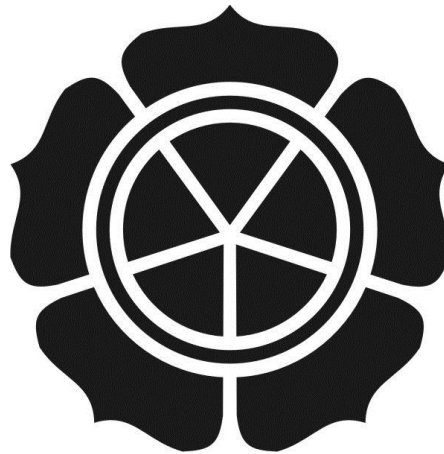


**IMPLEMENTASI SMS-GATEWAY PADA POLIKLINIK GIGI RUMAH
SAKIT KRISTEN NGESTI WALUYO PARAKAN UNTUK
PENJADWALAN KONSULTASI DOKTER**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Robertus Widi Pracoyo

09.11.3095

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SMS-GATEWAY PADA POLIKLINIK GIGI RUMAH
SAKIT KRISTEN NGESTI WALUYO PARAKAN UNTUK
PENJADWALAN KONSULTASI DOKTER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Robertus Widi Pracoyo
09.11.3095

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Februari 2014

Dosen Pembimbing,



Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SMS-GATEWAY PADA POLIKLINIK GIGI RUMAH
SAKIT KRISTEN NGESTI WALUYO PARAKAN UNTUK
PENJADWALAN KONSULTASI DOKTER**

yang dipertahankan dan disusun oleh

Robertus Widi Pracoyo
09.11.3095

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Juli 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

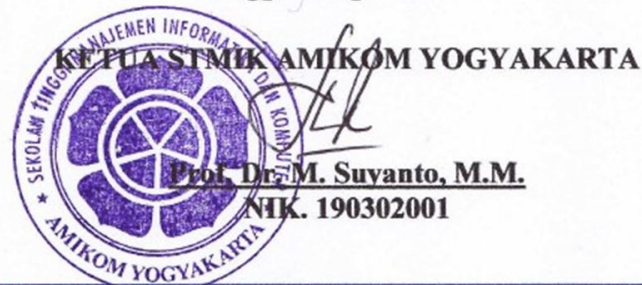
Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190000001

Hartatik, M.Cs
NIK. 190000017

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Agustus 2014



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu Institusi Pendidikan mana pun, dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis mengacu dalam literature naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 4 Agustus 2014

Robertus Widi Pracoyo
09.11.3095

MOTTO

- ✓ *Semua yang berkualitas diuji dalam pembentukannya, dan tetap diuji kekokohan kualitasnya, terutama dalam cinta dan kejujuran. (Mario Teguh)*
- ✓ *Keberhasilan sebenarnya adalah apabila Anda dihantam hingga bertekuk lutut,tetapi mampu bangkit kembali. (Anonim)*
- ✓ *"Kunci SUKSES sebenarnya ada didalam DIRI dan PIKIRAN anda, Jika anda berpikir SUKSES, maka kesuksesan akan menghampiri anda".*
- ✓ *Banyak yang ingin pintar, tapi tidak banyak yang mau belajar, dan berusaha.*
- ✓ *Orang tua kerja untuk menghidupi anaknya, anaknya sekolah agar mendapatkan kehidupan yang lebih layak di kemudian hari. Dengan belajar dan mendapatkan nilai baik adalah cara jitu pelajar untuk membahagiakan orang tuanya.*
- ✓ *Aku datang, aku belajar, aku ujian, aku revisi dan aku menang!*

PERSEMBAHAN

Penulisan Skripsi ini penulis dipersembahkan kepada:

- Pertama saya ucapkan puja dan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah mendengarkan doa dan berterimakasih kepada kedua orang tua yang selalu mendukung selama mengerjakan skripsi.
- Orang tua saya Bapak BUDIYONO YAKOBUS dan Ibu LUCIA YUSLIA yang slalu memberikan doa yang tulus setiap pagi, siang, sore, malam untuk kelancaran skripsi anaknya serta biaya yang telah dikeluarkan selama ini hingga saya dewasa. Terima kasih ibu/bapak, Robert hanya bisa membalas dengan lulus dengan hasil yang memuaskan. Semoga Robert bisa membuat ibu dan bapak selalu bangga dengan berbuat yang baik-baik, serta berusaha, tekun, dan kerja keras hingga akhirnya bapak dan ibu ikut merasakan kesuksesanku nanti. Amien
- Pacarku Endah yang slalu memotivasi dan memberikan semangat setiap saat tanpa mengenal waktu dan jarak. Makasih sayang, namamu masuk loohh di persembahkan. Hehehee...!!
- Dedi terimakasih sudah membantu Robert saat pendaftaran masuk kekampus ungu tercinta STMIK AMIKOM YOGYAKARTA sampai LULUS. Serta teman dan saudaraku semua yang ada di konter Cebongan yang selalu membuat sesuatu yang unik.
- Keluarga besarku yang slalu memberikan semangat dan doanya.
- Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku dosen pembimbing di Kampus.
- Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku dosen penguji 1.
- Ibu Hartatik, S.T., M.Cs selaku dosen penguji 2.
- Temenku Tezhar yang slalu berbagi informasi tentang skripsi.
- Temen- temen kampus S1-TI-H Si Bang Redy, Tezhar, Eri, Erick, dhyar, Andri dan lain'nya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis tujukan Kehadirat Allah Yang Maha Kuasa, yang telah memberikan rahmat, petunjuk, bimbingan serta kemudahan bagi penulis, sehingga penulisan Skripsi dengan judul “Implementasi SMS-Gateway pada Poliklinik Gigi Rumah Sakit Kristen Ngesti Waluyo Parakan Untuk Penjadwalan Konsultasi Dokter” dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, dan tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Strata I.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan serta bantuan selama penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 4 Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II. LANDASAN TEORI	10
2.1 Sistem Informasi	10
2.1.1 Pengertian Sistem.....	10
2.1.2 Pengertian Informasi	14
2.1.2.1 Karakteristik dari Informasi yang Baik	15
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	17
2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi.....	18
2.1.3.2 Elemen Sistem Informasi	21

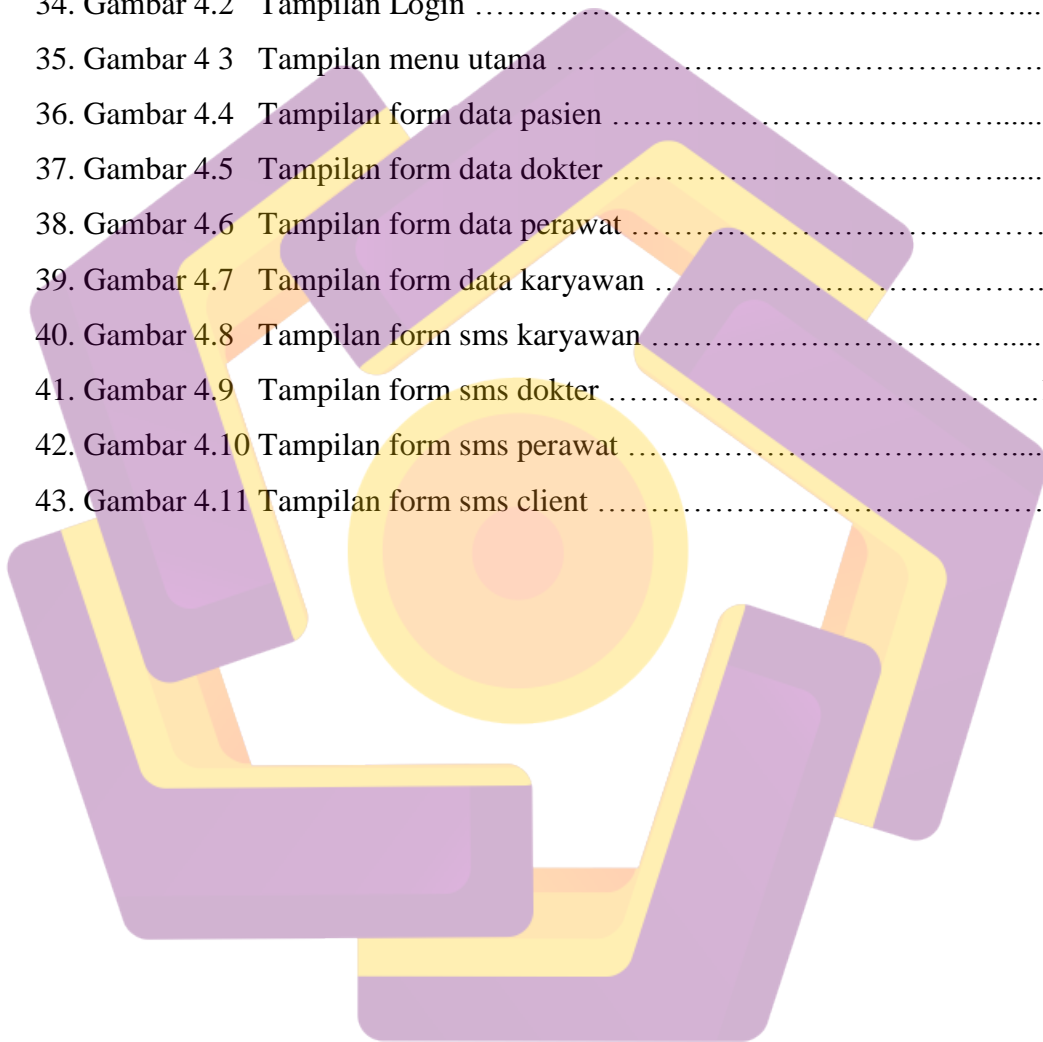
2.1.3.3	Arsitektur Sistem Informasi	23
2.1.3.4	Klarifikasi Sistem Informasi	24
2.1.3.5	Pengelola Sistem Informasi.....	25
2.1.3.6	Pengembangan Sistem Informasi.....	27
2.1.3.7	Jenis-Jenis Sistem Informasi	28
2.1.3.8	Contoh Sistem Informasi	31
2.1.3.9	Kemampuan Utama Sistem Informasi	32
2.2	Konsep Pemodelan Sistem.....	33
2.2.1	Bagan Alir (<i>Flowchart</i>).....	33
2.2.2	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	35
2.3	<i>Short Message Servis</i> (SMS)	36
2.3.1	Layanan SMS	37
2.3.2	Keunggulan Layanan SMS.....	39
2.3.3	Sejarah SMS.....	39
2.3.4	Mekanisme Kerja SMS	40
2.3.5	Komponen SMS	42
2.4	SMS <i>Gateway</i>	45
2.4.1	Cara Kerja SMS <i>Gateway</i>	46
2.5	App Server	47
2.6	Database MySQL.....	48
2.6.1	Perintah Dasar MySQL.....	50
2.7	GAMMU (<i>GNU All Mobile Management Utilities</i>).....	51
2.8	VB.NET	52
2.9	Visual Basic	53
2.10	Modem Wavecom	55
BAB III.	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	57
3.1	Rumah Sakit Kristen Ngesti Waluyo	57
3.1.1	Sejarah Singkat.....	57
3.1.2	Perjuangan Panjang Meraih Pengakuan	58
3.1.3	Prestasi RSK Ngesti Waluyo.....	59
3.1.4	Visi, Misi, Motto Dan Slogan.....	60

3.1.5 Struktur Organisasi RSK Ngesti Waluyo	62
3.1.6 Uraian Tugas dan Tanggung Jawab.....	63
3.2 Analisis Sistem.....	69
3.2.1 Analisis PIECES.....	69
3.2.2 Analisis Kebutuhan system.....	71
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	72
3.3 Perancangan Sistem.....	73
3.4 Perancangan Database.....	85
3.5 Perancangan Antarmuka	91
BAB IV, IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	107
4.1 Implementasi	107
4.1.1 Implementasi Sistem	107
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras	114
4.1.3 Implementasi Perangkat Lunak	115
4.2 Pengujian Sistem	115
4.2.1 Metode Pengujian	115
4.2.2 Rencana Pengujian	116
4.3 Pengujian Alpha	118
4.3.1 Pengujian <i>Login</i>	118
4.3.2 Pengujian Data Pasien	119
4.3.3 Pengujian Data Dokter	121
4.3.4 Pengujian Data Perawat	124
4.3.5 Pengujian Data Karyawan	126
4.3.6 Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Alpha</i>	129
4.4 Pengujian Betha	129
4.4.1 Kesimpulan Pengujian Betha	137
BAB V, PENUTUP	138
5.1. Kesimpulan.....	138
5.2. Saran	139
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Hal
1. Gambar 1.1 Waterfall	7
2. Gambar 2.1 Tingkatan Pemecahan Masalah Pada Sistem Informasi	24
3. Gambar 2.2 Struktur Organisasi Sistem Informasi	26
4. Gambar 2.3 Executive Support Systems (ESS)	31
5. Gambar 2.4 Mekanisme intra-operator SMS	41
6. Gambar 2.5 Mekanisme inter-operator SMS	41
7. Gambar 2.6 Arsitektur SMS pada jaringan GSM	42
8. Gambar 2.7 Susunan Jaringan dan Aliran SMS	44
9. Gambar 2.8 Cara Kerja SMS Gateway	47
10. Gambar 2.9 MySql	50
11. Gambar 2.10 Visual Basic 2010	53
12. Gambar 2.11 Modem Wavecom.....	56
13. Gambar 3.1 Struktur Organisasi RSK “Ngesti Waluyo”	62
14. Gambar 3.2 DFD Level 1 proses Login.....	74
15. Gambar 3.3 DFD level 2 Proses Data User.....	74
16. Gambar 3.4 DFD level 3 Proses Penjadwalan.....	75
17. Gambar 3.5 DFD level 4 Proses SMS.....	76
18. Gambar 3.6 Flowchart Pendaftaran.....	83
19. Gambar 3.7 Flowchart Sistem Penjadwalan	84
20. Gambar 3.8 Diagram Relasi Antar Entitas.....	85
21. Gambar 3.9 Skema Relasi	86
22. Gambar 3.10 Arsitektur Komputer Aplikasi Penjadwalan Pasien.....	91
23. Gambar 3.11 Form Login	92
24. Gambar 3.12 Form MENU	93
25. Gambar 3.13 Form Karyawan.....	94
26. Gambar 3.14 Form Dokter	96
27. Gambar 3.15 Form Perawat	98
28. Gambar 3.16 Form Pasien	100

29. Gambar 3.17 Form Jadwal Client	102
30. Gambar 3.18 Form SMS DOKTER	104
31. Gambar 3.19 Form SMS PERAWAT	105
32. Gambar 3.20 Form SMS KARYAWAN	106
33. Gambar 4.1 Setting Gammu pada CMD	107
34. Gambar 4.2 Tampilan Login	108
35. Gambar 4.3 Tampilan menu utama	109
36. Gambar 4.4 Tampilan form data pasien	110
37. Gambar 4.5 Tampilan form data dokter	110
38. Gambar 4.6 Tampilan form data perawat	111
39. Gambar 4.7 Tampilan form data karyawan	112
40. Gambar 4.8 Tampilan form sms karyawan	112
41. Gambar 4.9 Tampilan form sms dokter	113
42. Gambar 4.10 Tampilan form sms perawat	113
43. Gambar 4.11 Tampilan form sms client	114



DAFTAR TABEL

	Hal
1. Tabel 2.1 Simbol-simbol flowchart.....	33
2. Tabel 2.2 Simbol – Simbol Data Flow Diagram (DFD)	35
3. Tabel 3.1 Spesifikasi Proses.....	77
4. Tabel 3.2 Kamus Data.....	81
5. Tabel 3.3 Struktur Tabel Dokter	87
6. Tabel 3.4 Struktur Tabel Karyawan	87
7. Tabel 3.5 Struktur Tabel Pasien	88
8. Tabel 3.6 Struktur Tabel Perawat.....	88
9. Tabel 3.7 Struktur Tabel User.....	88
10. Tabel 3.8 Struktur Tabel Sms_Client.....	89
11. Tabel 3.9 Struktur Tabel Sms_dokter	89
12. Tabel 3.10 Struktur Tabel Sms_karyawan	90
13. Tabel 3.11 Struktur Tabel Sms_perawat.....	90
14. Tabel 4.1 Rencana Pengujian Implementasi Sistem Konsultasi Dokter Via SMS Gateway	116
15. Tabel 4.2 Pengujian dan Verifikasi Login	118
16. Tabel 4.3 Pengujian Data Pasien	119
17. Tabel 4.4 Pengujian Data Dokter	121
18. Tabel 4.5 Pengujian Data Perawat	124
19. Tabel 4.6 Pengujian Data Karyawan	126
20. Tabel 4.7 Hasil pengujian <i>Betha</i> bagian informasi 1	133
21. Tabel 4.8 Hasil pengujian betha bagian informasi 2	133
22. Tabel 4.9 Hasil pengujian betha bagian informasi 3	134
23. Tabel 4.10 hasil pengujian betha bagian informasi 4	134
24. Tabel 4.11 Hasil pengujian betha bagian informasi 5	135
25. Tabel 4.12 Hasil pengujian betha Pasien 1	136
26. Tabel 4.13 Hasil pengujian betha Pasien 2	136
27. Tabel 4.14 Hasil pengujian betha pasien 3	137

INTISARI

Short Message Service (SMS) adalah salah satu layanan teknologi mobile pada GSM (*Global System for Communication*). SMS telah menggantikan metode konvensional mengirim teks, seperti surat dan telegram. Keuntungan dari SMS termasuk biaya rendah, waktu pengiriman lebih cepat serta jaminan bahwa pesan akan tiba jika nomor tujuan aktif. Jaringan terus berkembang dari kedua GSM dan CDMA membuat sinyal dapat diterima dengan cukup baik .

Jadi dengan SMS sederhana dalam penggunaannya, saya akan melakukan penelitian yang dilakukan di bidang pelayanan kesehatan, terutama di klinik gigi, untuk membantu memfasilitasi kinerja dokter dalam penjadwalan via SMS - *Gateway*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem informasi yang dapat membantu dokter dalam menangani data pasien dan meningkatkan kualitas layanan perawatan gigi pada pasien. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan informasi adalah wawancara dan mengamati proses manual yang sering dilakukan di Rumah Sakit Kristen Ngesti Waluyo Parakan dalam melakukan pemeriksaan gigi. Sistem ini diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang dibuat Visual Basic 10, pengolahan database menggunakan MySQL. Hasil penelitian menghasilkan rancangan sistem informasi yang dapat membantu dokter gigi dalam menjalankan pasien jadwal pengolahan data gigi, sejarah pemeriksaan gigi, pasien jadwal SMS dan jadwal dokter, transaksi dan pelaporan setiap kegiatan, SMS - *Gateway*. Sistem informasi yang dihasilkan diharapkan dapat membantu dokter gigi dalam pengobatan. Dengan penerapan SMS - *Gateway* dokter atau admin akan lebih mudah untuk melakukan pelayanan di bidang klinik gigi untuk pengobatan dan menginformasikan jadwal, dengan komputer menengah dan modem Wavecom.

ABSTRACT

Short Message Service (SMS) is one of the services that mobile technology is on a GSM (Global System for Communication) . SMS has replaced the conventional method of sending texts, such as letters and telegrams. The advantages of SMS include low cost, faster delivery times as well as the guarantee that the message will arrive if the destination number is active. The ever-expanding network of both GSM and CDMA operators make signal can be received quite well until stricken remote.

Thus with a simple SMS in its use , I will do the research conducted in the field of health care , especially in the dental clinic , to help facilitate the performance of doctors in scheduling via SMS - Gateway .

This study aims to develop an information system that can assist physicians in dealing with patient data and improve the quality of dental care services in the patient. The method used in collecting information is interview and observe the manual process that is often performed in Christian Hospital Ngesti Waluyo Parakan in conducting dental examinations. The system is implemented using software created Visual Basic 10, the processing of the database using MySQL. The results of the study resulted in the design of information systems that can assist dentists in performing data processing schedule dental patients, dental examination history, schedule SMS patient and physician schedules, transactions and reporting of each activity, the SMS - Gateway. The resulting information system is expected to assist dentists in treatment. With the implementation of the SMS - Gateway doctor or admin will be easier to perform services in the field of dental clinic for treatment and inform the schedule, with intermediate computer and modem Wavecom.