

LAYANAN SMS KESEHATAN

UNTUK MENGETAHUI TEKANAN DARAH

DAN BERAT BADAN IDEAL

TUGAS AKHIR



Oleh :

Danny Afianto

06.50.0014

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2012

i

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir dengan judul : **“LAYANAN SMS KESEHATAN UNTUK MENGETAHUI TEKANAN DARAH DAN BERAT BADAN IDEAL”** diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro di Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Laporan Tugas Akhir ini disetujui pada tanggal ... November 2012.

Semarang ... November 2012

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Koordinator Tugas Akhir

(Dr.F.Budi Setiawan, MT)

(Dr.Ir.Slamet Riyadi, MT)

NPP : 058.1.1994.150

NPP : 058.1.1992.110

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

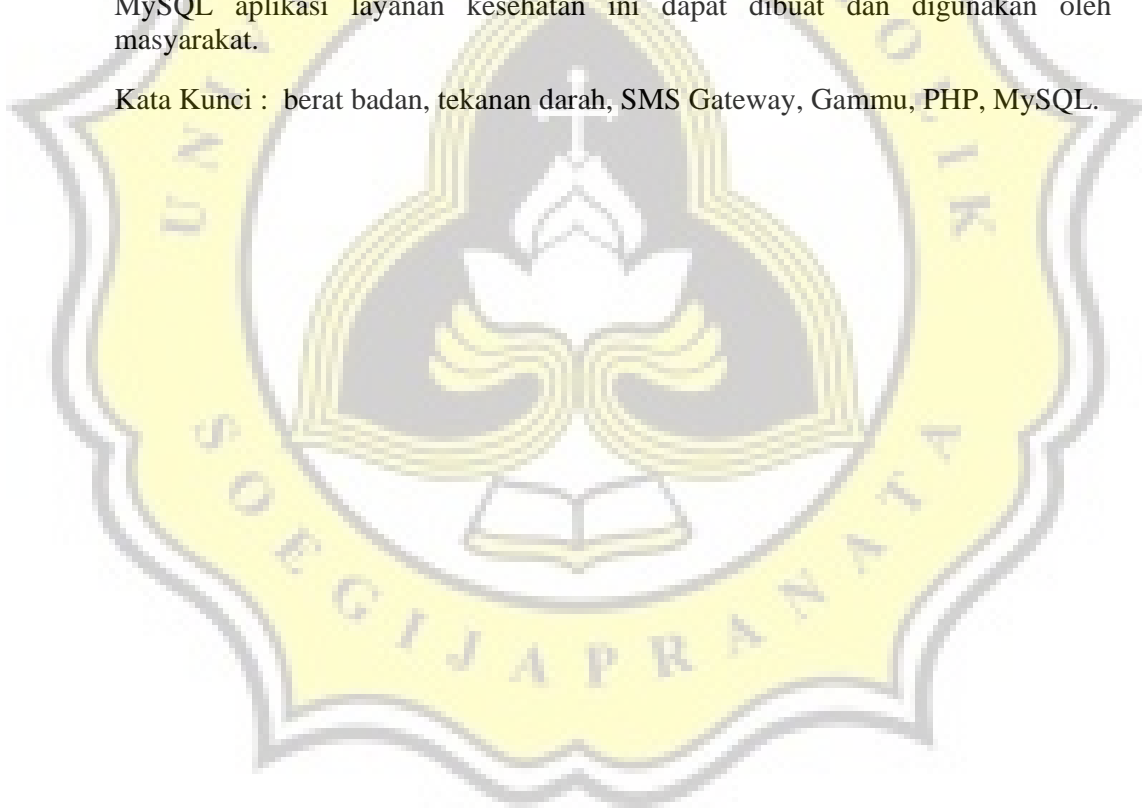
(Ir. Budi Setiadi, MT)

NPP : 058.1.1989.051

ABSTRAK

Masyarakat jaman sekarang cenderung lebih sibuk karena tuntutan pekerjaan, mobilitas tinggi, dan pola hidup modern, sehingga sering kali lupa memperhatikan kesehatan mereka. Beberapa indikator yang bisa dijadikan patokan untuk mengecek kondisi kesehatan adalah berat badan dan tekanan darah. Seiring perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang semakin pesat, kita bisa mendapatkan informasi dengan cepat tanpa terhalang ruang dan waktu. Untuk itulah dalam tugas akhir ini penulis ingin membuat sebuah aplikasi yang bisa membantu orang-orang untuk mengetahui kondisi berat badan dan tekanan darah mereka sudah ideal atau belum hanya dengan mengirimkan SMS dengan format tertentu dari *handphone* mereka. Dengan memanfaatkan layanan SMS Gateway yang didukung oleh Gammu, bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL aplikasi layanan kesehatan ini dapat dibuat dan digunakan oleh masyarakat.

Kata Kunci : berat badan, tekanan darah, SMS Gateway, Gammu, PHP, MySQL.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan segala rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir beserta laporannya yang telah menjadi tugas studi penulis sebagai mahasiswa Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Elektro Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan data-data pengamatan dan pembelajaran (*literature*) yang diperoleh selama kuliah di Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Elektro Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Pada kesempatan ini penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu selama pelaksanaan Tugas Akhir, yaitu:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang selalu membimbing dan menyertai dalam setiap langkahku.
2. Ayah, Ibu, Kakak, Om, dan Tante yang telah memberi semangat dan doa serta dukungan moril dan materiil dalam pengerjaan tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Budi Setiadi, MT; selaku Dekan Fakultas Teknik UNIKA Soegijapranata.
4. Bapak Dr. F. Budi Setiawan, MT; selaku dosen pembimbing dalam penyelesaian tugas akhir ini, baik dalam pengerjaan alat telah memberikan ide, saran, kritik, dan semangat selama proses penyusunan laporan tugas akhir.

5. Bapak Dr.Slamet Riyadi, MT dan Leonardus Heru P, ST, MT. selaku dosen yang sudah banyak memberikan informasi, bantuan, dan pengajaran selama penulis berkuliah di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
6. Seluruh karyawan Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Katolik Soegijapranata Semarang, yang telah banyak membantu memberikan fasilitas sehingga pengerjaan tugas akhir ini dapat berjalan dengan lancar.dan cepat selesai.
7. Hibnu, Riko, Endy terima kasih untuk semua bantuan dan semangatnya. Kita berjuang bersama dan saling bantu dalam pembuatan tugas akhir masing-masing.
8. Teman-teman angkatan 2006 khususnya atas semua dukungan dan semangatnya.

Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan tugas akhir dan penulisan laporan ini. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, maka penulis sangat mengharapkan saran ataupun kritik dari berbagai pihak untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhirnya besar harapan penulis bahwa laporan ini dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi kemajuan ilmu dan teknologi di lingkungan kampus Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Elektro Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Semarang, November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Short Message Service	6
2.1.1 Pengertian Short Message Service	6
2.1.2 Arsitektur SMS	7
2.1.2.1 Short Message Entity	8
2.1.2.2 SMS Service Centre	8
2.1.2.3 Email Gateway	8
2.1.3 Alur Pengiriman SMS	8
2.1.4 Jenis-Jenis Aplikasi SMS	10
2.1.5 Basic Features SMS	12
2.1.5.1 Message Submission and Delivery	12
2.1.5.2 Status Report	13
2.1.5.3 Reply Path	13
2.1.5.4 Addressing Mode	13
2.1.5.5 Validity Period	14
2.2 PHP Hypertext Preprocessor (PHP)	14
2.3 MySQL	15

2.4 Indeks Massa Tubuh	16
2.4.1 Definisi Indeks Massa Tubuh	16
2.4.2 Kategori Indeks Massa Tubuh	16
2.4.3 Kelebihan dan Kekurangan Indeks Massa Tubuh	18
2.5 Tekanan Darah	19
2.5.1 Pengertian Tekanan Darah	19
2.5.2 Sistolik dan Diastolik	20
2.5.3 Pengukuran Tekanan Darah	20
2.5.3.1 Mean Arterial Pressure	22
 BAB III PERANCANGAN SISTEM	
3.1 gambaran Umum Perancangan SMS Gateway	24
3.2 Diagram Blok Proses Komunikasi Server	25
3.2.1 Proses Pengiriman New SMS	25
3.2.2 Proses Pengolahan Data saat SMS Masuk ke Web Server ...	26
3.2.3 Proses Mereply SMS Masuk	27
3.3 Perancangan Web Server	28

3.3.1 Perancangan Tampilan Halaman Utama Web Server	28
3.3.2 Perancangan Tampilan New SMS	29
3.3.3 Perancangan Tampilan Inbox	30
3.3.4 Perancangan Tampilan Outbox	31
3.3.5 Perancangan Tampilan Sentbox	31
3.4 Perencanaan dan Persiapan Alat-Alat Pendukung	32
3.4.1 Hardware	32
3.4.2 Software	32
BAB IV REALISASI DAN ANALISA	
4.1 Konfigurasi Gammu	34
4.2 Database MySQL	41
4.2.1 Daemons	41
4.2.2 Gammu	42
4.2.3 Inbox	42
4.2.4 Outbox	43
4.2.5 Outbox_multipart	44

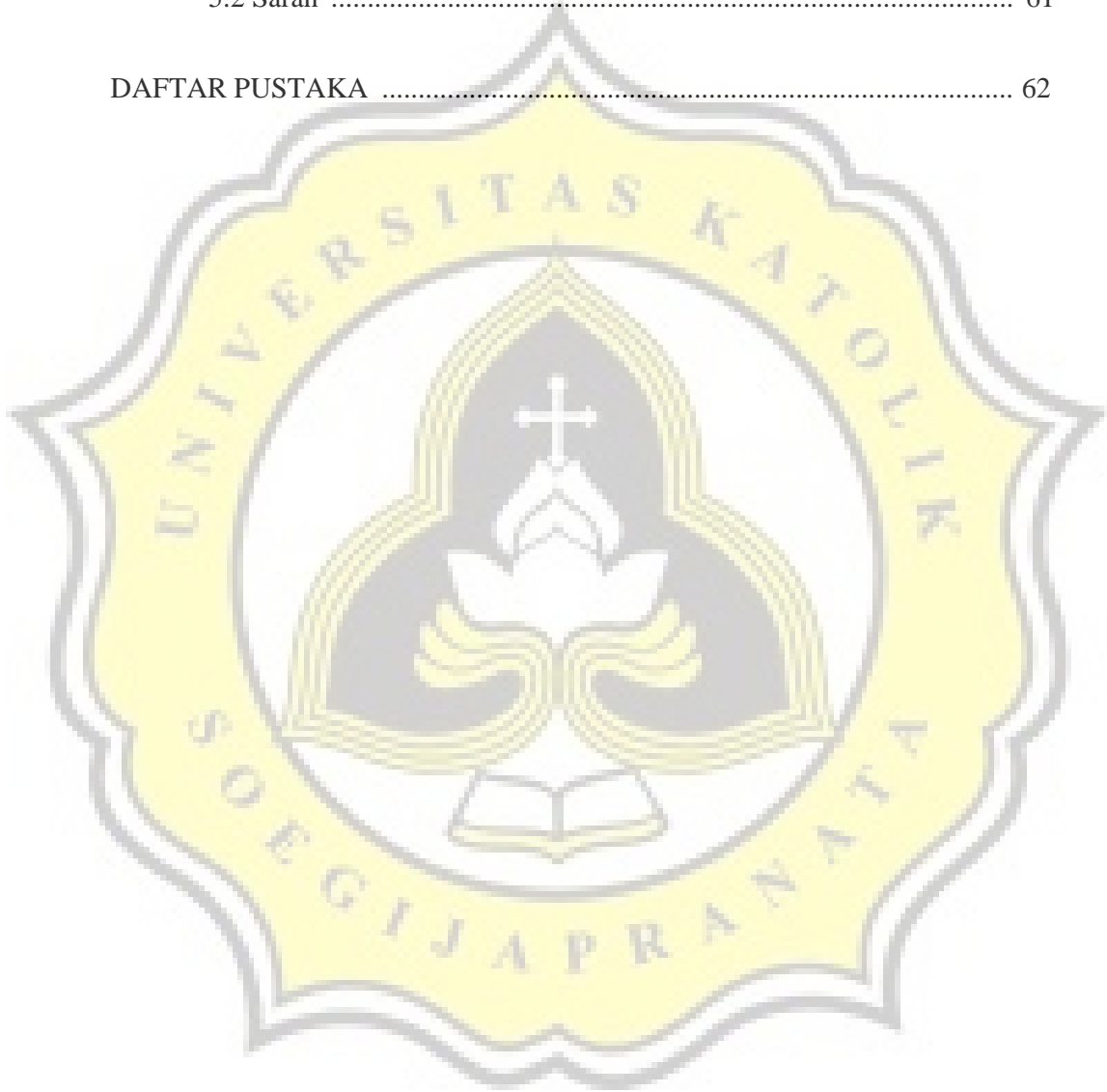
4.2.6 Phones	45
4.2.7 Sentitems	46
4.3 Pembuatan Program	47
4.3.1 Program Pembacaan Format SMS	48
4.3.2 Program Penghitung IMT dan MAP	50
4.3.3 Program Balasan SMS	53
4.4 Uji Coba Aplikasi	55
4.4.1 Uji Coba SMS dengan Format Benar	55
4.4.2 Uji Coba SMS dengan Format Salah	56
4.5 Tampilan Web Server	57
4.5.1 Tampilan Halaman Utama Web Server	57
4.5.2 Tampilan Halaman Inbox	57
4.5.3 Tampilan Halaman Outbox	58
4.5.4 Tampilan Halaman Sentbox	58
4.5.5 Tampilan Halaman New SMS	59

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 60

5.2 Saran 61

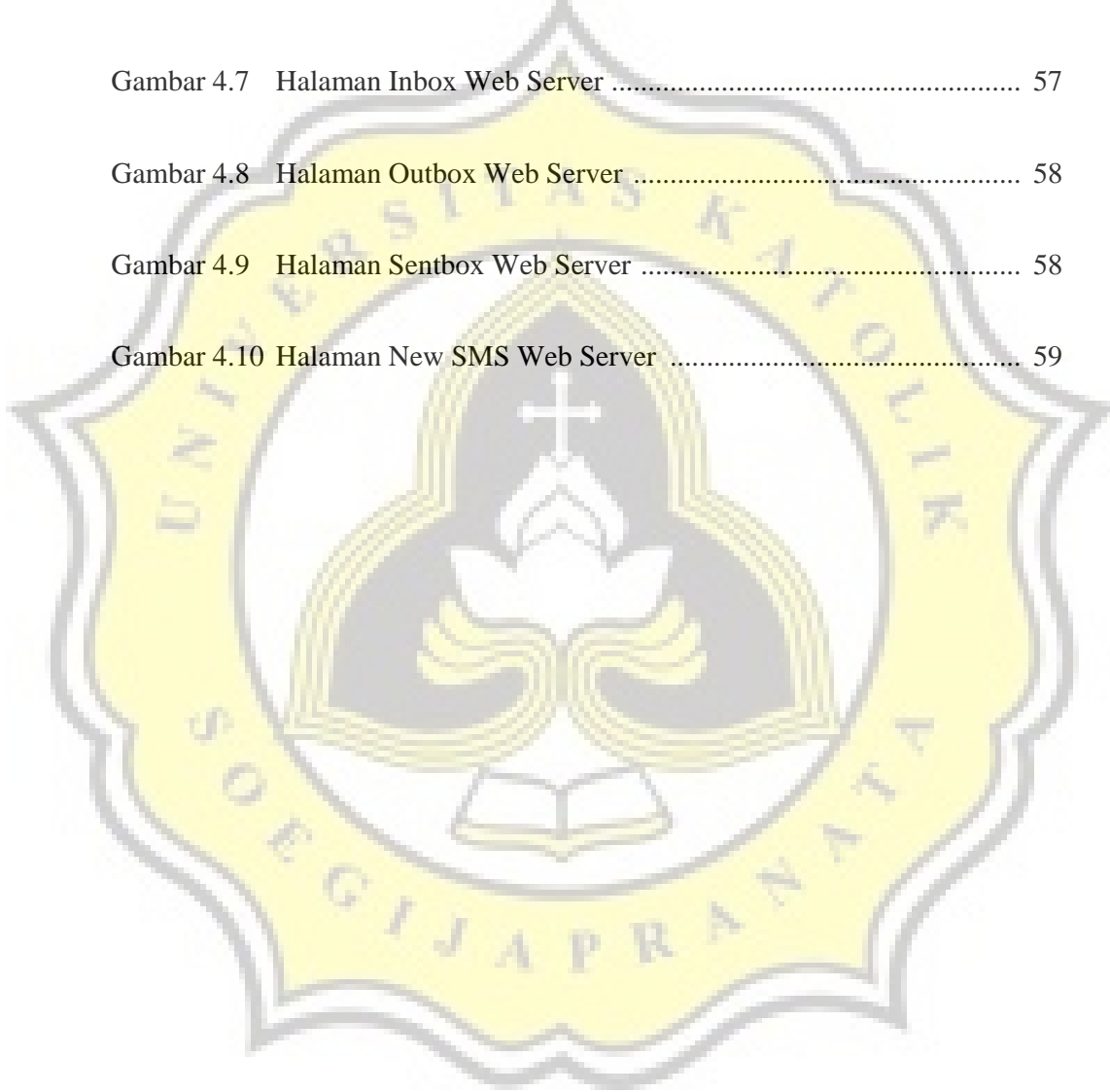
DAFTAR PUSTAKA 62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alur Pengiriman SMS	9
Gambar 2.2	Logo PHP	14
Gambar 2.3	Logo MySQL	15
Gambar 2.4	Tensimeter	20
Gambar 3.1	Gambaran Umum Perancangan	24
Gambar 3.2	Diagram Blok Proses Pengiriman Pesan	25
Gambar 3.3	Diagram Blok Pengolahan SMS Masuk ke Web Server	26
Gambar 3.4	Diagram Blok Mereply SMS Masuk	27
Gambar 3.5	Perancangan Tampilan Utama Web Server	28
Gambar 3.6	Perancangan Tampilan New SMS	29
Gambar 3.7	Perancangan Tampilan Inbox	30
Gambar 3.8	Perancangan Tampilan Outbox	31
Gambar 3.9	Perancangan Tampilan Sentbox	31
Gambar 4.1	Nomor Port HP di Device Manager.....	36
Gambar 4.2	Status Koneksi Modem/HP dengan PC	37
Gambar 4.3	Membuat Service Gammu di Windows	40

Gambar 4.4	Tes Format SMS Benar	56
Gambar 4.5	Tes Format SMS Salah	56
Gambar 4.6	Halaman Utama Web Server	57
Gambar 4.7	Halaman Inbox Web Server	57
Gambar 4.8	Halaman Outbox Web Server	58
Gambar 4.9	Halaman Sentbox Web Server	58
Gambar 4.10	Halaman New SMS Web Server	59



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Indeks Massa Tubuh	17
Tabel 2.2	Penggolongan Tekanan Darah	22
Tabel 4.1	Tabel Database daemons	41
Tabel 4.2	Tabel Database gammu	42
Tabel 4.3	Tabel Database inbox	42
Tabel 4.4	Tabel Database outbox	43
Tabel 4.5	Tabel Database outbox_multipart	44
Tabel 4.6	Tabel Database phones	45
Tabel 4.7	Tabel Database sentitems	46

