

**PEMBUATAN MEDIA PROMOSI BERBASIS SMS GATEWAY PADA  
TOKO KOMPUTER DAFFA DENGAN IMPLEMENTASI  
FITUR AUTO REPLY DAN DELETE**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Wahid Syafaaturrizal**

**13.11.7122**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PEMBUATAN MEDIA PROMOSI BERBASIS SMS GATEWAY PADA  
TOKO KOMPUTER DAFFA DENGAN IMPLEMENTASI  
FITUR AUTO REPLY DAN DELETE**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Wahid Syafaaturrizal**

**13.11.7122**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

**PEMBUATAN MEDIA PROMOSI BERBASIS SMS GATEWAY PADA  
TOKO KOMPUTER DAFFA DENGAN IMPLEMENTASI FITUR  
AUTO REPLY DAN DELETE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahid Syafaaturrizal**

**13.11.7122**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 25 Agustus 2017

Dosen Pembimbing,

  
**Kusnawi, S.Kom. M. Eng**

**NIK. 190302112**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PEMBUATAN MEDIA PROMOSI BERBASIS SMS GATEWAY PADA TOKO KOMPUTER DAFFA DENGAN IMPLEMENTASI FITUR AUTO REPLY DAN DELETE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahid Syafaaturrizal**

13.11.7122

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 25 Agustus 2017

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Hartatik, ST, M.Cs.**  
NIK. 190302232

**Kusnawi, S.Kom, M. Eng.**  
NIK. 190302112

**Ir. Rum Muhammad Andri KR, M.Kom.**  
NIK. 190302011

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 4 Oktober 2017

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

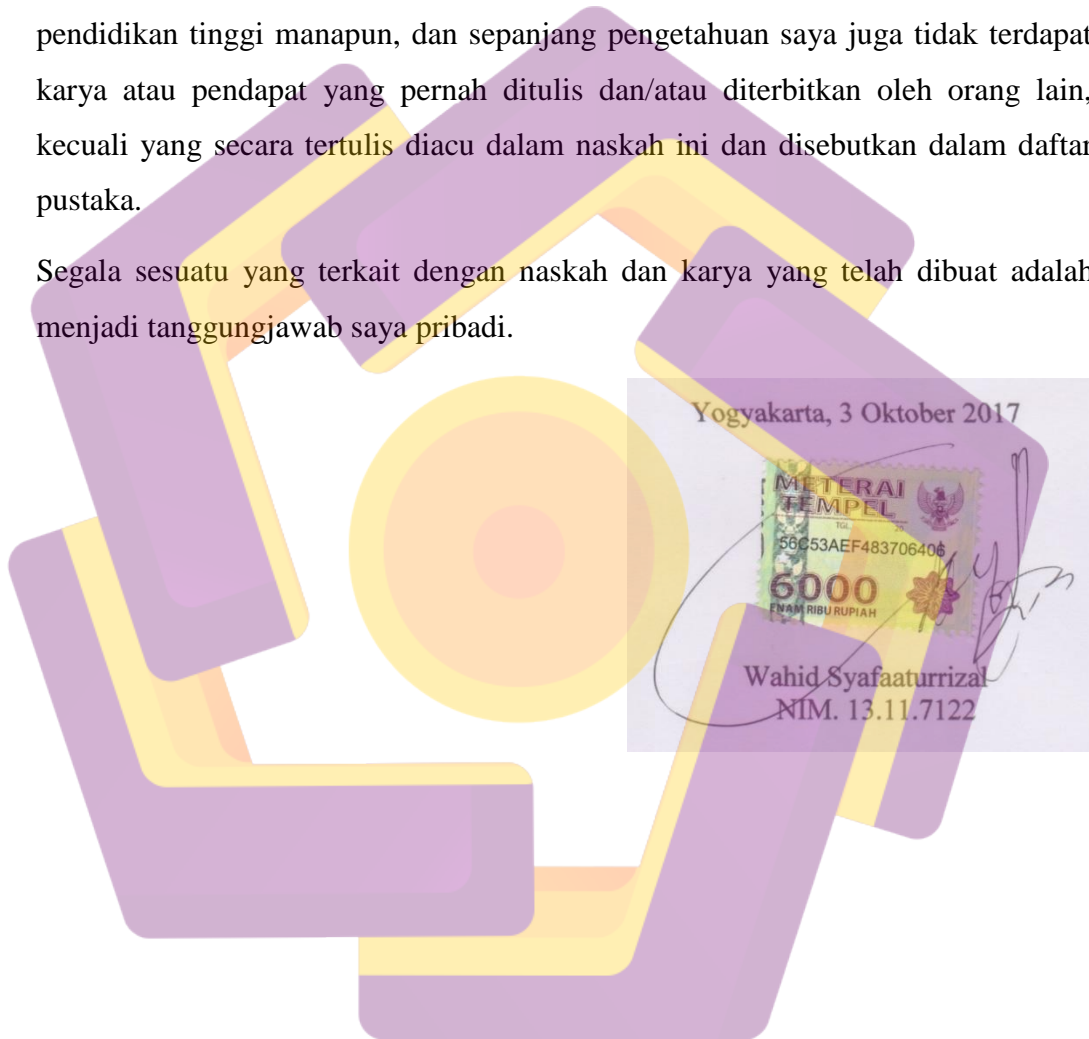


**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
NIK. 190302038

## PERNYATAAN

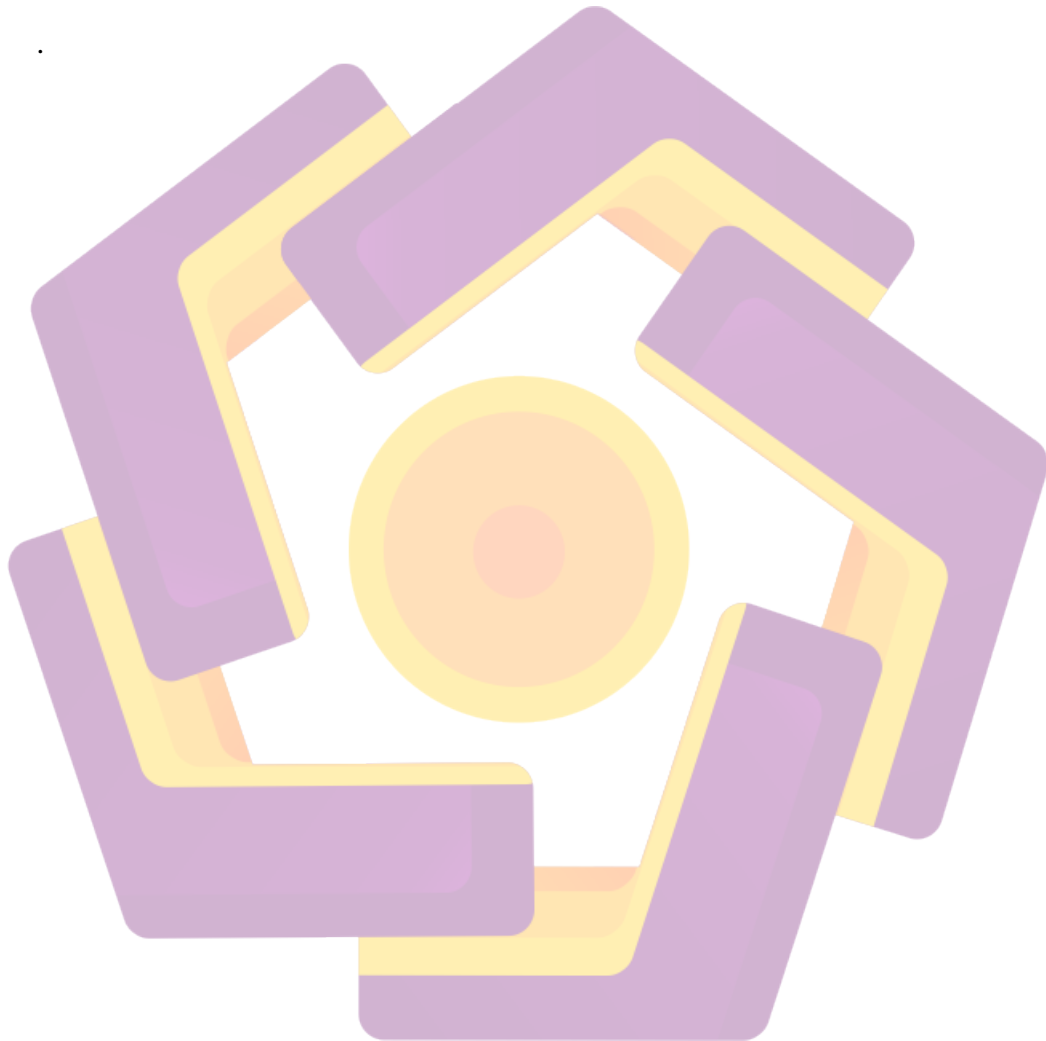
Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.



## **MOTTO**

Sesekali, kamu perlu menyerah pada kegagalan. Untuk sekedar menerima bahwa kamu memang tak bisa. Lalu mencari jalan untuk menemukan kebahagiaan baru



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas anugerah dan nikmat yang tak terkira sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Suharnadi dan Ibu Endang Sri Handayani serta adek saya Misbahul Munir yang telah memberikan dorongan semangat, do'a yang senantiasa menyertai setiap langkah ini.
2. Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng. yang telah memberikan bimbingan dalam skripsi ini.
3. Khusus kepada Dewi Anggraini Permata Styawati, yang sudah membantu dalam proses pembuatan naskah.
4. Kepada Mas Satrio yang sudah membantu dalam mengerjakan program.
5. Teman-teman dalam menuntut ilmu, terutama teman-teman kelas 13-S1-TI-06.
6. Semua pihak yang telah membantu tersusunnya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

## KATA PENGANTAR

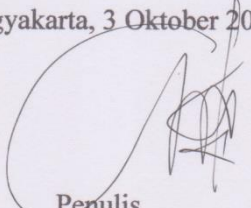
Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, taufikNya dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang diharapkan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku ketua program studi Informatika UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
3. Kusnawi, S.Kom, M. Eng. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
5. Keluarga dan teman-teman yang telah membantu terselesainya skripsi ini.

Penulis sadar dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca.

Atas saran dan kritik pembaca, penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 3 Oktober 2017  
  
Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
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.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Sistem, Informasi dan Sistem Informasi .....	11
2.2.1 Definisi Sistem .....	11
2.2.2 Karakteristik Sistem .....	12
2.2.3 Konsep Dasar Informasi.....	13
2.2.3.1 Pengertian Informasi.....	13
2.2.3.2 Kualitas Informasi.....	14
2.2.3.3 Nilai Informasi.....	15

2.2.4	Sistem Informasi .....	15
2.3	Konsep <i>Global System for Mobile Communication</i> (GSM).....	15
2.4	Konsep Short Message Service (SMS) Gateway .....	19
2.4.1	Definisi SMS.....	19
2.4.3	Mekanisme Kerja SMS .....	21
2.4.4	SMS Gateway .....	24
2.4.4.1	Definisi SMS Gateway .....	24
2.4.4.2	Keuntungan SMS Gateway .....	25
2.5	Konsep Basis Data.....	26
2.5.1	Definisi Basis Data.....	26
2.5.2	Tujuan Basis Data .....	27
2.5.3	Diagram Entity Relationship.....	28
2.5.4	Normalisasi .....	30
2.6	Pemodelan Sistem .....	32
2.6.1	Flowchart .....	32
2.6.2	Pengertian Data Flow Diagram (DFD) .....	35
2.7	Bahasa Pemrograman .....	37
2.7.1	PHP .....	37
2.7.1.1	Tipe Data.....	39
2.7.1.2	Kelebihan PHP.....	40
2.7.2	Hypertext Markup Language (HTML) .....	40
2.7.3	Javascript.....	41
2.8	Perangkat Lunak yang Digunakan .....	42
2.8.1	MySQL.....	42
2.8.1.1	Jenis Perintah SQL.....	43
2.8.1.2	Area Kerja MySQL.....	44
2.8.2	Xampp .....	44
2.8.3	Notepad++.....	45
2.8.4	Gammu .....	45
2.8.5	Kalkun .....	46
2.9	Metode Pengujian Sistem .....	46

2.9.1	<i>White Box Testing</i> .....	47
2.9.2	<i>Black Box Testing</i> .....	47
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>48</b>
3.1	Tinjauan Umum.....	48
3.2	Analisis Sistem.....	48
3.2.1	Analisis Identifikasi Masalah.....	49
3.2.2	Analisis PIECES .....	50
3.2.2.1	Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> ).....	51
3.2.2.2	Analisis Informasi ( <i>Information</i> ).....	52
3.2.2.3	Ekonomi ( <i>Economy</i> ).....	53
3.2.2.4	Pengendalian ( <i>Control</i> ).....	54
3.2.2.5	Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ).....	54
3.2.2.6	Pelayanan ( <i>Service</i> ).....	55
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	55
3.2.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	56
3.2.3.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	57
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	59
3.2.4.1	Analisis kelayakan Teknologi.....	59
3.2.4.2	Analisis Kelayakan Hukum .....	59
3.2.4.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	60
3.2.5	Analisis Biaya dan Manfaat .....	60
3.2.5.1	Rincian Analisis Biaya dan Manfaat .....	62
3.3	Perancangan Sistem.....	67
3.3.1	Rancangan Diagram Arus Data ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	67
3.3.2	Perancangan Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	70
3.3.2.1	Normalisasi .....	70
3.3.2.2	Hubungan Antar Tabel.....	74
3.3.2.3	Struktur Basis Data .....	75
3.3.3	Perancangan Antar Muka.....	84
3.3.4	Perancangan Format SMS.....	89
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>90</b>

4.1	Instalasi dan Membuat Database Gammu .....	90
4.1.1	Instalasi Gammu.....	90
4.1.2	Import dan Setting Database Gammu .....	91
4.2	Interface Kalkun .....	93
4.2.1	Instalasi Kalkun.....	93
4.2.2	Interface Form Kalkun .....	96
4.3	Koneksi Form dan Database Server .....	108
4.3.1	Koneksi Form Tambah User ke Database Server .....	108
4.3.2	Koneksi Form Compose Message ke Database Server.....	109
4.3.3	Koneksi Form Tambah Contact Baru ke Database Server.....	113
4.3.4	Koneksi Form Login ke Database Server .....	115
4.3.5	Koneksi Form Autoreply ke Database Server.....	116
4.4	White-box Testing .....	117
4.5	Black-box Testing .....	119
4.6	Implementasi Program .....	125
4.6.1	Manual Program.....	125
4.6.2	Manual Instalasi .....	133
4.7	Pemeliharaan Sistem .....	136
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>138</b>
5.1	Kesimpulan.....	138
5.2	Saran .....	139
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>140</b>	
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>142</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Hubungan Antar Elemen dalam Sistem.....	11
Gambar 2.2 Arsitektur Jaringan GSM .....	19
Gambar 2.3 Mekanisme Kerja SMS .....	23
Gambar 2.4 Kedudukan SMS Gateway .....	25
Gambar 2.5 Arsitektur Kalkun.....	46
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	68
Gambar 3.2 DFD Level 1.....	69
Gambar 3.3 Normalisasi Bentuk Kedua.....	72
Gambar 3.4 Normalisasi Bentuk Ketiga .....	73
Gambar 3.5 Hubungan Antar Tabel.....	74
Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	85
Gambar 3.7 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i> .....	85
Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka <i>Compose SMS</i> .....	86
Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Inbox</i> .....	86
Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Contact</i> .....	87
Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Add Contact</i> .....	87
Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Sent Item</i> .....	88
Gambar 4.1 Halaman Download Gammu.....	89
Gambar 4.2 Input Perintah Identifikasi <i>Device</i> pada <i>Command Prompt</i> .....	90
Gambar 4.3 Halaman PHPmyadmin di <i>Local Server</i> .....	91
Gambar 4.4 Halaman Instalasi Kalkun .....	93
Gambar 4.5 Halaman <i>Requirement Check</i> .....	94
Gambar 4.6 Halaman <i>Database Setup</i> Kalkun .....	94
Gambar 4.7 Halaman <i>Login Area</i> Kalkun .....	95
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	96
Gambar 4.9 Form <i>Compose SMS</i> .....	97
Gambar 4.10 <i>Pop Up Form Add Folder</i> .....	98
Gambar 4.11 <i>Add Contact Form</i> .....	100

Gambar 4.12 <i>Import CSV File Form</i> .....	100
Gambar 4.13 Form <i>Filter Message</i> .....	102
Gambar 4.14 Menu <i>Input Autodelete</i> .....	103
Gambar 4.15 Form <i>Create Group</i> .....	104
Gambar 4.16 Form <i>Input User</i> .....	105
Gambar 4.17 Pengujian Fitur <i>Autoreply</i> .....	118
Gambar 4.18 Pengujian Fitur <i>Autoreply</i> Tanpa Kata Kunci REG .....	119
Gambar 4.19 Pengujian <i>Login User</i> .....	120
Gambar 4.20 Pengujian Manajemen <i>Contact</i> .....	121
Gambar 4.21 Pengujian Manajemen <i>Message</i> .....	122
Gambar 4.22 Pengujian Manajemen <i>Folder</i> .....	122
Gambar 4.23 Pengujian Manajemen <i>Group Phonebook</i> .....	122
Gambar 4.24 Pengujian Manajemen <i>User</i> .....	123
Gambar 4.25 Pengujian Manajemen <i>Autoreply</i> .....	123
Gambar 4.26 Pengujian Manajemen <i>Autodelete</i> .....	124
Gambar 4.27 Pengujian Mengirim SMS ke banyak nomer .....	124
Gambar 4.28 Hasil <i>Autoreply</i> dari pelanggan .....	125
Gambar 4.29 Pengujian <i>Autodelete</i> .....	125
Gambar 4.30 Halaman <i>Login Admin</i> .....	126
Gambar 4.31 Halaman <i>Tambah Contact</i> .....	127
Gambar 4.32 Halaman <i>Import CSV</i> .....	128
Gambar 4.33 Halaman <i>Compose SMS</i> .....	128
Gambar 4.34 Halaman <i>Create Group</i> .....	129
Gambar 4.35 Memasukkan Kontak <i>Phonebook</i> Kedalam <i>Group</i> .....	130
Gambar 4.36 <i>Compose SMS</i> ke <i>Group Contact</i> .....	131
Gambar 4.37 Halaman <i>Add/Edit Filter Message</i> .....	132
Gambar 4.38 Halaman <i>User's Settings</i> .....	132
Gambar 4.39 Halaman <i>User's Settings</i> .....	133
Gambar 4.40 Proses Instalasi XAMPP .....	134
Gambar 4.41 Direktori <i>Source Code</i> dalam <i>Folder Htdocs</i> .....	135
Gambar 4.42 <i>User Interface XAMPP</i> .....	136

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Penelitian Penulis.....	10
Tabel 2.2 Tabel Simbol Diagram ER.....	29
Tabel 2.3 Simbol Diagram <i>Flowchart</i> .....	34
Tabel 2.4 Simbol DFD .....	37
Tabel 3.1 Rincian Analisis Biaya dan Manfaat.....	62
Tabel 3.2 Hasil Uji Analisis Biaya dan Manfaat.....	67
Tabel 3.3 Normalisasi Bentuk Pertama.....	70
Tabel 3.4 Tabel <i>User</i> .....	75
Tabel 3.5 Tabel <i>Phones</i> .....	75
Tabel 3.6 Tabel <i>Outbox</i> .....	76
Tabel 3.7 Tabel <i>Inbox</i> .....	77
Tabel 3.8 Tabel <i>Inbox</i> .....	78
Tabel 3.9 Tabel <i>Outbox_multipart</i> .....	79
Tabel 3.10 Tabel <i>User_multipart</i> .....	80
Tabel 3.11 Tabel <i>User_inbox</i> .....	80
Tabel 3.12 Tabel <i>User_folders</i> .....	81
Tabel 3.13 Tabel <i>User_sentitems</i> .....	81
Tabel 3.14 Tabel <i>User_settings</i> .....	82
Tabel 3.15 Tabel <i>SMS_used</i> .....	82
Tabel 3.16 Tabel <i>Member</i> .....	83
Tabel 3.17 Tabel <i>User_group</i> .....	83
Tabel 3.18 Tabel <i>Pbk</i> .....	84
Tabel 3.19 Tabel <i>Pbk_groups</i> .....	84
Tabel 4.1 Uji Coba <i>Black-box Testing</i> .....	118

## INTISARI

SMS Gateway adalah sebuah platform yang menyediakan mekanisme untuk mengirim dan menerima SMS dari peralatan mobile melalui SMSC (Short Message Service Center). SMSC merupakan jaringan telepon selular yang menangani pengiriman SMS. Jadi, ketika seseorang mengirimkan sebuah pesan SMS melalui ponselnya, SMSC bertugas mengirimkan pesan tersebut ke nomor tujuan. mekanisme tersebut untuk mengirim SMS melalui komputer. SMS gateway dengan menggunakan ponsel atau modem GSM/CDMA sebagai media pengiriman/penerima SMS. ponsel atau modem GSM/CDMA tersebut terpasang ke sebuah komputer.

Aplikasi SMS Gateway biasanya digunakan pada aplikasi bisnis, baik untuk kepentingan broadcast promosi, servis informasi terhadap pengguna, penyebaran konten produk/jasa dan lain-lain. Karena relatif lebih mudah untuk diimplementasikan, SMS Gateway dengan menggunakan ponsel GSM/CDMA modem cukup berkembang dan banyak digunakan.

Tujuan dari pembuatan SMS Gateway pada Toko Komputer Daffa untuk mempromosikan Toko Komputer Daffa tersebut.

**Kata Kunci : SMS, Gateway, GSM, Auto Reply, Auto Delete**



## **ABSTRACT**

*SMS Gateway is a platform that provides a mechanism to send and receive SMS from mobile devices via SMSC (Short Message Service Center). SMSC is a mobile phone network that handles sending SMS. So, when someone sends an SMS message on his cell phone, SMSC duty to send the message to the destination number. The mechanism for sending SMS via the computer. SMS gateway using a mobile phone or modem GSM / CDMA as a media delivery / SMS receiver. phone or modem GSM / CDMA are attached to a computer.*

*SMS Application Gateway is typically used in business applications, whether for broadcast promotion, information service to users, content deployment products / services and others. Because it is relatively easy to implement, SMS Gateway using a mobile phone GSM / CDMA modem sufficiently developed and widely used.*

*The purpose of making the SMS Gateway Daffa Computer Store to promote the Daffa Computer Store.*

**Keywords: SMS, Gateway, GSM, Auto Reply, Auto Delete**