

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SMS GATEWAY  
SEBAGAI LAYANAN INFORMASI PADA ROMANISTI INDONESIA  
REGIONAL JOGJAKARTA**

**SKRIPSI**



disusun oleh  
**Wahyu Setyawan**  
**08.12.2808**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SMS GATEWAY  
SEBAGAI LAYANAN INFORMASI PADA ROMANISTI INDONESIA  
REGIONAL JOGJAKARTA**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Wahyu Setyawan**

**08.12.2808**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2012**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**Perancangan dan Implementasi Aplikasi SMS Gateway  
sebagai Layanan Informasi pada Romanisti Indonesia  
Regional Jogjakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Setyawan**

**08.12.2808**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 9 April 2012

**Dosen Pembimbing,**



**Emha Taufiq Luthfi, ST., M.Kom.**  
**NIK. 190302125**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

**Perancangan dan Implementasi Aplikasi SMS Gateway  
sebagai Layanan Informasi pada Romanisti Indonesia**

**Regional Jogjakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Setyawan**

**08.12.2808**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 April 2012

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom.  
NIK. 190302008**

**Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.  
NIK. 190302105**

**Emha Taufiq Luthfi, ST., M.Kom.  
NIK. 190302125**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 23 April 2012

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

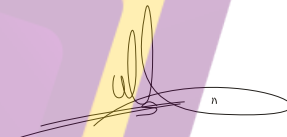


**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.  
NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

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

Yogyakarta, 23 April 2012



Wahyu Setyawan  
NIM. 08.12.2808

## MOTTO

“Bermimpilah selagi bisa, karena berawal dari mimpi kita akan selalu berusaha dengan sungguh-sungguh untuk menggapainya”

“Percayalah, esok tak akan pernah bisa merubah hari ini, namun percayalah pula bahwa hari ini pasti bisa merubah hari esok”

“Kehidupan itu seperti sebuah cermin, jika engkau menghadiahkan senyuman kepadanya maka engkau akan mendapatkannya kembali”

"Ingatlah bahwa setiap hari dalam sejarah kehidupan kita ditulis dengan tinta yang tak dapat terhapus lagi, lakukan yang terbaik"



## PERSEMBAHAN

Seiring rasa syukur,  
kupersembahkan skripsi ini untuk..

🚩 Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

🚩 Ayah & Ibu tercinta, engkau berdua adalah penyemangat yang tak pernah padam memberi cahaya dalam setiap langkahku, terimakasih atas kasih sayang, dukungan dan doa-doa yang selalu teriring untukku. Jasa kalian sungguh tak ternilai harganya.

🚩 Adikku Aan, dan semua keluarga yang selalu mendukungku.

🚩 Sapta Puji Astuti, terimakasih atas segala dukungan, doa, motivasi, dan bantuan yang selama ini kau berikan. Kau yang selalu mengingatkanku untuk mulai mengerjakan disaat aku malas, membimbingku disaat aku mengalami kesulitan dalam mengerjakan skripsi ini dari awal sampai selesai.

🚩 Anak-anak kosmercil 70 C dari masa ke masa. Ipink, Mana (ini anak interisti, haha), Muthi, Udin & A'u (teman seperjuangan dari Trucuk, joss) Nyoman, Budi, Ryan (pembimbing yang jenius, maturnuwun yan), Maggot (master PHP yg kata awan kalo ngasih tau mbuleti, haha), Awan & Tama (seksi keamanan kos dari Jombang & Kudus, haha),

Angga & Fajar (teman rutin main PES, hehe), Ibem (teman begadang ngerjakan skripsi sambil nonton bola, kalau sudah saatnya dirimu juga merasakan bem, hehe).

🦋 Fifi, Greta, Ade, Arum, Ori, mbak Ivone, dan teman-teman lainnya thanks atas semua dukungannya.

🦋 Teman-teman SI SI B 2008, kalian semua hebat ! terimakasih atas semuanya, saya bangga menjadi bagian dari kalian, semoga kita semua sukses kelak. Amin... kapan kita touring lagi? Hehe.

🦋 Teman-teman RI Jogja, terimakasih semuanya. #ForzaRoma !

🦋 Seluruh isi kamar kos ku tanpa terkecuali, hehe kalian semua adalah saksi bisu perjalananku dari awal kuliah sampai sekarang.

🦋 Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, terimakasih atas segala macam bentuk dukungan dalam penyusunan skripsi ini.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis penjatkan kehadiran Allah SWT, yang atas rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perancangan dan Implementasi Aplikasi SMS Gateway sebagai Layanan Informasi pada Romanisti Indonesia Regional Jogjakarta” ini dengan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Strata-1 Jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Suyanto, M.M. sebagai Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, motivasi dan masukan yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Segenap Staff pengajar Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Seluruh keluarga besar penulis terutama untuk kedua orang tua yang tak henti-hentinya memberikan dukungan, semangat dan doa kepada penulis.

5. Kepada Ketua, Staff, dan seluruh anggota Romanisti Indonesia Regional Jogjakarta yang telah bekerja sama membantu penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis baik dukungan moril, pikiran, dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala saran dan kritik yang dapat membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 23 April 2012

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xviii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.6.1 Pengumpulan Data .....	5
1.6.2 Analisis dan Perancangan Sistem .....	6
1.6.3 Pemrograman .....	6
1.6.4 Uji Coba Sistem .....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
<b>II. LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 SMS .....	8
2.1.1 Keunggulan SMS.....	8
2.1.2 Cara Kerja SMS.....	9
2.1.3 PDU .....	10
2.1.4 Jenis-Jenis Aplikasi SMS .....	16
2.2 SMS Gateway .....	17
2.3 Pemrograman Basis Data .....	18
2.3.1 Pengolahan Data.....	19
2.3.2 Konsep Dasar Database.....	19
2.3.3 Konsep Perancangan Database.....	21
2.4 Pemrograman Berbasis Web .....	25

2.4.1 HTML.....	25
2.4.2 CSS.....	26
2.4.3 PHP.....	26
2.4.4 JavaScript.....	28
2.5 Perangkat yang Digunakan.....	28
2.5.1 Perangkat Keras.....	28
2.5.2 Perangkat Lunak.....	30
<b>III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>39</b>
3.1 Tinjauan Umum.....	39
I.1.1 Sejarah Romanisti Indonesia Regional Jogjakarta.....	39
I.1.2 Struktur Organisasi.....	40
3.2 Analisis Sistem.....	40
3.2.1 Analisis kelemahan Sistem.....	41
3.2.1.1 Analisis Kinerja (Performance).....	42
3.2.1.2 Analisis Informasi (Information).....	42
3.2.1.3 Analisis Ekonomi (Economy).....	43
3.2.1.4 Analisis Kendali (Control).....	44
3.2.1.5 Analisis Efisiensi (Eficiency).....	44
3.2.1.6 Analisis Pelayanan (Services).....	45
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
3.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	45
3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	46
3.2.2.3 Kebutuhan Informasi.....	46
3.2.2.4 Kebutuhan Pengguna.....	47
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	48
3.2.4 Analisis Biaya dan Manfaat.....	49
3.2.4.1 Komponen Biaya.....	49
3.2.4.2 Komponen Manfaat.....	50
3.2.4.3 Perhitungan Biaya dan Manfaat.....	52
3.3 Perancangan Sistem.....	57
3.3.1 Flowchart Program.....	57
3.3.2 Data Flow Diagram.....	60
3.4 Perancangan Database.....	67
3.4.1 Normalisasi.....	67
3.4.2 Tabel pada Database Gammu.....	70
3.4.3 Tabel Tambahan yang Diperlukan.....	74
3.5 Perancangan Antarmuka Pengguna.....	77
3.5.1 Halaman Login Admin.....	77
3.5.2 Halaman Pendaftaran Admin.....	78

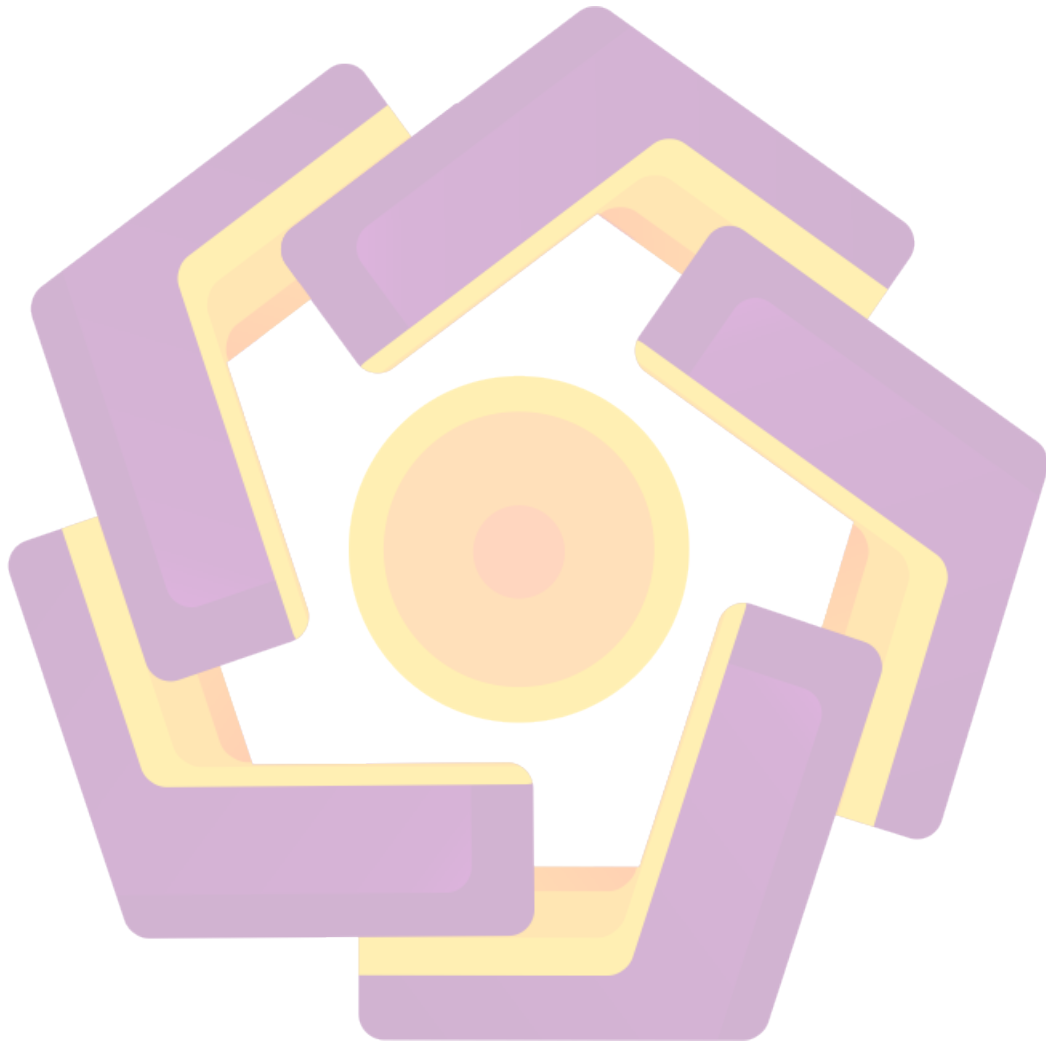
3.5.3 Halaman Utama (Beranda).....	78
3.5.4 Tampilan Menu Dropdown .....	79
3.5.5 Halaman Pengiriman SMS Tunggal.....	80
3.5.6 Halaman Pengiriman SMS Banyak.....	80
3.5.7 Halaman Kotak Masuk.....	81
3.5.8 Halaman Kontak.....	81
<b>IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>82</b>
4.1 Implementasi.....	82
4.1.1 Rencana Implementasi.....	82
4.1.2 Kegiatan Implementasi.....	82
4.1.2.1 Pengetesan Program.....	82
4.1.2.2 Instalasi.....	85
4.1.2.3 Hasil Implementasi.....	91
4.1.2.4 Pemilihan dan Pelatihan Perosnil.....	104
4.1.2.5 Pengetesan Sistem.....	105
4.1.2.7 Konversi Sistem.....	112
4.1.2.7 Pemeliharaan Sistem.....	113
4.1 Pembahasan.....	113
4.2.1 Pembahasan Database.....	113
4.2.2 Pembahasan Listing Program.....	120
<b>V. PENUTUP.....</b>	<b>136</b>
5.1 Kesimpulan.....	136
5.2 Saran.....	137
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>138</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>139</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Organisasi .....	40
Tabel 3.2 Analisis Kinerja.....	42
Tabel 3.3 Analisis Informasi .....	43
Tabel 3.4 Analisis Ekonomi.....	43
Tabel 3.5 Analisis Kendali .....	44
Tabel 3.6 Analisis Efisiensi .....	44
Tabel 3.7 Analisis Pelayanan .....	45
Tabel 3.8 Kebutuhan Perangkat Keras .....	45
Tabel 3.9 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	46
Tabel 3.10 Rincian Harga Perangkat Keras .....	51
Tabel 3.11 Rincian Harga Perangkat Lunak .....	51
Tabel 3.12 Rincian Analisis Biaya dan Manfaat.....	52
Tabel 3.13 Hasil Analisis Biaya dan Manfaat.....	56
Tabel 3.14 Keterangan Simbol Flowchart Program.....	57
Tabel 3.15 Keterangan Simbol Data Flow Diagram.....	60
Tabel 3.16 Bentuk Normal Pertama.....	67
Tabel 3.17 Bentuk Normal Kedua .....	68
Tabel 3.18 Rancangan Database .....	69
Tabel 3.19 Tabel inbox .....	70
Tabel 3.20 Tabel outbox .....	71
Tabel 3.21 Tabel outbox_multipart.....	72
Tabel 3.22 Tabel pbk.....	72
Tabel 3.23 Tabel pbk_groups.....	72
Tabel 3.24 Tabel sentitems .....	73
Tabel 3.25 Tabel phones .....	74
Tabel 3.26 Tabel daemons .....	74
Tabel 3.27 Tabel gammu.....	75
Tabel 3.28 Tabel pendaftaran.....	75
Tabel 3.29 Tabel tanyajawab .....	75
Tabel 3.30 Tabel kritiksaran .....	76
Tabel 3.31 Tabel polling .....	76
Tabel 3.32 Tabel polling_cek.....	77
Tabel 3.33 Tabel smsc.....	77
Tabel 3.34 Tabel user .....	77
Tabel 4.1 Hasil Pengujian pada Modul Service .....	107
Tabel 4.2 Hasil Pengujian pada Modul Pendaftaran.....	107
Tabel 4.3 Hasil Pengujian pada Modul Pengiriman SMS Tunggal dan SMS Banyak .....	108



Tabel 4.4 Hasil Pengujian pada Modul Kontak .....	109
Tabel 4.5 Hasil Pengujian pada Modul Tanya Jawab .....	110
Tabel 4.6 Hasil Pengujian pada Modul Saran Kritik .....	110
Tabel 4.7 Hasil Pengujian pada Modul Polling .....	111



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Cara Kerja SMS.....	10
Gambar 2.2 Skema Cara Kerja SMS Gateway .....	18
Gambar 2.3 Modem Properties .....	32
Gambar 2.4 Tampilan Utama Adobe Dreamweaver CS3.....	35
Gambar 2.5 Tampilan Utama Adobe Photoshop CS3 .....	37
Gambar 3.1 Flowchart Program yang Diusulkan.....	59
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	61
Gambar 3.3 DFD Level 1 .....	62
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 1 Data Admin.....	64
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 2 Data Anggota.....	65
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 3 Kirim SMS.....	65
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan SMS.....	66
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 5 dan 6.....	66
Gambar 3.9 Halaman Login Admin.....	77
Gambar 3.10 Halaman Pendaftaran Admin .....	78
Gambar 3.11 Halaman Utama (Beranda).....	78
Gambar 3.12 Tampilan Menu Dropdown (Menu).....	79
Gambar 3.13 Tampilan Menu Dropdown (Pesan).....	79
Gambar 3.14 Halaman Pesan Tunggal.....	80
Gambar 3.15 Halaman Pesan Banyak.....	80
Gambar 3.16 Halaman Kotak Masuk.....	81
Gambar 3.17 Halaman Kontak.....	81
Gambar 4.1 Tampilan Kesalahan Kode Program .....	83
Gambar 4.2 Tampilan Kesalahan Proses .....	84
Gambar 4.3 Tampilan Modem .....	86
Gambar 4.4 Status Perangkat pada Device Manager .....	87
Gambar 4.5 Konfigurasi File gammurc .....	87
Gambar 4.6 Konfigurasi File smsdrc .....	88
Gambar 4.7 Membuat Service Gammu.....	88
Gambar 4.8 Menjalankan Service Gammu .....	89
Gambar 4.9 Proses Instalasi XAMPP for Windows .....	90
Gambar 4.10 Tampilan Control Panel XAMPP for Windows.....	90
Gambar 4.11 Halaman Import Database .....	91
Gambar 4.12 Tampilan Form Login Admin .....	92
Gambar 4.13 Tampilan Form Pendaftaran Admin.....	92
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Beranda.....	93
Gambar 4.15 Tampilan Menu Dropdown (Menu).....	94
Gambar 4.16 Tampilan Menu Dropdown (Pesan).....	94

Gambar 4.17 Tampilan Menu Service .....	96
Gambar 4.18 Tampilan Menu Kontak .....	96
Gambar 4.19 Tampilan Form Tambah Kontak .....	97
Gambar 4.20 Tampilan Menu Pendaftaran .....	97
Gambar 4.21 Tampilan Menu Gateway Pendaftaran .....	98
Gambar 4.22 Tampilan Menu Data Admin.....	98
Gambar 4.23 Tampilan Form Edit Data Admin.....	98
Gambar 4.24 Tampilan Form Pencarian .....	99
Gambar 4.25 Tampilan Data Kandidat .....	99
Gambar 4.26 Tampilan Menu Gateway dan Data Polling .....	100
Gambar 4.27 Tampilan Menu SMS Tanya Jawab .....	100
Gambar 4.28 Tampilan Menu Gateway Tanya Jawab dan Kritik Saran.....	101
Gambar 4.29 Tampilan Menu Hapus Data .....	101
Gambar 4.30 Tampilan Form Pengiriman SMS Tunggal .....	102
Gambar 4.31 Tampilan Form Pengiriman SMS Banyak .....	103
Gambar 4.32 Informasi Isi Data.....	106
Gambar 4.33 Membuat Database romanisti .....	114
Gambar 4.34 Import Tabel dari Gammu .....	114
Gambar 4.35 Menambah Field pada Tabel pbk .....	115
Gambar 4.36 Membuat Tabel user .....	116
Gambar 4.37 Membuat Tabel smsc .....	116
Gambar 4.38 Membuat Tabel pendaftaran.....	117
Gambar 4.39 Membuat Tabel tanyajawab .....	118
Gambar 4.40 Membuat Tabel kritiksaran .....	119
Gambar 4.41 Membuat Tabel polling .....	119
Gambar 4.42 Membuat Tabel polling_cek.....	120

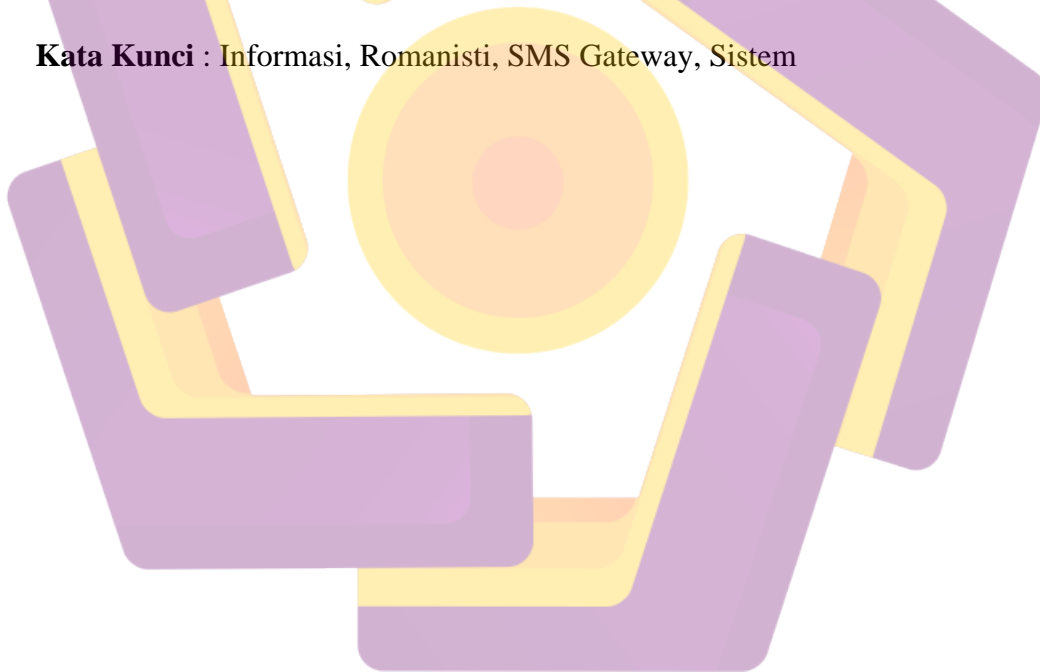
## INTISARI

Perkembangan informasi dewasa ini sangatlah pesat, banyak teknologi di ciptakan untuk menunjang efisiensi waktu dan efektifitas kerja. Keadaan seperti itulah yang semestinya di gunakan serta di terapkan di dalam sebuah komunitas atau organisasi yang memiliki frekuensi penyebaran informasi yang tinggi untuk menunjang perkembangan dari komunitas atau organisasi tersebut.

Didalam prakteknya, selama ini Romanisti Indonesia Regional Jogjakarta masih menggunakan layanan informasi dasar seperti SMS manual menggunakan ponsel dari seksi humas untuk menyebarkan informasi kepada seluruh anggotanya seperti rapat, nonton bareng, sepakbola, futsal, dan sebagainya. Begitu pula untuk pendaftaran anggota juga masih di lakukan secara manual.

Pada penelitian ini akan dibuat sistem menggunakan aplikasi SMS Gateway untuk mempermudah penyebaran informasi tersebut seperti SMS otomatis ke seluruh anggota apabila akan di adakan sebuah kegiatan, pendaftaran anggota baru hanya dengan sekali sms dengan format yang ditentukan , polling pemilihan pengurus dan sebagainya. Sehingga efisiensi waktu dan efektifitas kerja dapat tercapai.

**Kata Kunci :** Informasi, Romanisti, SMS Gateway, Sistem



## **ABSTRACT**

*The information has developed so fast that there are many kinds of technology made for support the time efficiency and work effectiveness. Such condition that should be used and applied in a community or organization which has high frequency of information distribution for support the development of the community or organization themselves.*

*Practically, during this time Romanisti Indonesia Regional Jogjakarta is still using basic information service like manual SMS using cell phone from public relation department in delivering information to all members for example a meeting, watching the game together, football, futsal etc. In addition, the registration process is also done manually.*

*In this research, the researcher will use the application of SMS Gateway to make the information distribution easier. It is an automatic SMS which is sent to all members with specific format given if there is an activity, a registration of new members, election polling for choosing the leader so the time efficiency and work effectiveness are reachable.*

**Keywords :** *Information, Romanisti, SMS Gateway, System*

