

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN KESEHATAN  
PASIEN PADA KLINIK MADINA MEDICAL CENTER  
MENGUNAKAN SMS GATEWAY BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan untuk memenuhi Syarat menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S-1)  
Pada Jurusan Teknik Elektronika Prodi Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



**Oleh:**

**SRI FEBRIYENI**

**1102665/2011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2016**

**PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

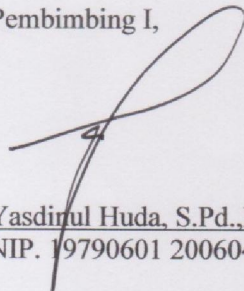
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN KESEHATAN  
PASIEN PADA KLINIK MADINA MEDICAL CENTER  
MENGUNAKAN SMS GATEWAY BERBASIS WEB**

Nama : Sri Febriyeni  
NIM/TM : 1102665/2011  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Fakultas Teknik

Padang, Januari 2016

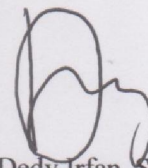
Disetujui Oleh

Pembimbing I,



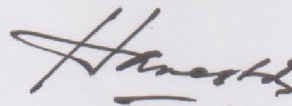
Yasdirul Huda, S.Pd., MT.  
NIP. 19790601 200604 1 026

Pembimbing II,



Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom  
NIP. 19760408 200501 1 002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik UNP



Drs. Hanesman, MM.  
NIP. 19610111 198503 1 002

## PENGESAHAN

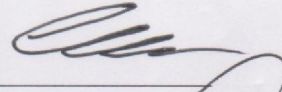
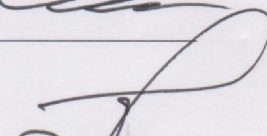
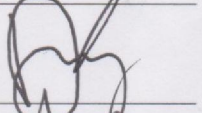
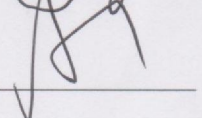
**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

Judul : **Perancangan Sistem Informasi Layanan Kesehatan  
Pasien pada Klinik Madina Medical Center  
Menggunakan SMS Gateway berbasis Web**

Nama : Sri Febriyeni  
NIM/TM : 1102665/2011  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Fakultas Teknik

Padang, Januari 2016

### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Legiman Slamet, MT	1. 
2. Sekretaris	: Yasdinul Huda, S.Pd, MT	2. 
3. Anggota	: Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom	3. 
4. Anggota	: Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng	4. 

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Allah akan mengangkat derajat orang yang beriman  
Dan orang yang berilmu beberapa derajat  
(Al-Mujadilah :11)**

*Dengan rasa syukur kepada Allah SWT & Nabi Muhammad SAW  
Yang telah memberikan kesempatan pada diriku  
Untuk merasakan dan menjalani semua ini .....*

*Jalan panjang dan berliku, penuh halangan dan rintangan yang mengiringi  
penulisan tugas akhir ini membuatku bertambah yakin akan  
KebesaranNya.....*

*Hasil karya ini akan aku persembahkan untuk yang tercinta kedua orang tua ku,  
ayahanda (alm) H. Masri, SH, walaupun beliau telah tiada, tapi beliau akan  
selalu berada dalam hatiku. Kini satu titian telah aku lewati, semua nasehat dan  
semangatmu telah menginspirasiku dalam menjalani kehidupan ini. Ibunda  
Hj.Ernawati yang telah membesarkan, mendidik dan memberikan kasih sayang  
serta do'a dan dukungannya. Selanjutnya untuk abangku (Dody Eriaddi, S.Pd),  
kakakku (Detty Ervita, S.KM), dan keponakan kesayanganku (Dafi, Nafiza dan  
Fariz).*

*Langkah ini terasa ringan dikala adanya bantuan dari teman-teman PTI '11,..  
nuruladdiec, yeni, annisa, era, ayu, cesil, one-chang, vici, nila, nela, eka, yumn,  
happy, sisil, kak u, dina, uci, meli, rizky, rima, fauzan, vegi, cimal, aldo, aai,  
willy, dan semua rekan-rekan yang belum tertulis yang telah membantu.  
Kesempurnaan ini belum lengkap tanpa ucapan terima kasih kepada guru-guruku  
yang telah membimbingku hingga kejenjang ini dan dosen-dosen jurusan teknik  
elektronika.*

*Special Thanks To  
Spacy BA 6054BT, Laptop Toshiba Satellite L635  
Asus Zenfone 5, Rumah nenek nuruladdiec,  
Dan semua insan yang tak tertulis disini.*

Padang, Januari 2016

Sri Febriyeni, S.Pd

## SURAT PERNYATAAN

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

Padang, Januari 2016

Yang Menyatakan,



Sri Febriyeni

## ABSTRAK

### **SRI FEBRIYENI :Perancangan Sistem Informasi Layanan Kesehatan Pasien pada Klinik Madina Medical Center Menggunakan SMS Gateway berbasis Web**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini dengan pesat. Hal ini sangat mendukung dan diperlukan untuk membantu kelancaran kinerja dan penyajian informasi dalam suatu instansi atau perusahaan. Salah satunya yaitu perkembangan teknologi informasi. Teknologi informasi di bidang kesehatan yaitu membuat suatu sistem yang dapat merekam semua proses pencatatan data yang bersifat komputerisasi. Hal ini sebagaimana yang dibutuhkan dalam manajemen administrasi yang terdapat pada klinik. Pengolahan data rekam medic pada Klinik Madina Medical Center dilakukan secara manual, hal ini menyebabkan tidak efektif dan efisiennya waktu. Proses pendaftaran antrian pasien masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan cara datang langsung ke klinik atau melalui telepon.

Perancangan sistem informasi ini visualisasi pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) dengan menggunakan beberapa diagram visualisasi yang berorientasikan objek. Bahasa pemrograman yang digunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) berbasis *framework codeigniter* serta *Javascript*, *AJAX*, dengan MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)* serta *Sublime Text 3* sebagai editor dan penggunaan GAMMU 1.31 untuk menjalankan SMS Gateway.

Perancangan sistem ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis *web* yang dapat memberikan kemudahan bagi klinik dalam memagement administrasi yang ada pada klinik dan memberi kemudahan bagi pasien untuk melakukan pendaftaran berobat pada klinik

**Kata kunci:** Sistem Informasi Klinik, *Framework Codeigniter*, *SMS Getaway*.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul ***“Perancangan Sistem Informasi Layanan Kesehatan Pasien Pada Klinik Madina Medical Center Menggunakan SMS Gateway Berbasis Web”***. Tujuan Tugas Akhir ini adalah salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs.Hanesman, MM., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Oktorina, S.Pd., MT., selaku Penasehat Akademik
3. Bapak Yasdinul Huda, S.Pd., MT, selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.

5. Bapak Drs. Legiman Slamet, MT., selaku dosen penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng., selaku dosen penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Teknik Informatika, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
9. Rekan-rekan mahasiswa jurusan teknik elektronika Universitas Negeri Padang, khususnya program studi Pendidikan Teknik Informatika Angkatan 2011.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SOURCE CODE</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>

### **BAB I. PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Tugas Akhir.....	7
F. Manfaat Tugas Akhir.....	7

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

A. Klinik.....	8
1. Defenisi Klinik .....	8
2. Jenis Klinik.....	8
B. <i>SMS (Short Message Servise)</i> .....	9
1. Sejarah Singkat SMS.....	9
2. Karakteristik SMS .....	10
3. Keuntungan SMS.....	11
4. Cara Kerja SMS.....	11
5. Jenis-jenis Aplikasi SMS.....	12
6. SMS Gateway.....	13
C. Sistem Informasi.....	14
1. Konsep dasar Sistem.....	14
2. Defenisi Sistem Informasi .....	17
3. Komponen Sistem Informasi.....	18
D. Website.....	19
1. Pengertian Website.....	19
2. Komponen Website .....	19
E. Perangkat Pemodelan Sistem .....	20
1. Diagram Konteks.....	21
2. Use-Case Diagram.....	23
3. Activity Diagram .....	25
4. Class Diagram .....	26

F.	Sistem Basis Data .....	28
1.	Pengertian Basis Data .....	28
2.	Operasi-operasi dasar Basis Data .....	28
3.	Normalisasi .....	29
4.	Model Entity Relationship Diagram .....	31
5.	Database Management System (DBMS) .....	33
G.	Keamanan Sistem Informasi .....	34
H.	Perangkat Pengembangan Sistem .....	37
1.	MySQL .....	37
2.	Text editor .....	40
3.	PHP .....	41
4.	Framework Codeigniter .....	44
5.	GAMMU (GNU All Mobile Management Utility) .....	47

### **BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

A.	Analisis Sistem .....	50
1.	Analisis pengguna (User) .....	50
2.	Analisis dokumen .....	51
3.	Diagram alur dokumen (flow map) .....	52
4.	Analisis prosedur .....	55
B.	Perancangan Sistem .....	56
1.	Diagram Konteks (Context Diagram) .....	56
2.	Use-case diagram .....	57
3.	Activity Diagram .....	58
4.	Class Diagram .....	62
C.	Perancangan Metode Kerja SMS Gateway .....	63
D.	Perancangan Basis Data .....	64
1.	Normalisasi .....	64
2.	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	70
3.	Struktur Tabel .....	70
E.	Rancangan User Interface .....	76
1.	Halaman Home .....	76
2.	Halaman Daftar .....	77
3.	Halaman Jadwal .....	78
4.	Halaman Info .....	79
5.	Halaman Login .....	80
6.	Halaman Home Pasien .....	81
7.	Halaman User Panel .....	82
8.	Halaman CRUD Data .....	83

## **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Antarmuka Sistem.....	84
1. Halaman Utama.....	84
2. Halaman Pendaftaran.....	86
3. Halaman Login.....	88
4. Halaman Admin.....	89
5. Halaman Staf.....	106
6. Halaman Dokter.....	124
7. Halaman Asisten Dokter.....	130
8. Halaman Pasien.....	141
9. Pengujian.....	150
B. Pembahasan.....	161
1. Pembahasan Halaman Utama.....	161
2. Pembahasan Halaman Pendaftaran.....	161
3. Pembahasan Halaman Login.....	161
4. Pembahasan Halaman Admin.....	162
5. Pembahasan Halaman Staf.....	162
6. Pembahasan Halaman Dokter.....	162
7. Pembahasan Halaman Asisten Dokter.....	163
8. Pembahasan Halaman Pasien.....	163

## **BAB V. PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	164
B. Saran.....	165

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>166</b>
----------------------------	------------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>167</b>
----------------------	------------

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Sistem dan SubSistem.....	17
2. Komponen Dasar dalam Sebuah Web.....	20
3. <i>One To One Relationship</i> .....	32
4. <i>One To Many/Many To One Relationship</i> .....	33
5. <i>Many To Many Relationship</i> .....	33
6. <i>Flow map</i> sistem yang sedang berjalan.....	53
7. <i>Flow map</i> sistem yang diusulkan.....	54
8. Diagram Konteks.....	56
9. <i>Use case</i> Diagram.....	57
10. <i>Activity Diagram</i> Login.....	59
11. <i>Activity Diagram</i> pendaftaran.....	60
12. <i>Activity Diagram</i> Daftar Antrian.....	61
13. <i>Activity Diagram</i> Rekam Medik.....	61
14. Class Diagram.....	62
15. Skema request dan reply SMS.....	63
16. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	70
17. Rancangan Tampilan Menu Utama.....	77
18. Rancangan Tampilan Halaman Daftar.....	78
19. Rancangan Tampilan Halaman Jadwal.....	79
20. Rancangan Tampilan Halaman Info.....	80
21. Rancangan Tampilan Login.....	81
22. Rancangan Tampilan Home Pasien.....	82
23. Rancangan Tampilan User Panel.....	82
24. Rancangan Tampilan Crud Data 1.....	83
25. Rancangan Tampilan Crud Data 2.....	83

Gambar	Halaman
26. Halaman Utama.....	85
27. Halaman Pendaftaran .....	86
28. Halaman Login.....	88
29. Halaman Dashboard Admin.....	90
30. Halaman User.....	91
31. Halaman Tambah User.....	92
32. Halaman Edit User .....	93
33. Halaman Dokter oleh Admin .....	94
34. Halaman Tambah Dokter oleh Admin .....	95
35. Halaman Edit Dokter oleh Admin.....	96
36. Halaman Spesialisasi Dokter oleh Admin .....	98
37. Halaman Tambah Spesialisasi oleh Admin .....	99
38. Halaman Edit Spesialisasi oleh Admin.....	100
39. Halaman Pasien oleh Admin.....	101
40. Halaman Tambah Pasien oleh Admin.....	103
41. Halaman Edit Pasien oleh Admin .....	105
42. Halaman Dashboard Staf.....	106
43. Halaman Dokter oleh Staf.....	107
44. Halaman Tambah Dokter oleh Staf.....	108
45. Halaman Edit Dokter oleh Staf .....	109
46. Halaman Spesialisasi Dokter oleh Staf.....	111
47. Halaman Tambah Spesialisasi oleh Staf.....	112
48. Halaman Edit Spesialisasi oleh Staf .....	113
49. Halaman Pasien oleh Staf.....	114
50. Halaman Tambah Pasien oleh Staf .....	115
51. Halaman Edit Pasien oleh Staf.....	117

Gambar	Halaman
52. Halaman Antrian oleh Staf.....	118
53. Halaman Tambah Antrian oleh Staf.....	120
54. Halaman Laporan Antrian oleh Staf .....	121
55. Halaman Cetak Laporan Antrian oleh Staf .....	123
56. Halaman Dashboard Dokter .....	124
57. Halaman Rekam Medik oleh Dokter .....	125
58. Halaman Tambah Rekam Medik .....	126
59. Halaman Edit Rekam Medik .....	127
60. Halaman Cetak Resep .....	129
61. Halaman Pasien oleh Dokter .....	129
62. Halaman Dashboard Asisten Dokter.....	130
63. Halaman Pasien oleh Asisten Dokter .....	131
64. Halaman Tambah Pasien oleh Asisten Dokter.....	132
65. Halaman Edit Pasien oleh Asisten Dokter .....	134
66. Halaman Detail Rekam Medik oleh Asisten Dokter.....	135
67. Halaman Cetak Rekam Medik .....	137
68. Halaman Antrian oleh Asisten Dokter .....	138
69. Halaman Laporan Antrian oleh Asisten Dokter.....	139
70. Halaman Cetak Laporan Antrian oleh Asisten Dokter .....	141
71. Halaman Dashboard Pasien.....	142
72. Tampilan SMS Terikirim .....	143
73. Tampilan SMS Balasan.....	144
74. Halaman Rekam Medik .....	146
75. Halaman Profile Pasien.....	147
76. Halaman Edit Profile.....	149
77. Halaman Cetak Kartu Identitas Pasien.....	149

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar dokter .....	2
2. Notasi Pada <i>Use Case Diagram</i> .....	24
3. <i>Relasi-Relasi dalam Use case</i> .....	25
4. Notasi Pada <i>Activity Diagram</i> .....	25
5. Notasi Pada <i>Class Diagram</i> .....	27
6. Analisis <i>user</i> pada sistem yang akan berjalan .....	50
7. Dokumen <i>Input</i> .....	51
8. Dokumen <i>Output</i> .....	52
9. Bentuk Tidak Normal .....	65
10. Bentuk Normal Pertama (1NF) .....	65
11. Tabel Pasien 2NF .....	66
12. Tabel Dokter 2NF .....	66
13. Rekam Medik 2NF .....	66
14. Pesan 2NF .....	67
15. User 3NF .....	67
16. Tabel Pasien 3NF .....	67
17. Tabel Dokter 3NF .....	67
18. Tabel Spesialis 3NF .....	68
19. Tabel Antrian 3NF .....	68
20. Tabel Rekam Medik 3NF .....	68
21. Tabel Obat 3NF .....	68
22. Inbox 3NF .....	68
23. Outbox 3NF .....	68
24. Senditems 3NF .....	69
25. Phones 3NF .....	69
26. Gammu 3NF .....	69
27. Tabel User .....	71

Tabel	Halaman
28. Tabel <i>pasien</i> .....	71
29. Tabel Spesialis .....	72
30. Tabel Dokter.....	72
31. Tabel antrian.....	72
32. Tabel rekam medik.....	73
33. Tabel obat.....	73
34. Tabel inbox.....	74
35. Tabel outbox.....	74
36. Tabel senditems.....	75
37. Tabel phones .....	76
38. Tabel gammu.....	76
39. Tabel Pengujian Halaman Pengunjung .....	150
40. Tabel Pengujian Halaman Admin .....	151
41. Tabel Pengujian Halaman Staf .....	154
42. Tabel Pengujian Halaman Dokter .....	156
43. Tabel Pengujian Halaman Asisten Dokter .....	158
44. Tabel Pengujian Halaman Pasien.....	159

## DAFTAR SOURCE CODE

<i>Source Code</i>	Halaman
1. <i>Source Code</i> Halaman Utama .....	85
2. <i>Source Code</i> Halaman Pendaftaran.....	87
3. <i>Source Code</i> Autentikasi User .....	89
4. <i>Source Code</i> Dashboard Admin.....	90
5. <i>Source Code</i> Halaman User .....	91
6. <i>Source Code</i> Tambah User .....	92
7. <i>Source Code</i> Edit User.....	94
8. <i>Source Code</i> Halaman Dokter oleh Admin.....	95
9. <i>Source Code</i> Tambah Dokter oleh Admin .....	96
10. <i>Source Code</i> Edit Dokter oleh Admin .....	97
11. <i>Source Code</i> Halaman Spesialisasi oleh Admin .....	98
12. <i>Source Code</i> Tambah Spesialisasi oleh Admin .....	99
13. <i>Source Code</i> Edit Spesialisasi oleh Admin.....	101
14. <i>Source Code</i> Halaman Pasien oleh Admin .....	102
15. <i>Source Code</i> Tambah Pasien oleh Admin.....	104
16. <i>Source Code</i> Edit Pasien oleh Admin .....	105
17. <i>Source Code</i> Dashboard Staf .....	106
18. <i>Source Code</i> Halaman Dokter oleh Staf .....	108
19. <i>Source Code</i> Tambah Dokter oleh Staf.....	109
20. <i>Source Code</i> Edit Dokter oleh Staf.....	110
21. <i>Source Code</i> Halaman Spesialisasi oleh Staf.....	111
22. <i>Source Code</i> Tambah Spesialisasi oleh Staf .....	112
23. <i>Source Code</i> Edit Spesialisasi oleh Admin.....	114
24. <i>Source Code</i> Halaman Pasien oleh Staf.....	115
25. <i>Source Code</i> Tambah Pasien oleh Staf .....	116
26. <i>Source Code</i> Edit Pasien oleh Staf.....	118
27. <i>Source Code</i> Halaman Antrian oleh Staf .....	119
28. <i>Source Code</i> Tambah Antrian oleh Staf.....	120

<i>Source Code</i>	Halaman
29. <i>Source Code</i> Laporan Antrian oleh Staf .....	122
30. <i>Source Code</i> Cetak Laporan Antrian oleh Staf .....	123
31. <i>Source Code</i> Halaman Dashboard Dokter .....	124
32. <i>Source Code</i> Rekam Medik oleh Dokter .....	125
33. <i>Source Code</i> Tambah Rekam Medik oleh Dokter .....	127
34. <i>Source Code</i> Edit Rekam Medik oleh Dokter .....	128
35. <i>Source Code</i> Pasien oleh Dokter .....	130
36. <i>Source Code</i> Halaman Dashboard Asisten Dokter .....	131
37. <i>Source Code</i> Halaman Pasien oleh Asisten Dokter .....	132
38. <i>Source Code</i> Tambah Pasien oleh Asisten Dokter .....	133
39. <i>Source Code</i> Edit Pasien oleh Asisten Dokter .....	135
40. <i>Source Code</i> Rekam Medik oleh Asisten Dokter .....	136
41. <i>Source Code</i> Cetak Rekam Medik .....	137
42. <i>Source Code</i> Antrian oleh Asisten Dokter .....	138
43. <i>Source code</i> Laporan Antrian oleh Asisten Dokter .....	140
44. <i>Source Code</i> Halaman Dashboard Pasien .....	142
45. <i>Source code</i> Format Pengiriman SMS .....	144
46. <i>Source code</i> Format SMS Balasan .....	145
47. <i>Source code</i> Tampilan Rekam Medik oleh Pasien .....	145
48. <i>Source code</i> Tampilan Profil Pasien .....	148

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Source Code</i> Program .....	167

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini dengan pesat. Hal ini sangat mendukung dan diperlukan untuk membantu kelancaran kinerja dan penyajian informasi dalam suatu instansi atau perusahaan. Salah satu jenis atau hasil dari kemajuan bidang teknologi adalah sistem informasi.

Sistem informasi merupakan suatu hal yang telah umum digunakan oleh instansi ataupun perusahaan. Sistem informasi berfungsi untuk menunjang proses bisnis yang tujuannya adalah mengoptimalkan proses pada sebuah institusi itu sendiri. Suatu sistem informasi dapat dikatakan sebagai sistem informasi apabila mampu memberikan informasi yang terintegrasi kepada penggunanya, sehingga memudahkan penggunanya dalam pengelolaan informasi tersebut, oleh karena itu setiap sistem informasi memiliki pola penggunaan dan cara kerja yang berbeda sesuai kebutuhan penggunanya.

Sektor kesehatan merupakan salah satu sektor pembangunan yang mendapat perhatian besar dari pemerintah, karena sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Salah satu contoh aplikasi teknologi informasi di bidang kesehatan adalah dengan membuat suatu sistem yang dapat merekan semua proses pencatatan data yang bersifat komputerisasi. Hal ini sebagaimana yang dibutuhkan dalam manajemen administrasi yang terdapat pada klinik.

Klinik sebagaimana yang tercantum dalam Dalam peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 028 Tahun 2011 tentang Klinik. Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis.

Klinik Madina Medical Center merupakan salah satu fasilitas umum yang bergerak di bidang jasa. Klinik ini berlokasi di Jl. Damar 57-A Padang. Klinik ini merupakan tempat praktek bersama dokter spesialis. Berikut daftar dokter yang melakukan praktek pada Klinik:

**Tabel 1.** Daftar dokter

No	Nama Dokter	Bidang Spesialisasi
1	DR. dr. Eva Decroli Sp. PD-K_EMD	Ilmu penyakit dalam, konsultan endokrinologi metabolic, konsultan diabetes
2	dr. Yan Edwar Sp. THT_KL	Spesialis telinga, hidung tenggorok, bedah kepala dan leher
3	Drg. H. Firdaus A.B, Sp. Orth	Spesialis orthodonti
4	dr. Hendriati Sp.M	Spesialis penyakit mata
5	dr. Ennesta Asri, SpKK	Spesialis kulit dan kelamin
6	Dr. H. Abd. Wali Nst. DABK Sp. AND	Spesialis andrologi dan seksologi

Bedasarkan hasil observasi dan wawancara pada tanggal 10 April 2015 dengan salah seorang staf klinik yaitu ibu Susi permasalahan yang selama ini yaitu pengolahan data medis pasien masih dilakukan secara

manual. Selain itu ketika melakukan observasi juga terlihat salah seorang pasien yang telah mendaftar melalui telepon, namanya tidak terdaftar dalam antrian, hal ini tentunya menyebabkan pasien melakukan antrian lebih lama pada klinik.

Pengolahan data rekam medik yang masih dilakukan secara manual pada klinik menyebabkan tidak efektif dan efisiennya waktu yang digunakan. Selain itu pengolahan data medis yang dilakukan masih manual menyebabkan adanya kemungkinan terjadi kehilangan data rekam medik pada saat melakukan pengolahan data.

Proses pendaftaran antrian calon pasien masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan cara datang langsung ke klinik atau melalui telepon untuk kemudian mendapatkan nomor antrian berobat sesuai dokter yang diinginkan. Metode ini menyebabkan dampak negatif yaitu calon pasien harus lama menunggu untuk dipanggil sesuai dengan urutan antrian yang diperolehnya. Meskipun nomor antrian atau daftar tunggu telah diperoleh, pada kenyataannya tetap saja ada beberapa pasien yang datang terlebih dahulu ketika waktu berobat akan didahulukan.

Dengan kenyataan tersebut, penulis mencoba untuk membuat suatu perancangan *website*. Dimana pada perancangan yang akan penulis buat ini mulai dari pendaftaran calon pasien melalui SMS (*Short Message Service*) hingga manajemen data medis pasien dimana diharapkan dapat meningkatkan kinerja pada Klinik.

Perancangan *website* yang akan dibuat menggunakan *framework* CI(*Codeigniter*). *Codeigniter* adalah *framework* dari bahasa pemrograman *PHP* (*Hypertext Preprocessor*). *Framework codeigniter* memiliki beberapa kelebihan yaitu selain *open source framework* ini sudah mendukung *PHP4* dan *PHP5* disertai dengan dokumentasi yang lengkap serta *framework* ini juga telah menggunakan konsep *MVC* (*Model View Controller*). *MVC* adalah sebuah konsep yang memisahkan antara logika dan *layout*, sehingga akan memudahkan bagi *programmer* dan *designer* dalam mengerjakan tugasnya masing-masing secara fokus. Konsep *MVC* juga dapat menuntun para pembuat program untuk membangun web dengan cara yang terstruktur.

Sistem Informasi layanan kesehatan yang akan dikembangkan menggunakan *SMS Gateway*. Dalam penggunaannya [SMS Gateway adalah](#) sebuah gerbang yang menghubungkan antara komputer dengan client melalui *SMS*. Komputer *Client* secara tidak langsung berinteraksi dengan sistem melalui *SMS*. Saat melakukan *SMS*, informasi penting yang diperlukan adalah nomor tujuan dan pesan, maka jadi hal itulah yang diolah oleh *SMS Gateway*.

Dari keadaan di atas, dinilai perlunya sebuah sistem yang dapat membantu kelancaran pada klinik, Dengan demikian maka diajukan tugas akhir dengan judul, **“Perancangan Sistem Informasi Layanan Kesehatan pada Klinik Madina Medical Center menggunakan SMS Gateway Berbasis Web”**

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data administratif seperti manajemen rekam medik, manajemen antrian dan manajemen data pasien masih dilakukan secara manual sehingga adanya kemungkinan kehilangan data.
2. Pendaftaran pasien masih dilakukan dengan cara mendatangi klinik dan mendapatkan nomor antrian, sehingga waktu yang digunakan tidak efektif dan efisien.
3. Belum tersedianya sistem informasi menggunakan SMS *Gateway* berbasis *Web* dengan *framework CodeIgniter* pada klinik.

## C. Batasan Masalah

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

1. Sistem ini hanya meliputi sistem administratif pada klinik seperti manajemen rekam medik, manajemen antrian dan manajemen data pasien pada Klinik Madina Medical Center.
2. Sistem ini melibatkan Admin, Staf, Dokter, Asisten Dokter dan Pasien.
3. Sistem ini memberikan layanan kepada pasien untuk melakukan registrasi (pendaftaran) dan melakukan pendaftaran berobat (konsultasi) menggunakan *SMS Gateway*.
4. Sistem Informasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan *framework CodeIgniter* dan

menggunakan bahasa pemrograman *web* lainnya seperti *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* serta menggunakan *MySQL* sebagai *database server*.

5. Pada sistem ini menggunakan Gammu untuk menjalankan aplikasi *SMS Gateway*.
6. Pemodelan sistem ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan dapat ditarik beberapa rumusan masalah, adapun rumusan masalah tersebut adalah :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem untuk mengolah data administratif pada klinik seperti manajemen rekam medik, manajemen antrian dan manajemen data pasien pada Klinik Madina Medical Center ?
2. Bagaimana membangun sebuah sistem pendaftaran berobat melalui *SMS Gateway* di klinik Madina Madical Center ?
3. Bagaimana cara perancangan sistem informasi kesehatan pada klinik Madina Madical Center dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan *framework CodeIgniter* dan menggunakan bahasa pemrograman *web* lainnya seperti *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* serta menggunakan *MySQL* sebagai *database server* ?
4. Bagaimana membagun sistem ini menggunakan Gammu untuk menjalankan aplikasi *SMS Gateway* ?
5. Bagaimana membangun sistem menggunakan pemodelan sistem *Unified Modelling Language* (UML)?

### **E. Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari perancangan dan pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Menghasilkan rancangan sistem yang dapat mengolah data administratif pada klinik seperti manajemen rekam medik, manajemen antrian dan manajemen data pasien pada Klinik Madina Medical Center
2. Menghasilkan sisten dengan bahasa pemograman PHP dengan memanfaatkan *framework CodeIgniter* dan menggunakan bahasa pemograman *web* lainnya seperti *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* serta menggunakan *MySQL* sebagai *database server*.
3. Merancang sistem ini mengggunakan Gammu untuk menjalankan aplikasi *SMS Gateway*.

### **F. Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat yang diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi klinik proses pendaftaran berobat pada Klinik Madina Medical Center.
2. Memberikan kontribusi dalam proses pengelolaan mengolah data administratif pada klinik seperti manajemen rekam medik, manajemen antrian dan manajemen data pasien pada Klinik Madina Medical Center
3. Memberikan kemudahan kepada Staf, Dokter dan Asisten Dokter dalam melihat data pasien, data rekam medic serta mencetak data antrian pasien.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari Perancangan Sistem Informasi layanan kesehatan pasien pada Klinik Madina Medical Center berbasis web menggunakan SMS Gateway ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dikembangkan berbasis web ini dapat membantu Klinik Madina Medical Center dalam mengolah data administrasi yang terdapat pada klinik. Pendaftaran konsultasi menggunakan SMS Gateway dapat lebih memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran konsultasi dengan dokter. Pengolahan data yang sudah terkomputerisasi lebih mempermudah staf, asisten dokter, serta dokter dalam mengolah data administrasi yang berkaitan dengan pasien. Selain itu dengan adanya Sistem Informasi Klinik Madina Medical Center ini juga diharapkan dapat memperkenalkan klinik kepada masyarakat luas.
2. Sistem Informasi ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan *framework* CodeIgniter 3.0. dan menggunakan bahasa pemrograman web lainnya seperti HTML, CSS, dan JavaScript dan menggunakan MySQL sebagai *database server*.
3. Sistem ini menggunakan GAMMU versi 1.31.0.

## **B. Saran**

Adapun saran dari penulis setelah merancang dan membangun Perancangan Sistem Informasi layanan kesehatan pasien pada Klinik Madina Medical Center berbasis web menggunakan SMS Gateway ini adalah:

1. Sistem Informasi ini dapat digunakan secara utuh oleh Klinik Madina Medical Center dalam meningkatkan kinerja pada Klinik.
2. Dalam pengembangan sistem informasi berikutnya, sistem informasi ini diharapkan untuk menambahkan manajemen pada laboratorium klinik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Pribadi. 2014. *Perancangan keamanan sistem login aplikasi multiuser dengan algoritma message digest 5 (MD5)*. Volume VIII, No. 2, <http://pelita-informatika.com/berkas/jurnal/31.pdf>. 27 Mei 2013.
- Aminudin, 2014. *Program Ansensi Siswa Realtine dengan PHP dan SMS Gateway*. Yogyakarta. Loko Media.
- Betha sidik, Ir dan husni iskandar pohan, 2012. *Pemograman Web Dengan HTML*. Bandung. Informatika.
- Budi dharma oetomo, S.kom, MM. 2002. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- Budi Rahardjo. 2002. *Keamanan Sistem Informasi Berbasis Internet*. Jakarta: PT Insan Infonesia-Bandung & PT INDOCISC.
- Connolly, Thomas M and Begg, Carolyn E. 2005. *Database System: A practical approach to design, implementation, and management*
- Hanif Al Fatta. 2007. *Analisis dan perancangan sistem informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*, Yogyakarta: Andi
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kroenke, David M and Auer, David J. 2012. *Database Processing Fundamental, Design & Implementation –Ed.12*. USA : Prentice Hall.
- Menteri Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 028/MENKES/PER/I/2011 tentang Klinik*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta 2011
- Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati. 2011. *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika.
- Sasongko dan Dwi Budi Santoso, 2008. “Konsep Dasar SMS Gateway dan Aplikasi SMS menggunakan Visual Basic 6 dab FBUS Lite”. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik*. Hlm. 21 – 26.
- Wardana, 2010. *Menjadi Master PHP dengan Framework Codeigniter*: Jakarta: Elex Media Komputindo