

**APLIKASI POLLING DAN ANNOUNCER PADA PEMILIHAN  
DEKAN FMIPA UNIVERSITAS SEBELAS MARET**



Oleh  
**ROHMAT SANTOSO**  
M3104073

**TUGAS AKHIR**  
ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Ahli Madya Ilmu Komputer

**PROGRAM DIPLOMA III ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**  
**SURAKARTA**  
**2007**

## **ABSTRAK**

Rohmat Santoso, 2007. **APLIKASI *POLLING* DAN *ANNOUNCER* PADA PEMILIHAN DEKAN FMIPA UNIVERSITAS SEBELAS MARET**, Program D3 Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah Bagaimana cara membangun sebuah SMS Gateway (*polling* dan *announcer*) untuk mempermudah dalam mengakses dan memberikan informasi berbasis SMS. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah dapat membuat aplikasi *polling* dan *announcer* berbasis SMS.

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat mengefektifkan proses pemilihan Dekan FMIPA Universitas Sebelas Maret.

## **MOTTO**

*“ Kesedihan dan kebahagiaan adalah sesuatu yang kekal di dunia ini  
Jadi janganlah terlalu sedih ketika mendapat kesusahan  
dan janganlah terlalu bahagia bila mendapatkan kebahagiaan “*

*Segala sesuatu akan mudah jika kita bersama “ Allah SWT “.*

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini kupersembahkan untuk :

- ∴ Bapak, Ibu yang sangat aku cintai, sungguh anakmu ini takkan mampu membalas jasmu
- ∴ Ayah dan Guruku yang selalu membimbing perjalanan ruhaniku
- ∴ Semua sahabat yang telah rela bersama-sama mengarungi kisah hidup ini.
- ∴ Semua insan yang ingin menegakkan panji kebenaran di dunia ini

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terimakasih kita panjatkan kepada Sang pemilik kehidupan sejati (Tuhan Yang Maha Esa) yang telah memberikan rahmat kepada kita semua, hanya karena Allah kita khususnya saya telah diberikan kemudahan dalam membuat laporan Tugas Akhir ini, hanya dengan kebesaranNYA laporan ini dapat diselesaikan.

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini mempunyai tujuan yaitu dalam rangka untuk memenuhi syarat kelulusan Diploma III (D3) Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.

Banyak hambatan dan kesulitan yang dialami selama penyusunan laporan ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan dan hambatan dalam penyusunan lapaoran ini dapat diselesaikan tepat waktu, untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bpk. Irwan Susanto, DEA selaku ketua Program DIII Ilmu Komputer FMIPA Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bpk Bowo Winarno S.Si dan Ibu Respatiwulan M.Si selaku pembimbing I dan Pembimbing II yang selalu memberikan pengarahan dalam penyusunan laporan ini.
3. Bapak, Ibu yang sangat aku cintai terimakasih atas Do'a dan dukungannya
4. sahabatku semua, semoga kehangatan persahabatan ini tetap terjaga..  
semoga amal kebaikan mereka mendapat balasan dan ridho dari Allah SWT.

Amin

saya menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir Ini tentunya tidak luput dari berbagai kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran perbaikan yang sifatnya membangun, akan saya terima dengan senang hati.

Akhirnya saya berharap agar Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surakarta, Juli 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN ABSTRAK.....	iii
HALAMAN MOTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi

### BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Kegiatan .....	2
1.5 Manfaat.....	2

### BAB II : LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem.....	4
a. Konsep Dasar Sistem.....	4
b. Karakteristik Sistem.....	4
c. Komponen Sistem .....	4
d. Batas Sistem .....	5
e. Lingkungan Luar Sistem .....	5
f. Penghubung Sistem.....	5
g. Masukan Sistem .....	5
h. Keluaran Sistem .....	6
2.2 Pengertian Informasi .....	6
2.3 Pengertian Komunikasi Data .....	7

2.4 Telepon Seluler .....	7
2.4.1 Sejarah Telepon Seluler.....	7
2.4.2 Konsep Dasar Telepon Seluler.....	7
2.4.3 Perkembangan Aplikasi Ponsel.....	8
2.5 <i>Short Message Service</i> (SMS) .....	8
2.6 <i>SMS Gateway</i> .....	8
2.7 Borland Delphi 6.0.....	10

### BAB III :METODELOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian .....	11
3.2 Sistem yang Dikembangkan .....	11
3.3 Tahap-Tahap Pembuatan Sistem .....	11
3.3.1 Perencanaan Sistem.....	11
a. Tahap Perencanaan.....	12
b. Tahap Analisis.....	12
c. Tahap Perancangan.....	12
d. Tahap Penerapan .....	12
e. Tahap Evaluasi .....	12
f. Tahap Implementasi dan Pemeliharaan.....	13
3.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	13
3.5 <i>FlowChart</i> .....	13
3.6 Diagram Konteks ( <i>Contex Diagram</i> ).....	13
3.7 Pilihan Alat Pengembangan .....	13

### BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Sistem .....	15
4.2 Sistem yang dibutuhkan dalam Aplikasi <i>Polling</i> dan <i>Announcer</i> .....	16
4.2.1 Perangkat Keras .....	16
4.2.2 Perangkat Lunak.....	16
4.3 Pembangunan Sistem .....	17
4.3.1 Diagram Konteks ( <i>Contex Diagram</i> ) .....	17



4.3.2 <i>Data Flow Diagram</i> level 0 .....	18
4.3.3 <i>Data Flow Diagram</i> level 1 proses pilih dekan .....	18
4.3.4 <i>Data Flow Diagram</i> level 1 proses melihat/kirim hasil <i>polling</i> .....	19
4.4 FlowChart .....	20
4.5 Hasil Implementasi .....	21
4.5.1 Form <i>Splash Screen</i> .....	21
4.5.2 Form Utama .....	21
4.5.3 Form Program <i>Polling</i> .....	22
4.5.4 Form Edit Data <i>polling</i> .....	23
4.5.5 Form Program <i>Announcer</i> .....	24
4.5.6 Form Edit Data <i>Announcer</i> .....	25
4.5.7 Form Program <i>AutoResponder</i> .....	25
4.5.8 Form Laporan .....	26
4.7 Pembahasan .....	27
4.7.1 Keunggulan Sistem yang Dikembangkan .....	27
4.7.2 Kekurangan Sistem yang Dikembangkan .....	27
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan .....	28
5.2 Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi SMS <i>Gateway</i> .....	9
Gambar 2.2 aplikasi SMS <i>Gateway</i> .....	10
Gambar 3.1 Sistem Yang dikembangkan.....	11
Gambar 3.2 Gambar Nokia seri 3310 .....	14
Gambar 3.3 Gambar kabel data yang <i>support</i> Nokia seri 3310 .....	14
Gambar 4.1 Gambaran Sistem.....	15
Gambar 4.2 Diagram Konteks .....	17
Gambar 4.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) level 0 .....	18
Gambar 4.4 DFD level 1 Pilih Dekan.....	18
Gambar 4.5 DFD level 1 Proses Melihat / Mengirim Hasil.....	19
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Aplikasi <i>Polling</i> Dan <i>Announcer</i> .....	20
Gambar 4.7 Form <i>Splash Screen</i> .....	21
Gambar 4.8 Form Menu Utama.....	22
Gambar 4.9 Form Program <i>Polling</i> .....	23
Gambar 4.10 Form Edit Data <i>Polling</i> .....	23
Gambar 4.11 Form Program <i>Announcer</i> .....	24
Gambar 4.12 Form Edit Data <i>Announcer</i> .....	25
Gambar 4.13 Form Program <i>Autoresponder</i> .....	26
Gambar 4.14 Form Laporan Hasil <i>Polling</i> .....	26

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Sejak bertahun-tahun lalu teknologi informasi telah mengalami perkembangan yang begitu cepat. Berbagai macam produk berupa *software* maupun *hardware* menawarkan berbagai fitur dengan fasilitas dan kemudahan yang diberikan. Salah satu produk itu adalah teknologi *mobilephone* (dalam hal ini adalah SMS).

SMS atau layanan pesan singkat mempunyai sejarah tersendiri sebagai media layanan yang paling populer saat ini, pada awalnya SMS berfungsi untuk memberikan layanan pengiriman pesan teks singkat antara perangkat *Mobilephone*, namun karena keberhasilan SMS yang tak terduga, dengan ledakan pelanggan yang mempergunakannya menjadikan SMS sebagai bagian integral dari layanan sistem standar-standar komunikasi lain seperti CDMA, UTMS bahkan jaringan telepon rumah juga mulai mengadopsi teknologi ini.

Pada perkembangannya SMS tidak hanya digunakan untuk mengirim dan menerima pesan tetapi SMS berkembang menjadi media *polling*, *votting*, *autoresponder* dan masih banyak lagi fitur yang ditawarkan oleh teknologi SMS ini, yang kemudian teknologi ini dikenal dengan SMS *Gateway*. SMS *Gateway* merupakan jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi (ponsel) dengan perangkat komputer sehingga dengan terhubungnya ponsel dengan komputer akan sangat mempermudah suatu pekerjaan, dan memang inilah salah satu dampak dari perkembangan teknologi yang diinginkan. Dengan terhubungnya ponsel dengan komputer menjadikan aktifitas SMS menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Karena begitu besar manfaat yang diberikan oleh teknologi *Mobilephone* khususnya manfaat dari layanan SMS dan untuk memaksimalkan fungsi dari *Mobilephone* terutama fungsi dari SMS *Gateway* penulis tertarik untuk membangun sebuah SMS *Gateway* yang akan berfungsi sebagai sms media *polling* dan *announcer* untuk tugas akhir. Penulis berharap agar pembuatan aplikasi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalahnya adalah Bagaimana cara membangun sebuah SMS Gateway (*polling dan announcer*) untuk mempermudah dalam mengakses informasi atau bahkan memberikan informasi berbasis SMS .

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Dengan adanya rumusan masalah yang telah dijabarkan, penulis membatasi masalah yang akan dianalisa adalah membahas tentang masalah pembuatan aplikasi *polling* dan *announcer* via SMS dengan menggunakan *handphone* yang dihubungkan pada komputer dengan media kabel (FBUS) dan menggunakan *software developer* Borland Delphi 6.0

## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat membuat aplikasi *polling* dan *Announcer* berbasis SMS.

## **1.5 MANFAAT**

Diharapkan Tugas Akhir dapat menghasilkan manfaat sebagai berikut :

### **1. Bagi Penulis**

Tugas Akhir ini dapat dijadikan gambaran tentang pekerjaan pada saat mencapai dunia kerja nantinya dan dapat digunakan untuk mempraktekkan ilmu yang didapat pada masa perkuliahan yang sebelumnya.

### **2. Bagi Perusahaan dan Instansi**

Tugas Akhir ini dapat dijadikan masukan bagi Instansi untuk dapat lebih memaksimalkan tentang perkembangan teknologi dalam hal ini adalah *Mobilephone*

### 3. Bagi Program D3 Ilmu Komputer FMIPA UNS

Tugas Akhir ini dapat dijadikan arsip atau dokumen yang diharapkan akan dapat bermanfaat dalam proses kegiatan perkuliahan.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Sistem**

a. Konsep dasar sistem.

Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen yang disebut subsistem. Subsistem perangkat keras dapat terdiri dari alat masukan, alat pemrosesan, alat keluaran dan simpanan luar. (Jogiyanto, 1995)

b. Karakteristik sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (*proces*), dan sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). (Fathansyah, 1999).

c. Komponen sistem.

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu yang lebih besar yang disebut supra sistem. Misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar disebut dengan supra sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan

dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya. Kalau sistem akuntansi di pandang sebagai suatu sistem, maka perusahaan adalah *supra* sistem dan industri adalah *supra* dari *supra* sistem. (Jogiyanto, 1995)

d. Batas sistem.

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

e. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

f. Penghubung sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu dengan subsistem yang lainnya. Keluaran untuk untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

g. Masukan sistem

Masukan merupakan suatu energi yang dimasukkan kedalam sistem, masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya

sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran, sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* yang diolah menjadi informasi.

#### h. Keluaran Sistem

Keluaran adalah energi yang diolah dan diklarifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepala supra sistem. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan merupakan keluaran yang tidak berguna, sedangkan informasi merupakan sisa yang dibutuhkan.

## 2.2 Pengertian Informasi

Menurut Sutanta (2003), informasi merupakan hasil dari pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya baik secara langsung ataupun secara tidak langsung pada saat mendatang. Sedangkan menurut Kristanto (2003), informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa informasi adalah rangkaian data yang mempunyai sifat sementara, tergantung dengan waktu, mampu memberi kejutan atau surprise pada yang menerimanya. Intensitas dan lamanya kejutan dari informasi disebut nilai informasi. “Informasi” yang tidak memiliki nilai, biasanya karena rangkaian data yang tidak lengkap.

Karakteristik dari informasi adalah penerima informasi mengalami perubahan dari kondisi belum mengetahui menjadi kondisi mengetahui. Perubahan ini mengandung unsur tidak terduga. Informasi yang benar dan baru, dapat mengoreksi dan mengkonfirmasi informasi sebelumnya. Informasi dapat juga dikatakan sebagai data yang telah diproses, yang mempunyai nilai tentang tindakan atau keputusan.



Manfaat informasi adalah mengurangi ketidakpastian. Hal ini sangat berguna untuk proses pengambilan keputusan.

### **2.3 Pengertian Komunikasi Data**

Pengertian komunikasi adalah cara berhubungan dalam sesuatu jarak dengan menggunakan piranti tertentu, contoh piranti : televisi dan telepon. Pengertian data adalah rujuk pada sesuatu yang tetap, konsep dan arahan dalam apa saja bentuk yang telah dipersetujui oleh pengguna. Komunikasi Data adalah pertukaran data dalam bentuk bit '0' dan '1' diantara 2 komponen yang melalui 1 medium penghantaran.

### **2.4 Telepon selular**

#### **2.4.1 Sejarah Telepon Selular**

Menurut Mulyanta (2005) konsep dasar yang sangat penting dalam sebuah ponsel adalah kenyataan bahwa teknologi yang digunakan ponsel sebenarnya merupakan pengembangan dari teknologi radio yang dihubungkan dengan teknologi komunikasi telepon. Sebelum ditemukan ponsel, pada waktu itu mereka memasang radio telepon ke dalam mobil untuk dapat digunakan sebagai sarana komunikasi secara mobile. Pada sistem radio-telepon ini diperlukan tower antenna yang terpusat dan hanya menyediakan 25 saluran pada setiap towernya. Antena pusat ini harus mempunyai daya pancar yang kuat untuk dapat memancarkan sinyal hingga 70 km.

#### **2.4.2 Konsep dasar Telepon Selular**

Menurut Mulyanta (2005) sistem selular adalah sistem yang jenius sebab sistem ini membagi suatu kawasan dalam beberapa sel yang kecil. Hal ini digunakan untuk memastikan bahwa frekuensi dapat meluas sehingga mencapai ke semua bagian pada kawasan tertentu sehingga beberapa pengguna dapat menggunakan ponsel mereka secara simultan tanpa jeda dan tanpa terputus-putus.

### 2.4.3 Perkembangan aplikasi Ponsel

Ponsel yang pada umumnya digunakan oleh banyak orang telah dilengkapi dengan aplikasi untuk pengiriman pesan. Aplikasi tersebut berkembang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir ini. Mulai dari *Short Message Service* (SMS), kemudian *Enhanced Message Service* (EMS), dan terakhir *Multimedia Message Service* (MMS).

## 2.5 Short Message Service ( SMS )

Menurut Sutedjo (2003) sms merupakan aplikasi ponsel yang menyediakan layanan untuk mengirim dan menerima pesan pendek berupa huruf dan angka. Aplikasi ini hanya terbatas pada pengiriman dan penerimaan data berupa teks dengan panjang pesan antara 120 – 160 huruf bahkan ada yang sampai 765 huruf.

Selain sebagai media mengirim dan menerima pesan *alfanumeris*, sms juga dapat digunakan sebagai pengangkut muatan biner (*binary payload*) dan mengimplementasikan tumpukan WAP lewat *Sms Center* (SMSC).

Dalam dunia yang kompetitif sekarang ini, diferensiasi adalah factor yang penting dalam menentukan kesuksesan suatu penyedia layanan (*service provider*). Setelah layanan dasar seperti telepon suara telah berhasil digelar, maka SMS akan dapat memberikan alternatif yang sangat baik bagi diferensiasi layanan.

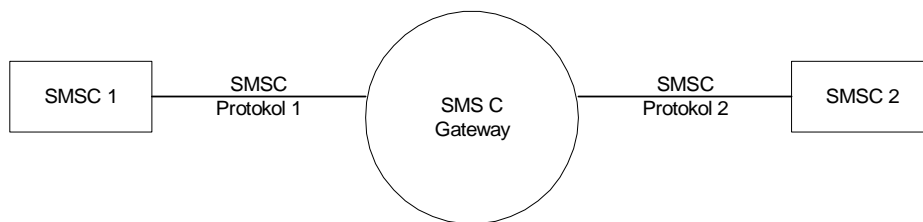
Pada tingkat minimum, keuntungan yang dapat diberikan oleh sms bagi pemakai meliputi : pengiriman *notifikasi* dan peringatan (*alert*), penyampaian pesan yang terjamin, handal, mekanisme komunikasi dengan biaya yang rendah, kemampuan untuk menyaring pesan dan menanggapi panggilan secara selektif, meningkatkan produktifitas pelanggan.

## 2.6 SMS Gateway

Istilah *Gateway*, bila dilihat pada kamus Inggris-Indonesia diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, *Gateway* dapat berarti juga sebagai jembatan penghubung antar satu sistem dengan sistem lain yang berbeda,

sehingga dapat terjadi suatu pertukaran data antar sistem tersebut, dengan demikian, *SMS Gateway* dapat diartikan sebagai suatu penghubung untuk lalu lintas data-data SMS, baik yang dikirim maupun yang diterima.

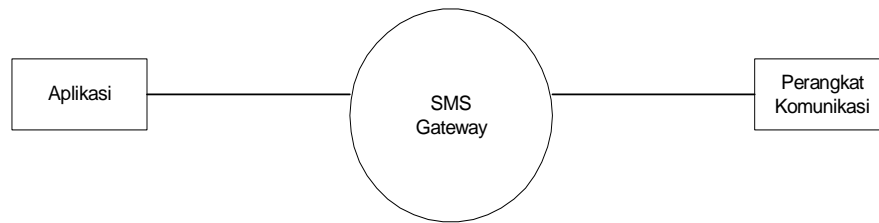
Pada awalnya, *SMS Gateway* dibutuhkan untuk menjembatani antar SMSC. Hal ini dikarenakan SMSC yang dibangun oleh perusahaan yang berbeda memiliki protokol komunikasi sendiri, dan protokol-protokol itu sendiri bersifat pribadi. Sebagai contoh, Nokia memiliki protokol SMSC yang disebut dengan CIMD, sedangkan CMG memiliki protokol yang disebut dengan EMI. *SMS Gateway* ini kemudian ditempatkan diantara kedua SMSC yang berbeda tersebut, yang berfungsi sebagai relay bagi keduanya, yang kemudian akan menterjemahkan data dari protokol SMSC satu ke protokol SMSC lainnya yang dituju.



Gambar 2.1 ilustrasi *SMS Gateway*

Namun seiring perkembangan teknologi komputer, baik dari sisi *hardware* maupun *software*, dan perkembangan teknologi komunikasi, *SMS Gateway* tidak lagi dimaksudkan sebagaimana ilustrasi diatas. Dewasa ini, masyarakat lebih mengartikan *SMS Gateway* sebagai suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi (dalam hal ini ponsel) dengan perangkat komputer mereka, yang menjadikan aktifitas SMS menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Pengertian *SMS Gateway* kemudian lebih mengarah pada sebuah program yang mengomunikasikan antara sistem operasi komputer, dengan perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim SMS atau menerima SMS. Salah satu komunikasi yang terjadi dapat dilakukan dengan mengirimkan AT pada perangkat komunikasi tersebut kemudian hasil operasinya dikirim kembali ke

komputer. Dibutuhkan suatu *interface* baik dalam bentuk aplikasi maupun halaman *web* untuk membaca SMS yang masuk, atau mengirim SMS tersebut.



Gambar 2.2 aplikasi SMS *Gateway*.

## 2.7 Borland Delphi 6.0

Borland Delphi 6.0 merupakan program aplikasi database yang berbasis Object Pascal dari Borland. Selain itu Delphi juga memberikan fasilitas pembuatan aplikasi visual seperti Visual basic.

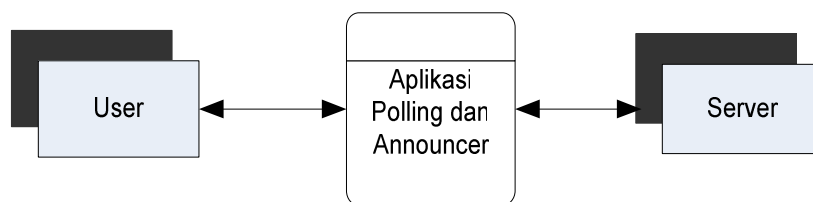
## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah pembuatan Sistem Aplikasi *polling* dan *announcer* berbasis SMS. Penelitian ini berdasarkan studi pustaka yaitu mempelajari literatur yang digunakan untuk membuat aplikasi tersebut, sehingga penelitian ini belum diterapkan terhadap proses pemilihan Dekan FMIPA UNS.

#### 3.2 Sistem Yang Dikembangkan



Gambar 3.1 Sistem Yang dikembangkan

Keterangan :

1. *User / handphone client* mengirimkan SMS ke Sistem Informasi.
2. *User / handphone server* menerima SMS yang dikirimkan oleh Sistem Informasi

#### 3.3 Tahap-Tahap Pembuatan Sistem

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam pengembangan sistem ini. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

##### 3.3.1 Perencanaan Sistem

Perencanaan berfungsi untuk mendapatkan sebuah hasil yang optimal. Tahap perencanaan ini terbagi menjadi beberapa tahap seperti :

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan pengidentifikasian masalah serta kendala-kendala yang mungkin akan ditimbulkan, sehingga akan tercipta suatu aplikasi yang layak untuk digunakan.

b. Tahap Analisis

Pada tahap ini masalah yang telah diidentifikasi pada tahap perencanaan akan dianalisis dengan menyusun studi kelayakan. Paling tidak ada beberapa dimensi kelayakan (Mc. Leod dalam Oetomo dan Handoko,2003) antara lain :

1. layak secara teknis
2. layak secara ekonomis
3. hukum dan etika
4. operasional
5. jadwal

c. Tahap Perancangan

Dengan memahami kebutuhan akan sistem, dapat dibuat rancangan sistemnya terlebih dahulu. Tetapi pada tahap ini harus tetap memperhatikan hasil dari studi kelayakan yang dilakukan pada tahap analisis.

d. Tahap Penerapan

Pada penerapannya aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman yang sudah cukup umum digunakan, yaitu Borland Delphi 6.0.

e. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibuat. Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetes program apakah sudah benar atau belum, dan apabila terdapat kesalahan-kesalahan yang muncul dapat dibenarkan.

f. Tahap Implementasi dan Pemeliharaan

Setelah melalui tahap evaluasi, selanjutnya sistem sudah dapat digunakan. Selama penggunaan, proses pemeliharaan harus tetap diperhatikan. Hal ini dimaksudkan supaya keutuhan data dan informasi yang terdapat di dalam sistem dapat tetap terpelihara.

### **3.4 (Data Flow Diagram)**

DFD (*Data Flow Diagram*) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2003).

### **3.5 Flowchart**

*Flowchart* merupakan gambaran dalam bentuk diagram alir dari perintah-perintah dalam suatu program serta menyatakan alur dari program tersebut.

### **3.6 Diagram Konteks (Context Diagram)**

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan aliran data yang terjadi pada sistem.

### **3.7 Pilihan Alat Pengembangan**

Pembuatan sistem “Aplikasi polling dan announcer ini menggunakan software developer Borland Delphi 6.0 dan untuk piranti keras untuk pengaksesan *mobilephone* menggunakan *handphone* Nokia seri 3310 dan kabel data.



Gambar 3.2 Gambar Nokia seri 3310



Gambar 3.3 Gambar kabel data yang *support* Nokia seri 3310

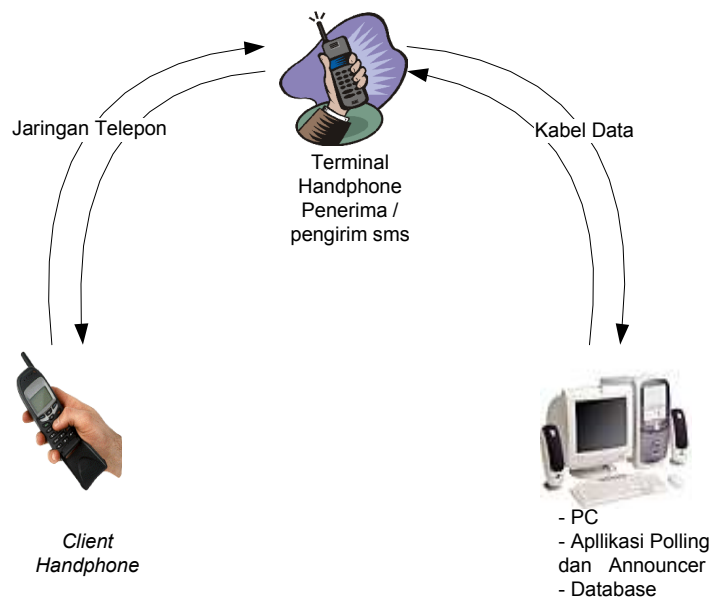


## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Sistem

Merancang gambaran sistem pada awal proses pembuatan merupakan suatu langkah yang penting, karena merancang suatu sistem dengan konstruksi yang tepat akan berdampak pada proses pembuatan dan pengolahan data yang tepat. Adapun gambaran sistem yang akan dikembangkan adalah seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Gambaran Sistem

Alur gambaran sistem pada gambar 4.1 di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengguna mengirim SMS yang kemudian diterima oleh *terminal handphone*.
2. SMS yang telah diterima kemudian dikirim ke *SMS Gateway*.
3. SMS yang berada pada *SMS Gateway* ini kemudian akan diteruskan ke program aplikasi.

4. Program aplikasi selanjutnya akan melakukan akses ke database.
5. *SMS Gateway* akan meneruskan hasilnya ke *terminal handphone*.
6. *Terminal handphone* akan mengirimkan hasil ke *client handphone* sesuai dengan permintaan pengguna (ini berlaku pada aplikasi *autoresponder / announcer*).
7. Khusus aplikasi *polling* ketika terjadi proses di PC maka hasilnya tidak dikirim lagi ke *terminal handphone*.

## **4.2 Sistem yang Dibutuhkan dalam aplikasi *polling* dan *announcer***

### **4.2.1 Perangkat keras**

Perangkat keras yang digunakan dalam aplikasi *polling* dan *announcer* adalah Komputer sebagai penyimpanan, pemrosesan data dan lalu-lintas SMS, *handphone* dan kabel data sebagai media SMS dan koneksi. spesifikasi yang digunakan untuk implementasi perangkat lunak adalah :

- a. Processor Intel Pentium IV 2.66 Ghz .
- b. RAM 256 MB
- c. Harddisk 80 GB
- d. VGA Radeon X300
- e. Nokia 3310 (sebagai *handphone* penerima sekaligus pengirim)
- f. Kabel Data (pada penelitian ini penulis menggunakan Kabel data Nokia support 3310)

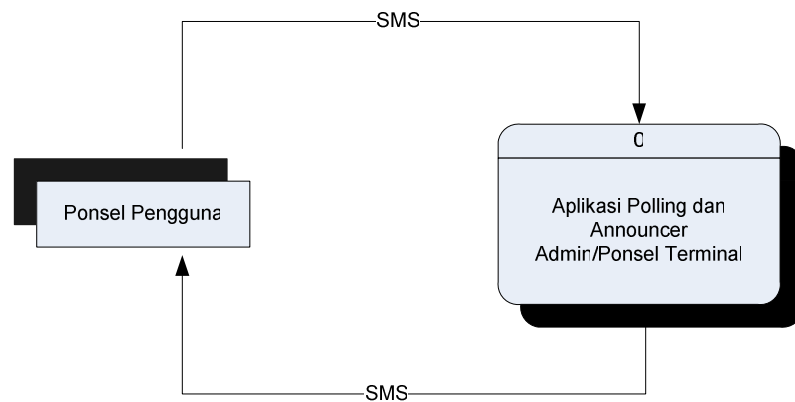
### **4.2.2 Perangkat Lunak**

- a. Perangkat lunak yang dipakai untuk pengembangan aplikasi *polling* dan *announcer* adalah dengan menggunakan software developer Borland Delphi6.0, dan oxygenSMS sebagai komponennya.

### 4.3 Pembangunan Sistem

#### 4.3.1 Diagram Konteks (*Contex Diagram*)

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan aliran data yang terjadi pada sistem. Diagram konteks untuk sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

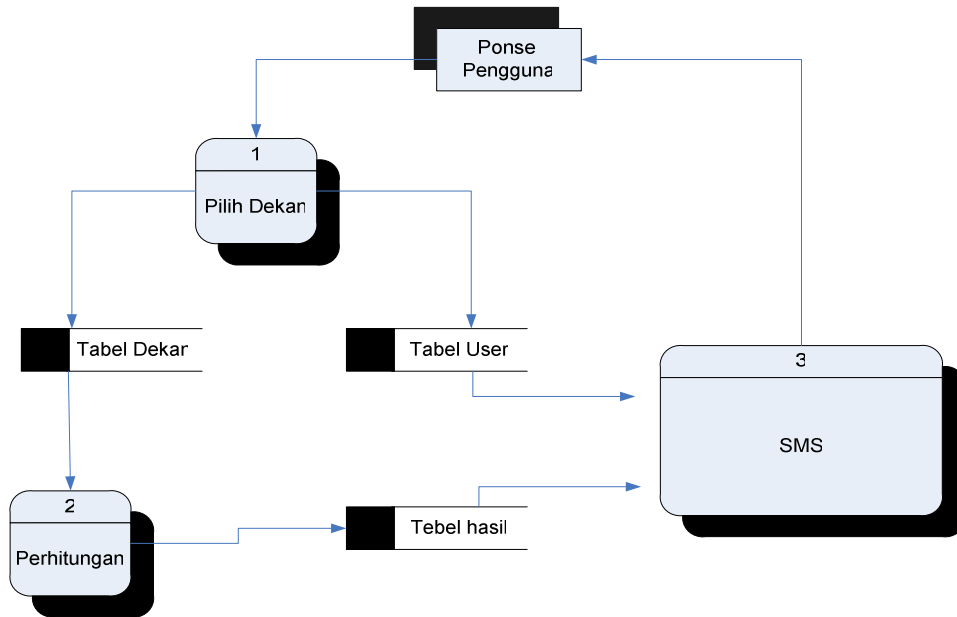


Gambar 4.2 Diagram Konteks

Keterangan :

1. Ponsel pengguna Mengirimkan SMS dengan menggunakan jaringan GSM / CDMA diterima oleh Ponsel Terminal
2. Ponsel Terminal meneruskan ke aplikasi *polling* dan *announcer*.
3. Dari aplikasi *polling* dan *announcer* akan diteruskan ke Ponsel Terminal untuk mengirim SMS ke Ponsel Pengguna.

#### 4.3.2 Data flow Diagram (DFD) level 0

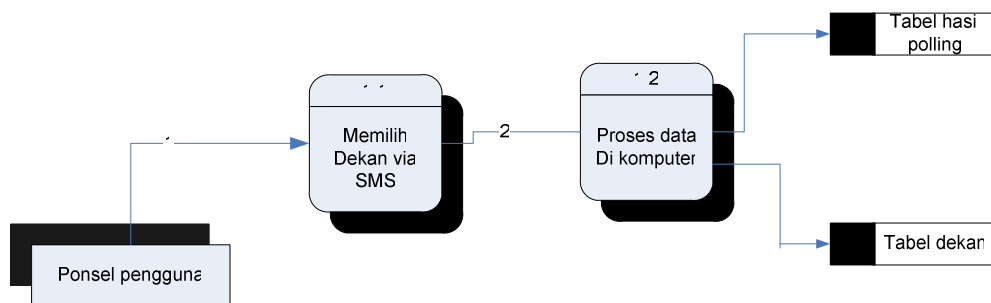


Gambar 4.3 Data Flow Diagram (DFD) level 0

#### 4.3.3 Data Flow Diagram (DFD) level 1 proses pilih Dekan

Proses aliran data pada proses pilih Dekan adalah sebagai berikut :

1. *user* mengirimkan SMS berupa key.1.
2. SMS akan diteruskan ke sistem dan sistem akan mengakses database yang sudah ada.

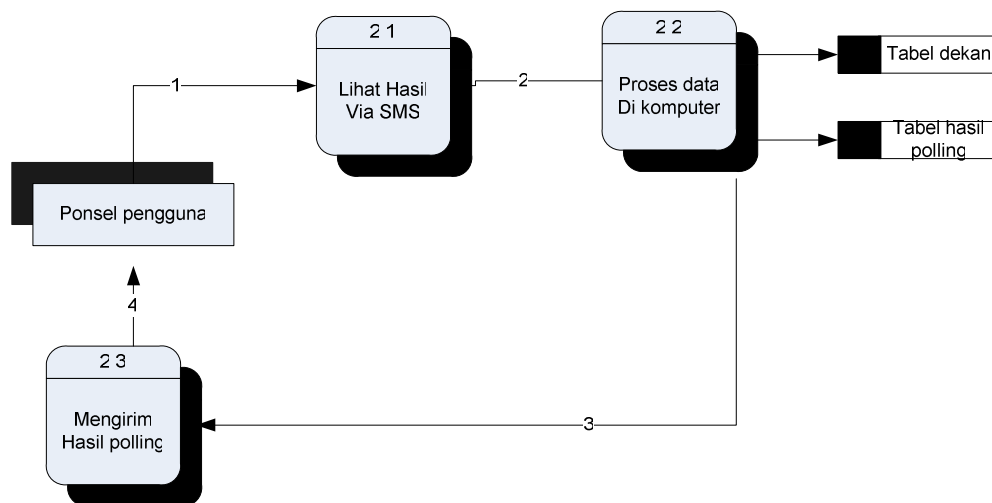


Gambar 4.4 DFD level 1 pilih dekan

#### 4.3.4 Data Flow Diagram (DFD) level 1 proses melihat / mengirim hasil *polling*

Proses aliran data pada proses lihat hasil adalah sebagai berikut :

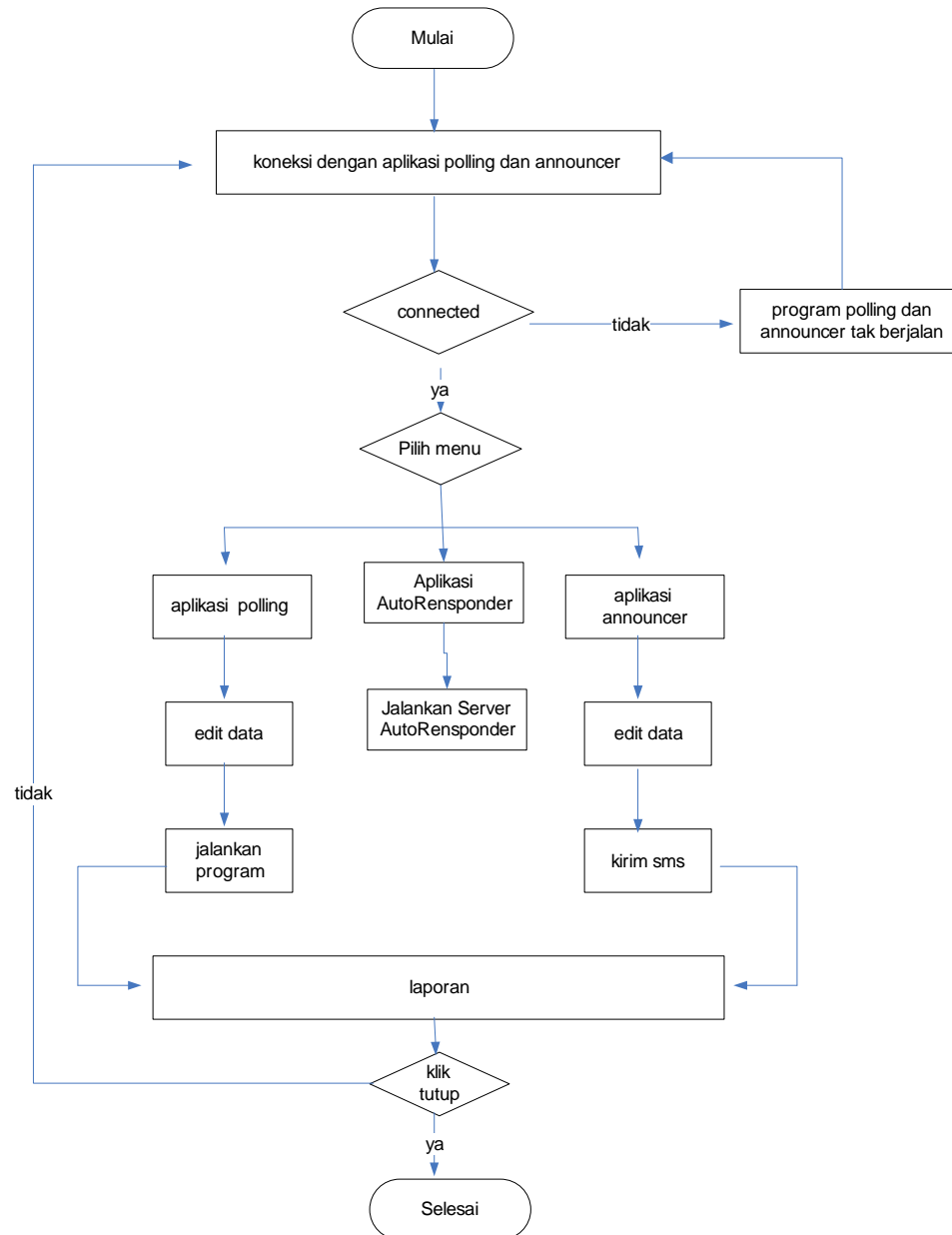
1. *user* mengirim SMS berupa permohonan untuk melihat hasil *polling*
2. SMS kemudian diteruskan ke sistem dan sistem akan mengakses ke database
3. hasil dari data masukan yang telah diproses akan dikirim ke ponsel pengguna.
4. *user* menerima hasil dari SMS berupa data nilai jumlah.
  - Untuk proses kirim hasil polling secara manual alurnya adalah SMS dikirim dari HP terminal langsung ke ponsel pelanggan.



Gambar 4.5 DFD level 1 proses lihat hasil

#### 4.4 FlowChart

Flowchart dari aplikasi polling dan announcer dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.6 flowchart aplikasi polling dan announcer

## 4.5 Hasil Implementasi

### 4.5.1 Form *Splash Screen*

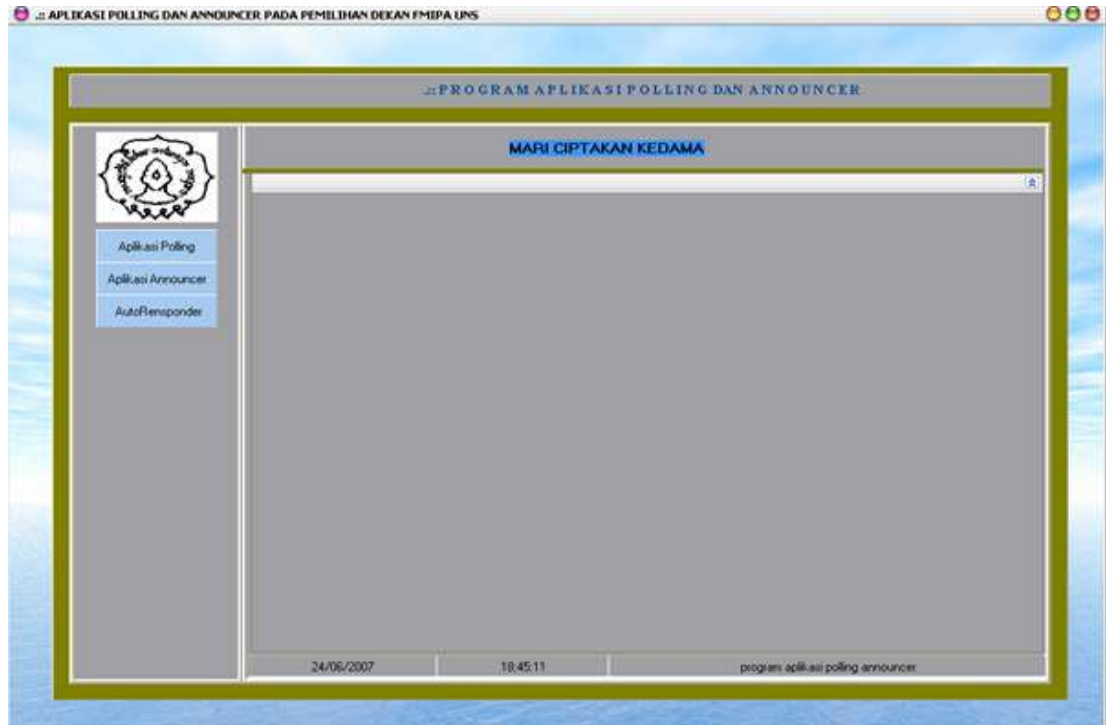
Form ini akan muncul pada saat pertamakali program dijalankan, form ini akan hanya akan muncul beberapa detik dan setelah itu akan tampil menu utama. Form splash sreen dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.7 *Form Splash Screen*

### 4.5.2 Form Menu Utama

pada form menu utama terdapat tiga button yang akan menghubungkan dengan form yang lain, form yang akan dipanggil yakni form aplikasi *polling*, form *announcer* dan form *autoresponder*



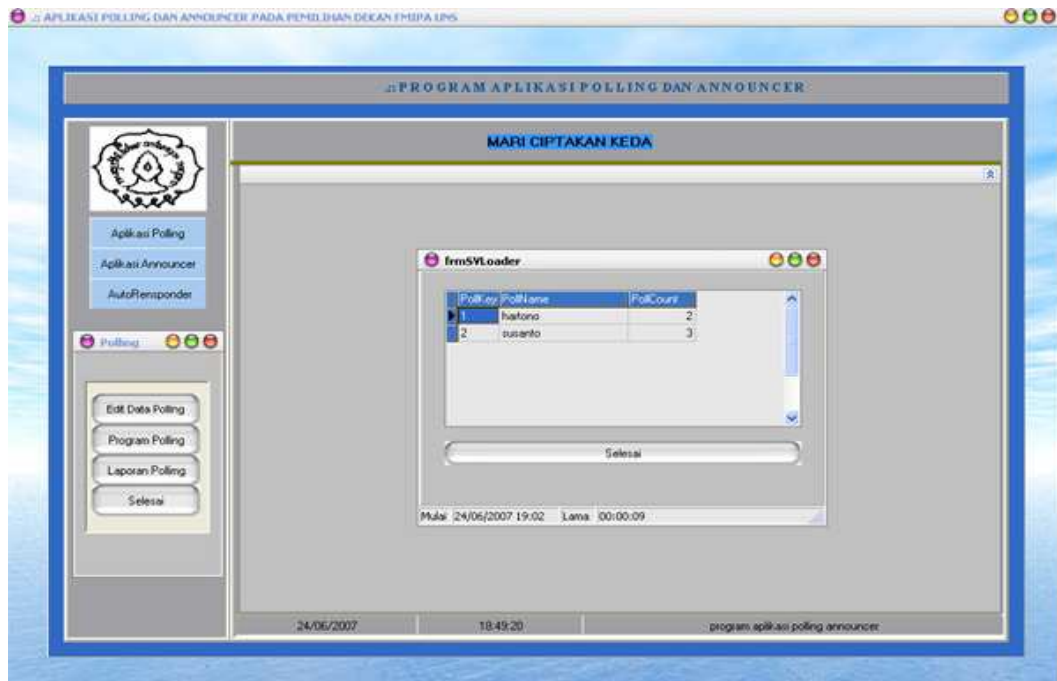
Gambar 4.8 Form Menu Utama

#### 4.5.3 Form Program *Polling*

Form program *polling* memuat 4 menu yaitu :

1. Menu edit data yang berfungsi untuk menambah atau menghapus data.
2. Menu program polling yang berfungsi untuk menjalankan program polling
3. Menu laporan yang berfungsi untuk melihat laporan hasil polling.
4. menu keluar untuk mengakhiri program.

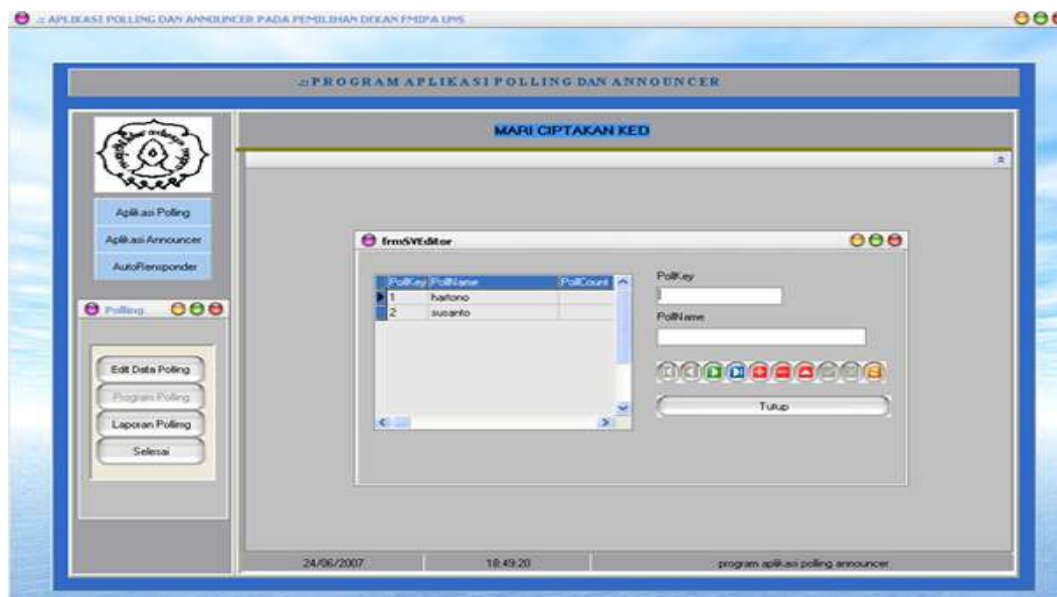




Gambar 4.9 Form Program *Polling*

#### 4.5.4 Form Edit Data *Polling*

form ini adalah tempat untuk memasukkan dan mengedit data yang akan dipollingkan.

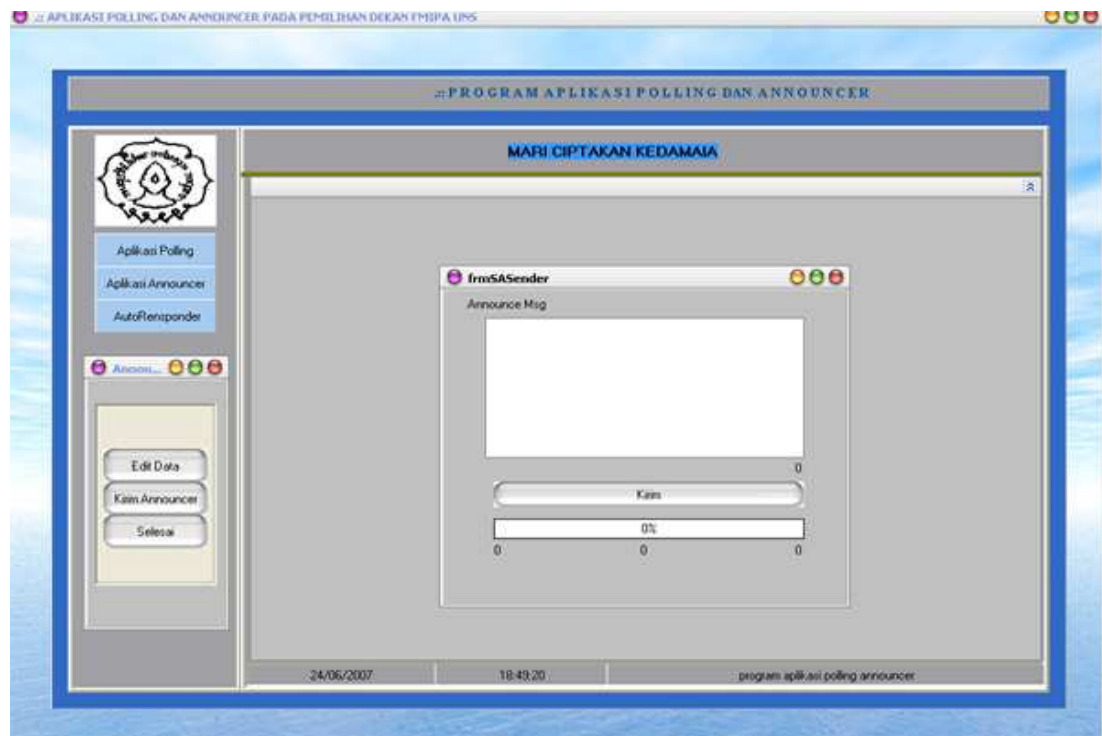


Gambar 4.10 Form Edit Data *Polling*

#### 4.5.5 Form Program *Announcer*

Pada form program *announcer* ini terdapat dua menu pokok yaitu :

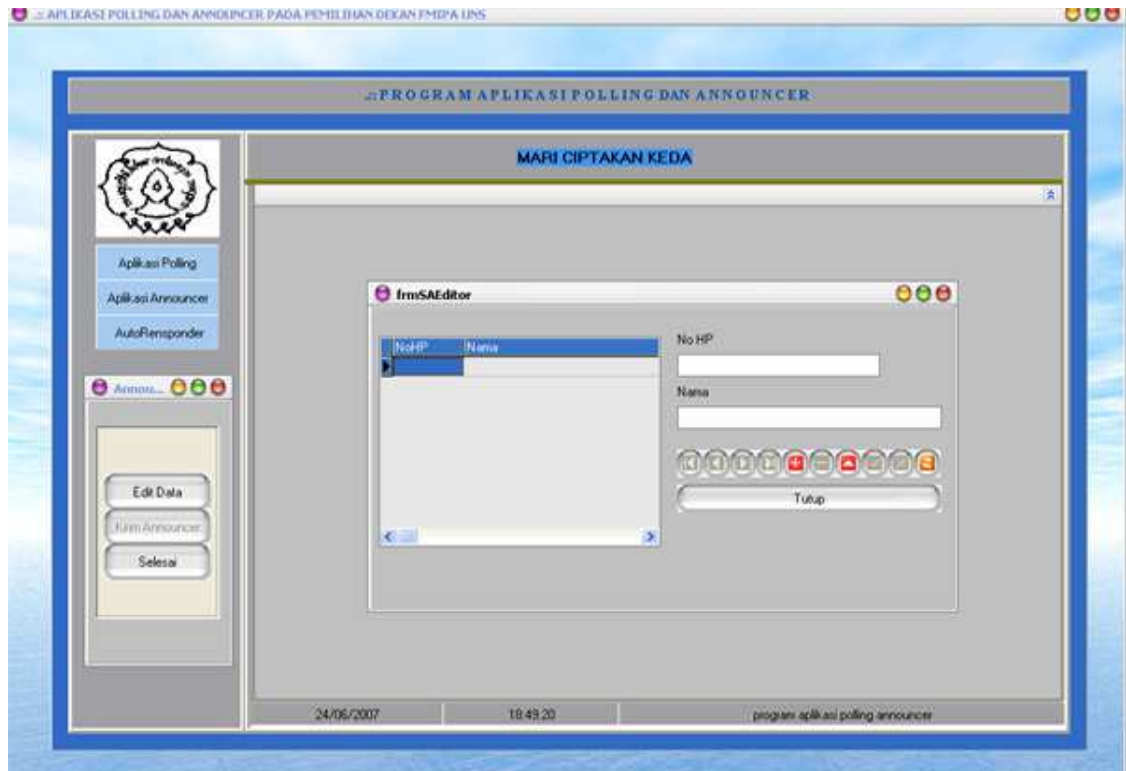
1. menu edit data yang berfungsi untuk mendata nomer HP yang akan dikirim SMS.
2. menu program *announcer* yang berfungsi untuk menjalankan program tersebut.



Gambar 4.11 Form Program *Announcer*

#### 4.6.6 Form Edit Data *Announcer*

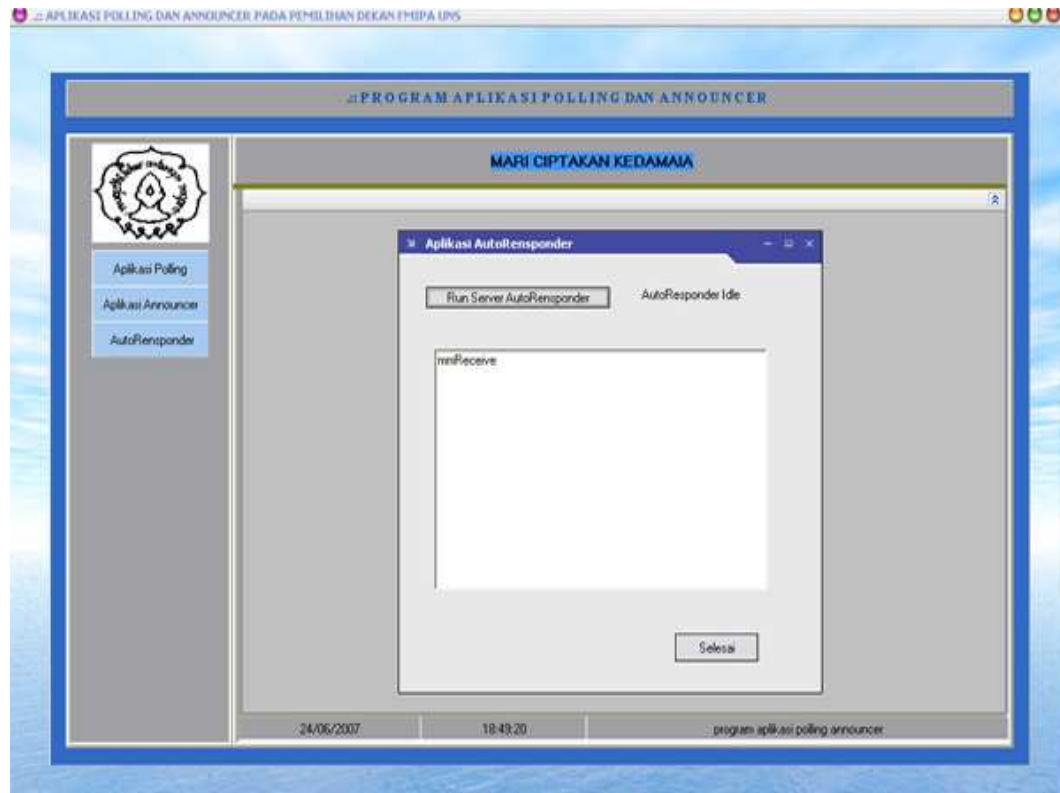
Form ini berfungsi untuk muliskan data no telepon yang akan di SMS.



Gambar 4.12 Form Edit Data *Announcer*

#### 4.6.7 Form Program *AutoResponder*

Pada form ini hanya ada satu menu yaitu run server *autoresponder* yang berfdungsi untuk menjalankan program tersebut sehingga SMSyang masuk akan dibalas secara otomatis oleh sistem.



Gambar 4.13 Form Program *Autoresponder*

#### 4.6.8 Form Laporan

Laporan Hasil Polling		Tanggal 16/21/2007 10:30:52 AM
Polling Untuk	Jumlah	
hartono	2	
susanto	3	

Gambar 4.14 Form Laporan *Polling*

## **4.7 Pembahasan**

### **4.7.1 Keunggulan Sistem yang dikembangkan**

- a. Sistem ini diakses melalui sms
- b. Sistem ini sangat mudah digunakan karena tinggal menghubungkan handphone penerima kemudian dihubungkan dengan komputer dengan menggunakan kabel data.
- c. Sistem yang dapat mengkalkulasi jumlah polling melalui sms.
- d. Sistem secara otomatis dapat membalas sms apabila ada permintaan untuk melihat hasil *polling*.

### **4.7.2 Kekurangan Sistem yang dikembangkan**

- a. Sistem yang dikembangkan masih sederhana.
- b. Disetiap report sms ada tulisan [www.oxygensoftware .com](http://www.oxygensoftware.com), hal ini terjadi karena komponen yang digunakan bersifat shareware, untuk mendapatkan versi lengkapnya kita harus membeli dengan harga yang lumayan mahal.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Aplikasi *polling* dan *announcer* ini dapat digunakan untuk membantu mengefektifkan proses pemilihan Dekan di FMIPA UNS, pemilih tinggal mengetik keyword untuk Dekan dan mengirim SMS ke HP terminal.
- b. Aplikasi ini sudah bekerja dengan baik tetapi aplikasi ini masih sederhana, karena masih banyak hal yang perlu dikembangkan.

#### **5.2 Saran**

- a. Mengembangkan sistem yang telah dibuat agar lebih bermanfaat.
- b. Membeli komponen OxygenSMS agar komponen ini dapat dimaksimalkan penggunaannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fathansyah Ir.1999. *Basis Data*. Informatika. Bandung.
- Jogiyanto H.M 1995. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi Offset.  
Yogyakarta
- Kristanto, Andi. 2003. *Perencanaan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Gava  
Media. Klaten
- Marcus Zakaria, Teddy & Widiadhi, Josef. 2006. *Aplikasi SMS untuk berbagai  
Keperluan*. Informatika. Bandung.
- Mulyanto, Edi. 2005. *Kupas Tuntas Telepon Seluler Anda*. Andi Offset.  
Yogyakarta
- Sutanto, Edhy. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sutedjo, Budi. 2003. *Teleakses Database Pendidikan Berbasis Ponsel*. Andi  
Offset. Yogyakarta