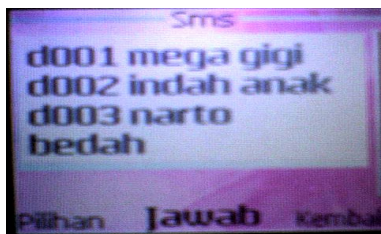
4.5.3 INFO DOKTER

Langkah berikutnya yaitu pengujian SMS Info yang digunakan untuk mengetahui info dokter. Disini pelanggan mengirimkan sms dengan format "INFODOKTER".



Gambar 4.15 Handphone mengirimkan sms "INFODOKTER"

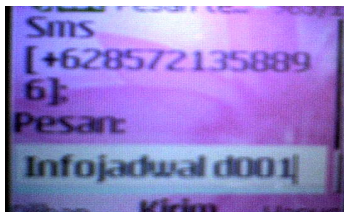
Konfirmasi balasan yang diterima setelah mengirimkan sms "INFODOKTER"



Gambar 4.16 Pesan balasan sms "INFODOKTER"

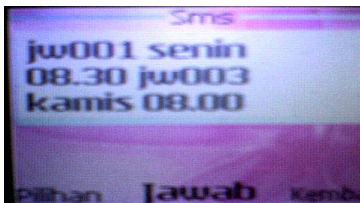
4.5.4 INFO JADWAL

Berikut percobaan pengiriman pesan sms yang berisi jadwal dokter , untuk mengetahui kode sms untuk jadwal yang dimaksud hendaklah pemesan melihat dulu isi web katalog yang disediakan atau mengirim sms INFOJADWAL, karena bila tidak pasien tidak akan bisa melihat jadwal dokter yang dimaksud, berikut contohnya :



Gambar 4.17 SMS info jadwal

Dari perintah diatas akan mendapatkan konfirmasi balasan sebagai berikut:



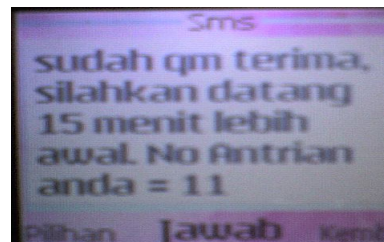
Gambar 4.18 Konfirmasi sms jadwal

4.5.5 PESAN

Berikut percobaan pengiriman pesan sms yang berisi pemesanan dokter , untuk mengetahui kode sms untuk jadwal yang dimaksud hendaklah pemesan melihat dulu isi web katalog yang disediakan atau mengirim sms PESAN, karena bila tidak pasien tidak akan bisa melakukan pemesanan untuk dokter yang dimaksud, berikut contohnya :



Gambar 4.19 SMS Pesan



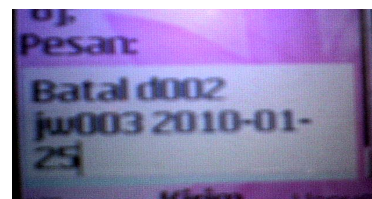
Gambar 4.20 SMS Info Pesan

Langkah selanjutnya sms yang masuk tersebut akan diproses yaitu :

1. Isi sms akan dipisahkan berdasarkan kodenya, yaitu no handphone pasien, id_jadwal yang dipesan dan tanggal pemesanan yang kemudian dimasukkan ke tabel pesan.
2. Kemudian dari no handphone akan diquerykan dengan pasien sehingga didapat id_pasien yang melakukan pemesanan.

4.5.6 BATAL

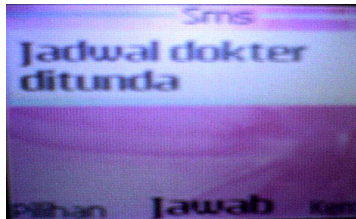
Format sms yang digunakan dokter untuk melakukan pembatalan terhadap jadwal yang sudah ada sebagai berikut



Gambar 4.20 SMS Batal

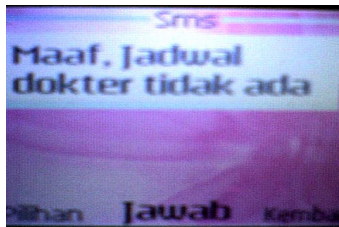
Gambar 4.21 SMS Batal

Ketika dokter melakukan pembatalan atas jadwal yang tertera pada form jadwal maka clien/pasien akan mendapatkan konfirmasi balasan dari server sebagai berikut



Gambar 4.22 SMS konfirmasi pembatalan

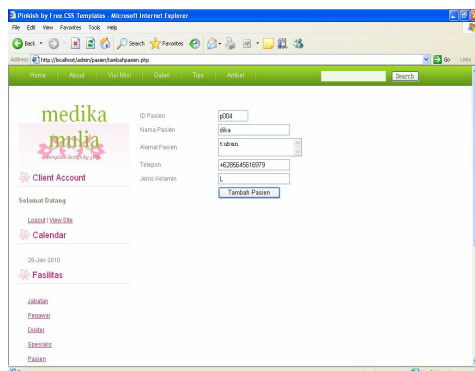
Apabila pemesanan dokter tidak sesuai dengan jadwal yang ada maka akan diterima sms dari server sebagai berikut



Gambar 4.23 SMS Jadwal Tidak Tersedia

4.5.7 Pengujian Web untuk Admin

Admin dalam hal ini adalah pegawai restoran memiliki kewenangan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data diantaranya yaitu data pasien, data pegawai, data pemesanan baik melalui SMS maupun web. Berikut ini akan diuji penambahan pasien.



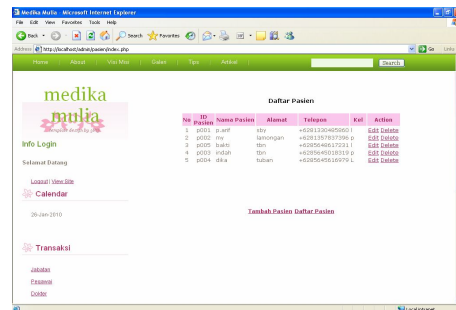
Gambar 4.24 Tambah data pasien

Konfirmasi yang keluar ketika data telah berhasil dimasukkan ke dalam database



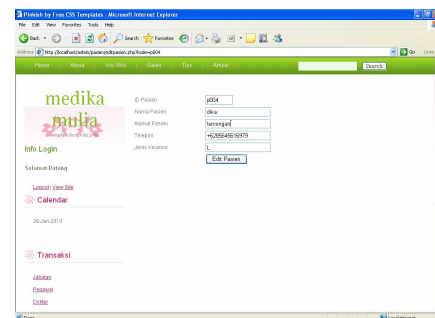
Gambar 4.25 Notifikasi pesan data berhasil ditambah

Tampilan daftar pasien yang telah berhasil dimasukkan database



Gambar 4.26 List daftar pasien

Tampilan ketika proses pengeditan data telah dilakukan



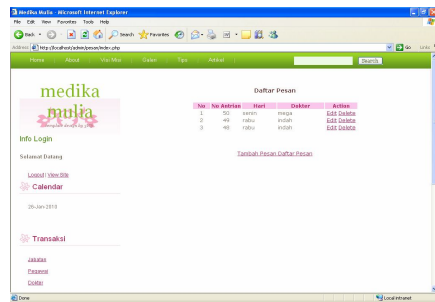
Gambar 4.27 List edit pasien

Konfirmasi yang keluar ketika data telah berhasil di edit



Gambar 4.28 Notifikasi pesan data berhasil diedit

Hasil data pesanan yang telah masuk dalam database



No	No Revisi	Nama	Jenis	Dokter	Status
2	00	namu	15004	15004	ESD 04004
3	00	namu	15004	15004	ESD 04004

Gambar 4.29 Daftar data pesan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan dari pembuatan Program Jadwal Konsultasi Dokter adalah :

1. Dengan software atau perangkat lunak PHP, SQL ,HTML dan Gammu dapat menampilkan semua informasi konsultasi dokter melalui web maupun sms
2. Sistem ini dapat memberikan informasi berupa pemesanan dokter dan informasi jadwal dokter
3. Pasien yang mengirimkan pemesanan melalui sms kepada admin akan mendapatkan konfirmasi balasan $\pm 3-5$, semua itu tergantung pada jaringan sinyal operator selular.

Oleh sebab itu Program ini memiliki kelebihan dan kekurangan, yaitu :

Kelebihan : Dapat memperoleh informasi secara cepat dan akurat.

Kekurangan : Kecepatan SMS balasan sinyal jaringan operator