

# SKRIPSI

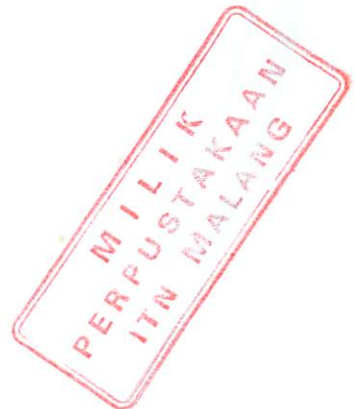
## SISTEM POLLING ACARA TELEVISI MENGGUNAKAN SMS GATEWAY PADA MALANG TELEVISI



*Disusun oleh:*

**Willy Yulianto**

**05.12.566**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2010**

TO THE

THE NATIONAL BOARD OF DIRECTORS  
OF THE NATIONAL ASSOCIATION OF  
STATE BAR ASSOCIATIONS

THE  
NATIONAL BOARD OF DIRECTORS  
OF THE NATIONAL ASSOCIATION

TO THE NATIONAL BOARD OF DIRECTORS  
OF THE NATIONAL ASSOCIATION OF  
STATE BAR ASSOCIATIONS  
AND THE NATIONAL ASSOCIATION OF  
STATE BAR ASSOCIATIONS

# LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM POLING ACARA TELEVISI MENGGUNAKAN SMS  
GATEWAY PADA MALANG TELEVISI

## SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Komputer Dan Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

WILLY YULIANTO

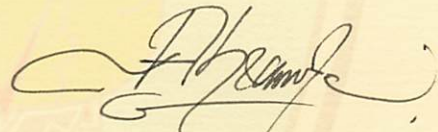
NIM : 05.12.566

Diperiksa dan Disetujui  
Dosen Pembimbing I



M. Ibrahim Ashari. ST, MT  
NIP.P. 1030100358

Diperiksa dan Disetujui  
Dosen Pembimbing II



Ahmad Faisol, ST

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1



  
Er. Yusuf Ismail Nakhoda, MT  
NIP.Y.1018800189

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2010

# **SISTEM POLLING ACARA TELEVISI MENGGUNAKAN SMS GATEWAY PADA MALANG TELEVISI**

**Willy Yulianto**  
**Email : W Leethpx@ymail.com**

**Jurusan Teknik Elektro**  
**Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika S-1**  
**Fakultas Teknologi Industri**  
**Institut Teknologi Nasional Malang**  
**Jl. Raya Karanglo Km 2 Telp (0341) 417636 Fax (0341) 417634 Malang**  
**Email : itn@itn.ac.id**

## **ABSTRAK**

*Polling jejak pendapat merupakan proses penghitungan suara terhadap suatu permasalahan atau pun topic tertentu. Media dan sarana dalam proses polling bisa beragam.*

*Salah satu media polling yang menjadi trend saat ini adalah SMS. Adapun pemanfaat fasilitas SMS sebagai satu aplikasi ponsel yang akan dibahas adalah untuk keperluan survey / polling pemirsa televisi. Digunakan SMS sebagai solusi polling pemirsa televisi dikarenakan SMS merupakan aplikasi ponsel yang paling banyak digunakan saat ini keberadaannya akan tetap terus dipertahankan karena selain murah dan prosesnya cepat, juga langsung sampai kepada tujuan. Selain itu mobilitas system ini juga sangat berpengaruh karena dapat memberikan nilai lebih pada kemudahan perolehan data polling dari pemirsa televisi dimanapun berada.*

*Aplikasi sms gateway server dibangun menggunakan Visual Basic 6.0, dan database menggunakan Microsoft SQL SERVER 2000.*

## **ABSTRAK**

*Polling / Message Board represents the enumeration process voice on certain topic or problem. Media and tools in course of can be immeasurable.*

*One of media polling becoming trend in this time is SMS, for exploiting SMS facilities as one of celluller phone applications is needed by survey / polling appropriate because SMS is widely used in this time and its existence will remain for along time of periode because beside cheap and its process quick, the message is sent directly to the target. More over, this system's mobility has also a strong effect because it can be accessed from almost everywhere*

*The use of sms gateway to developed the system and the used of VB 6.0, and Server are very appropriate, as will as SQL SERVER 2000 for Web Data Base.*

**Kata kunci : Customer Relationship Management, Visual Basic 6.0, MS SQL Server 2000.**

## KATA PENGANTAR



Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikan laporan Skripsi ini dengan baik dan lancar.

Laporan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program Strata 1 jurusan Teknik Elektro, Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang. Adapun judul Laporan Skripsi ini adalah :

### **“SISTEM POLLING ACARA TELEVISI MENGGUNAKAN SMS GATEWAY PADA MALANG TELEVISI”**

Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati perkenankan untuk mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah Robbal Alamin, atas segala Rahmad serta Hidayah-Nya, sehingga masih diberi kesempatan untuk bernaung dibawah lindungan-Nya dan diberi kesempatan untuk menyelesaikan laporan Skripsi ini.
2. Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari kehidupan jahiliyyah menuju kehidupan dengan kejayaan Islam.
3. Kedua orang tua, serta anggota keluarga yang telah memberikan motifasi dan semangat secara moril maupun materi untuk menyelesaikan laporan Skripsi ini.

4. Taman – teman yang telah memberikan semangat dan bantuan untuk memecahkan masalah dalam pembuatan laporan Skripsi ini.
5. Prof.Dr.Abraham Lomi, MSEE., selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT, selaku Dekan FTI.
7. Bapak Ir. F. Yudi Limpraptono, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
8. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda., MT., Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
9. Bapak Muhammad Ibrahim, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing serta mengarahkan dalam pembuatan Skripsi ini.
10. Bapak Ahmad Faisol, ST selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pembuatan Skripsi ini.
11. Seluruh staf pegawai toko Columbia magetan, yang telah membantu penulis dalam mendapatkan informasi tentang penjualan.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam pengerjaan skripsi ini, yang tidak mungkin kami sebutkan semuanya.

Kami berharap agar buku laporan skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, khususnya bagi rekan-rekan mahasiswa. Kami menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih

banyak kekurangan, oleh karena itu mohon maaf apabila dalam buku ini terdapat hal-hal yang kurang berkenan dalam hati para pembaca.

Kami juga mengharap koreksi, kritik serta saran-saran yang bermanfaat demi kesempurnaan buku laporan skripsi ini.

Malang, Agustus 2010

Penyusun.

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAKSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penelitian .....	6
<b>BAB II    LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 <i>Aplikasi SMS Ponsel</i> .....	8
2.1.1 <i>Perkembangan Aplikasi Ponsel</i> .....	8
2.1.2 Karakteristik SMS .....	9
2.1.3 Keuntungan dan Kerugian SMS .....	10
2.1.4 Cara Kerja SMS .....	11
2.1.5 Layanan Aplikasi Berbasis SMS .....	13



2.1.5.1	Aplikasi SMS Untuk Konsumen Personal .....	14
2.1.5.2	Aplikasi SMS iuntuk Korporat .....	16
2.2	SMS Gateway Server .....	20
2.2.1	Bahasa Pemrograman Berbasis Objek .....	20
2.3	My SQL .....	21
2.4	DFD (Data Flow Diagram) .....	23
2.5	<i>Derajat Relasi</i> .....	25
2.5.1	Penentuan Kunci Untuk Entitas .....	26
<b>BAB III</b>	<b>ANALISA DAN DESAIN SISTEM .....</b>	<b>28</b>
3.1	Analisa Sistem .....	28
3.2	Analisa Perancangan Sistem .....	30
3.3	Analisa Penerapan .....	31
3.4	Infra Struktur Sistem .....	32
3.5	DFD (Data Flow Diagram) .....	33
3.5.1	Data Flow Doagram Level 0 .....	33
3.6	Skenario Penggunaan .....	35
3.7	Desain Database .....	37
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>39</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	39
4.1.1	Implementasi Program .....	39
4.2	Pengujian Sistem .....	39
4.2.1	Pengujian Sistem .....	40
4.2.1.1	Menu Master .....	41

<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>49</b>
	5.1 Kesimpulan .....	49
	5.2 Saran .....	49

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Mekanisme store & forward pada pengiriman pesan sms.....	12
Gambar 2	Komponen DFD .....	24
Gambar 3	Infra struktur sms gateway .....	32
Gambar 3.1	DFD Level 0 .....	34
Gambar 3.2	DFD Level 1 .....	34
Gambar 4.1	Menu Utama .....	40
Gambar 4.2	Menu Master .....	15
Gambar 4.3	Setting Acara .....	15
Gambar 4.4	Menu setting format sms .....	16
Gambar 4.5	Setting Format SMS .....	16
Gambar 4.6	Polling sms .....	17
Gambar 4.7	Menu Laporan Acara.....	21
Gambar 4.8	Laporan Acara .....	22
Gambar 4.9	Menu Laporan Format SMS.....	24
Gambar 4.10	Laporan Format SMS .....	26
Gambar 4.11	Menu Laporan Polling SMS.....	28
Gambar 4.12	Laporan Polling SMS .....	30
Gambar 4.13	Menu Laporan SMS Inbox.....	32
Gambar 4.14	Laporan SMS Inbox .....	34
Gambar 4.15	Menu Setting Karyawan .....	35
Gambar 4.16	setting Karyawan .....	36
Gambar 4.17	Menu Ubah Password .....	44
Gambar 4.18	Menu Logout .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Acara yang akan di polling .....	35
Tabel 2	Skenario SMS Responden .....	36
Tabel 3.1	Tabel Acara .....	37
Tabel 3.2	Tabel Polling Acara .....	37
Tabel 3.3	Tabel SMS Inbox .....	38
Tabel 3.4	Tabel Format SMS .....	38

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Meningkatnya perkembangan teknologi informasi dewasa ini diharapkan dapat memberi kemudahan bagi masyarakat dalam peroleh informasi di segala bidang. Informasi adalah bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari suatu sistem.

Dalam dunia bisnis, informasi memegang peran yang penting karena menjadi salah satu kunci keberhasilan dari suatu perusahaan. Namun bagaimana pihak perusahaan bisa memanfaatkan kecanggihan teknologi tersebut menjadi hal lain yang tidak kalah pentingnya.

Di era globalisasi sekarang ini teknologi informasi tanpa kabel akan terus berkembang. Pemanfaatan layanan teknologi seluler yang tepat dalam pengaksesan system informasi tersebut akan meningkatkan produktivitas suatu perusahaan. Fasilitas aplikasi SMS pada telpon seluler merupakan aplikasi messaging populer didunia saat ini.

SMS telah menjadi lahan yang menjanjikan untuk meraih peluang bisnis di pasar konsumen maupun industri. Dari jumlah kiriman SMS di dunia 90% masih merupakan kiriman jenis person to person. Namun demikian, SMS sangat potensial untuk dikembangkan menjadi aplikasi berbasis industri dengan berbagai macam layanan, seperti m-commerce, location-based service, periklanan, voting, games, entertainment, dsb.

Adapun pemanfaatan fasilitas SMS sebagai salah satu aplikasi ponsel yang akan dibahas adalah untuk keperluan survey/polling pemirsa televisi. Digunakannya SMS sebagai solusi pemirsa televisi dikarenakan SMS merupakan aplikasi ponsel yang paling banyak

dugunakan saat ini dan keberadaannya akan tetap terus dipertahankan karena selain murah dan prosesnya cepat, juga langsung sampai kepada tujuan. Selain itu mobilitas system ini juga sangat berpengaruh

karena dapat memberi nilai lebih pada kemudahan perolehan data polling dari pemirsa televisi dimanapun berada.

SMS pada awalnya tidak terhitung sebagai layanan penting dalam jaringan GSM karena SMS dikembangkan terutama sebagai dari sekedar layanan tambahan. SMS sukses secara tidak langsung sebagai layanan messaging paling populer di dunia. Hal ini tentunya memberikan pendapatan ekstra bagi operator jaringan yang akan memperoleh bayaran untuk tiap kiriman SMS selalui jaringannya. Keberhasilan dan popularitas SMS antara lain disebabkan oleh:

a. Harga per kiriman tetap/konstan

Apabila baban biaya telepon bervariasi maka beban biaya kiriman SMS tetap/konstan. Hal ini berpengaruh terutama kepada pelanggan yang menggunakan kartu GSM pra-bayar yang mempunyai kredit pulsa terbatas pada telepon selulernya.

b. Keamanan dan Kesopanan

Bila penggunaan telepon seluler di tempat umum, dirasa tidak sopan dan kurang aman, maka sebaliknya berkiriman pesan menggunakan SMS dianggap lebih sopan dan privacynya lebih terjaga.

c. Tidak mengganggu penerima

Seperti halnya e-mail, SMS sebagai alat komunikasi tidak mengganggu penerima, karena penerima bisa memutuskan kapan dan dia akan menjawab pesan tersebut.

d. Handal (*reliable*)

Jaringan GSM secara umum diakui keandalannya dalam mengirimkan data, dan SMS mewariskan kehandalan tersebut yaitu, ketika pesan SMS terkirim dan masuk ke gateway dan gateway berhasil mengirimkan ke nomor tujuan,

Gateway kemudian mengirimkan pesan *acknowledgement* ke pengirim bahwa pesan telah terkirim.

## 1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana survey/polling acara terfavorit dari pemirsa televisi dapat dilakukan menggunakan aplikasi SMS dan ponsel.
- Bagaimana hasil data polling dapat dilihat dalam suatu acara yang diselenggarakan oleh pihak televisi.

## 1.3 Tujuan Masalah

1. Membantu perusahaan polling dalam mendapatkan data.
2. Memberi kemudahan bagi responden atau pemirsa dalam menjawab polling, dengan asumsi, semua responden atau pemirsa memiliki ponsel.

Memberikan kemudahan dalam pengelolaan data hasil bagi admin, dan kemudahan bagi pemirsa dalam memberikan suara pollingnya dengan menggunakan SMS.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam membangun system simulasi SMS gateway untuk polling acara televisi ini, penulis membatasi masalah pada beberapa hal penting.

1. Untuk aplikasi Server, pembuatan interface penerimaan dan pengiriman SMS berbasis terminal Handphone GSM yang bersifat Stand-alone, data hasil polling dibaca/diakses dengan user-interface sederhana.
2. Diasumsikan bahwa survey atau polling yang dilakukan, dimiliki oleh Media atau perusahaan polling.
3. Sistem ini diharapkan mampu mengolah data SMS polling tersebut.
4. Dalam system polling acara televisi ini, akan digunakan beberapa acara televisi dari stasiun televisi yang akan disusun menurut kategori berikut:

Tabel 1. Acara yang akan di polling

KATEGORI	ACARA	WAKTU PENANYAGAN
BERITA	SEPUTAR AREMA	MINGGU,11.00-12.30 WIB
MUSIK	SARINDUT	SENIN,08.00-10.00 WIB
FILM	FILM ASIA	SENIN,21.00-23.00 WIB
KUIS	GELAP MATA	SABTU,11.00-13.00 WIB

5. Acara televisi dan kategori yang akan di polling dapat berubah sesuai dengan kebutuhan.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah metode yang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang jelas, tepat dan lengkap. Metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data polling adalah sebagai berikut :



## 1. Survei

Survei yang dilakukan pada tahap awal pembuatan system ini adalah mengamati (*observasi*) terhadap acara – acara televisi apa saja yang digunakan untuk polling acara terfavorit dari pemirsa televisi.

## 2. Study Literatur

Mempelajari materi tentang tools yang akan digunakan dalam pembuatan system SMS Gateway ini. Dari beragam tools yang ada, dipilih beberapa tools yang akan digunakan untuk membantu pembuatan system.

## 3. Perancangan Sistem

Tahap Perancangan system ini terdiri dari atas dua bagian yaitu : perancangan dari pembuatan system dan Perancangan Skenario Polling SMS :

### a. Aplikasi SMS

Aplikasi SMS yang akan dibuat adalah aplikasi Server dan Client.

Aplikasi server berbasis aplikasi Console yang bertugas mengirim dan menerima SMS dengan menggunakan terminal GSM (misalnya: Handphone) pada computer yang bersifat stand-alone.

### b. Skenario

#### 1. SMS Request

Pada proses ini lembaga surveying mengirimkan SMS ke suatu nomor tertentu (nomor Handphone pemirsa televisi yang sudah menjadi Responden) yang berisi request agar pemirsa melakukan pilihan atas isi SMS request tersebut.

## 2. Skenario Customer Service

Pemirsa televisi menjawab dengan mengirimkan pilihan dalam bentuk pesan SMS yang memiliki format tertentu.

## 4. Pembuatan Program

Merupakan penerapan dari tools yang digunakan untuk pembuatan system ini. Pemrograman merupakan suatu proses untuk mengimplementasikan algoritma dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman tertentu.

Fungsi bahasa pemrograman adalah sebagai media menyusun dan memahami serta sebagai alat komunikasi antara orang yang satu dengan orang lain.

## 5. Implementasi & Pengujian

Dalam penerapannya system ini dapat diimplementasikan dengan menggunakan bahasa computer (*tools*) yang telah dipilih. Program aplikasi system ini dibuat dengan Microsoft Visual Basic versi 6 ke atas dan mempunyai dua fungsi utama. Fungsi pertama adalah menangani penerimaan dan pengiriman SMS dari dan ke mobile terminal melalui SMS gateway. Sedangkan fungsi yang kedua adalah untuk melakukan query basis data.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi ini terdiri atas lima pembahasan, yaitu Pendahuluan, Tinjauan teori, Implementasi program serta Penutup.

Secara singkat, kelima bagian tersebut adalah sebagai berikut :

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Memberikan gambaran tentang salah satu masalah yang dihadapi masyarakat sekarang ini sehingga ini yang sekaligus dijadikan bahan dalam penyusunan makalah ini. Bab ini berisi latar belakang, Batasan masalah, Tujuan/manfaat penelitian, Rumusan masalah, Metodologi Penelitian, Sistematika Penulisan.

## **BAB II : DASAR TEORI**

Membahas tentang teori yang digunakan dalam penyusunan konsep pembuatan sistem.

## **BAB III : PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini permasalahan pembuatan sistem akan dianalisa lebih mendalam. Dengan memahami kebutuhan sistem dan kriterianya sistem akan dibangun dengan rancangan–rancangan sistem.

## **BAB IV : PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI**

Mencoba menjelaskan / menjawab permasalahan dengan mengubah dari rancangan ke penerapan. Jadi bagian ini merupakan penjelasan dari Design ke Coding (Pemrograman).

## **BAB V : PENUTUP**

Bab ini merupakan bagian terakhir pembahasan skripsi ini yang berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil pembahasan skripsi..







## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Aplikasi Sms Ponsel**

##### **2.1.1 Perkembangan Aplikasi Ponsel**

Ponsel pada umumnya telah dilengkapi aplikasi untuk pengiriman pesan, mulai dari *Short Message Service* (SMS), kemudian *Enhanced Message Service* (EMS) dan terakhir *Multimedia Message Service* (MMS). SMS ini merupakan aplikasi ponsel yang menyediakan layanan untuk mengirimkan dan menerima pesan tertulis (*teks*) pendek. Pesan teks yang dimaksud tersusun dari huruf, angka dan karakter alfanumerik. Aplikasi ini hanya terbatas pada pengiriman dan penerimaan data berupa teks dengan panjang pesan antara 120 -160 huruf, namun ada yang sampai 765 huruf.

Sementara itu, para ahli juga telah mencoba mengembangkan system layanan pengiriman pesan ini dengan fasilitas teks dengan dilengkapi dengan fasilitas gambar. Terkadang dapat disertai dengan ringtone tertentu. Aplikasi ini selanjutnya dikenal dengan sebutan EMS Produsen ponsel seperti Nokia memiliki standar EMS sendiri yang disebut dengan Smart Messaging.

Terakhir, para ahli terus melakukan penelitian untuk meningkatkan kualitas komunikasi pengguna ponsel dengan menggunakan teknologi MMS. Teknologi ini merupakan penyempurnaan dari Aplikasi EMS yang memungkinkan pengiriman pesan dalam bentuk teks dan multimedia yang didukung teknik koneksi GPRS.

Dengan adanya aplikasi MMS ini, pengiriman pesan menjadi lebih menarik, karena aplikasi itu memungkinkan pengiriman foto, gambar dan rekaman pembicaraan.

### 2.1.2 Karakteristik SMS

Selain sebagai pengiriman penerima pesan alfanumerik, SMS juga dapat dipergunakan sebagai pengangkut muatan biner (*binary payload*) dan mengimplementasikan tumpukan (*stack*) WAP lewat SMS Center (SMSC). SMS *point-to-point* menyediakan mekanisme untuk mengirimkan pesan pendek (*short message*) ke dan dari piranti bergerak. Layanan ini menggunakan SMSC yang bertindak sebagai system simpan dan terusan untuk pesan pendek Jaringan Wireless akan menangani pengiriman pesan pendek antara SMSC dan piranti bergerak.

Ada beberapa karakteristik pesan SMS yang penting, yakni:

1. Pesan SMS dijamin sampai atau tidak sama sekali, selayaknya e-mail, sehingga jika terjadi kegagalan system, *time-out*, atau hal lain yang menyebabkan SMS tidak diterima, akan diberikan informasi (*report*) yang menyatakan pesan SMS gagal dikirimkan.
2. Berbeda dengan fungsi *call* (pemanggilan), sekalipun saat mengirimkan SMS ponsel tujuan tidak aktif, bukan berarti pesan SMS akan gagal. Namun SMS akan masuk keantrian dulu sebelum *time-out*, sms akan segera dikirimkan jika ponsel sudah aktif.
3. Bandwidth yang digunakan rendah.

### 2.1.3 Keuntungan dan Kekurangan SMS

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

Pada tingkat minimum, keuntungan yang dapat diberikan oleh SMS bagi pemakai meliputi: pengiriman notifikasi dan peringatan (*alert*), penyampai pesan yang terjamin, handal mekanisme komunikasi dengan biaya yang rendah, kemampuan untuk menyaring pesan dan menanggapi panggilan secara selektif karena SMS bersifat simple dan person sehingga produktivitas pelanggan.

Untuk fungsionalitas yang lebih canggih, SMS memberikan beberapa keuntungan bagi pelanggan pengirim pesan ke beberapa pelanggan sekaligus, diintegrasikan dengan layanan GSM yang seperti voice, data, dan fax, selain itu pembangkitan *e-mail*, pembuatan *user group*, integritas dengan aplikasi data dan aplikasi yang berbasis internet lainnya. Jadi secara umum keuntungan SMS bagi pelanggan adalah kenyamanan, fleksibilitas, dan integrasi yang tidak kentara antara layanan pesan dan akses data.

Dari perspektif ini, keuntungannya adalah dapat menggunakan piranti bergerak sebagai ekstensi dari computer. SMS juga menghilangkan kebutuhan akan berbagai piranti yang terpisah karena layanan – layanan yang ada dapat diintegrasikan dalam suatu *Wireless*, yaitu piranti bergerak.

Selain itu terdapat keterbatasan SMS adalah ukuran pesan yang dapat dikirimkan, yakni maksimal 160 karakter huruf. Keterbatasan ini disebabkan karena mekanisme transmisi itu sendiri.

#### **2.1.4 Cara Kerja SMS**

SMS merupakan salah satu fitur messaging yang ditetapkan oleh standar ETSI ([www.etsi.org](http://www.etsi.org)), pada dokumentasi GSM 03.40 dan Gsm 03.38

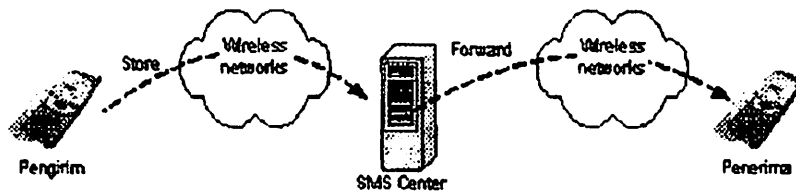
#### **SMS Center**

*Short message service center* (SMSC) adalah kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak yang bertanggung jawab memperkuat dan meneruskan pesan pendek. Oleh karena itu SMSC harus memiliki kehandalan, kapasitas pelanggan, dan lalu lintas pesan yang tinggi. Selain itu, SMSC juga harus dapat diskalakan dengan mudah untuk mengakomodasi peningkatan permintaan SMS dalam jaringan yang ada. SMS adalah data type *asynchronous message* yang pengiriman datanya dilakukan dengan mekanisme protokol *store and forward*. Hal ini berarti bahwa pengiriman dan penerima SMS tidak berada dalam status terhubung (*connected online*) satu sama lain ketika akan saling bertukar pesan SMS.

Pengiriman pesan SMS secara *store and forward* berarti pengiriman pesan SMS menuliskan pesan dan nomor telepon tujuan dan kemudian pada saat kita mengirimkan (*store*) dari handphone (*mobile originated*) pesan tersebut tidak langsung dikirimkan ke handphone tujuan (*mobile terminated*), akan tetapi dikirim terlebih dahulu ke *server* SMS Center (SMSC). Kemudian SMS (SMS-center) yang



bertanggung jawab untuk mengirimkan pesan tersebut (*forward*) ke nomor telepon tujuan.



**Gambar 1.** Mekanisme *store and forward* pada pengiriman pesan SMS

Keuntungan mekanisme *store and forward* pada SMS adalah, penerimaan tidak perlu dalam status online ketika ada pengiriman yang bermaksud mengirimkan pesan kepadanya, karena pesan akan dikirimkan oleh pengirim ke SMSC yang kemudian data menggu meneruskan pesan tersebut ke penerima ketika ia siap daam status online di lain waktu.

Dengan adanya SMSC ini kita dapat mengetahui status dari pesan SMS yang telah dikirim, apakah telah sampai atau gagal diterima oleh handphone tujuan. Apabila handphone tujuan dalam keadaan aktif dan dapat menerima pesan SMS yang dikirim, ia akan mengirimkan kembali pesan konfirmasi ke SMSC yang menyatakan bahwa pesan telah diterima (*message send*). Kemudian SMSC mengirimkan kembali status tersebut akan disimpan pada SMSC sampai *period-validity* terpenuhi. Hal-hal inilah yang menjadi kelebihan SMS dan populer sebagai layanan praktis dari system telekomunikasi bergerak.

### **Koneksi ke SMSC**

Untuk dapat mengirim dan menerima pesan, kita harus melakukan koneksi ke SMSC. Ada beberapa hal intuk melakukan koneksi ke SMSC antar lain:

- Menggunakan terminal baik berupa GSM modem atau handphone.

Cara ini adalah yang paling mudah tapi memiliki kekurangan antara lain jumlah pesan yang dikirim per menit terbatas (sekitar 6-10 pesan per menit).

Untuk mengantisipasi hal ini biasanya digunakan lebih dari satu terminal.

- Koneksi langsung ke SMSC

Dengan melakukan koneksi langsung ke SMSC kita dapat mengirimkan pesan dalam jumlah banyak, dapat mencapai 600 pesan per menit bergantung pada kapasitas dari SMSC itu sendiri. Untuk melakukan koneksi ke SMSC diperlukan protokol penghubung. Protokol yang umum digunakan adalah UPC, SMPP, CIMD2, OIS dan TAP. Masing-masing operator GSM menyediakan tipe protokol yang berbeda-beda .

- Menggunakan software Bantu

Saat ini banyak vendor telekomunikasi menawarkan software bantu untuk melakukan koneksi ke SMSC, dari yang bersifat freeware, open source sampai dengan komersial.

#### **2.1.5 Layanan Aplikasi Berbasis SMS**

Layanan aplikasi SMS pada dasarnya memiliki karakteristik yang berbeda dengan aplikasi internet dan internet bergerak pada umumnya, yaitu: layar monitor yang berukuran kecil, keterbatasan jumlah karakter yang dapat dikirimkan, serta keterbatasan tombol pada handset yang berjumlah 12 untuk pengoperasian aplikasi. Tiga karakteristik tersebut selalu menjadi fokus yang mendasari pada pengembangan aplikasi ini, sehingga informasi yang disediakanpun singkat dan jelas dengan

pengoperasian aplikasi mudah dan sederhana dan meminimalisir penggunaan tombol pada handset. Dengan demikian akan dapat dikenal aplikasi yang cocok untuk dikembangkan menjadi aplikasi berbasis SMS.

Berdasarkan mekanisme dan distribusi pesan SMS oleh aplikasi SMS, terdapat empat macam mekanisme penghantaran pesan, yaitu:

- a. *Pull*, yaitu pesan yang dikirimkan ke pengguna berdasarkan permintaan pengguna
- b. *Push – Event based*, yaitu pesan yang diaktivasi oleh aplikasi berdasarkan kejadian yang berlangsung.
- c. *Push – Scheduled*, yaitu pesan yang diaktivasi oleh aplikasi berdasarkan waktu yang telah terjadwal.
- d. *Push – Personal profile*, yaitu pesan yang diaktivasi oleh aplikasi berdasarkan profile dan preference dari pengguna.

Telah terdapat banyak sekali layanan dan aplikasi berbasis SMS pada saat ini. Aplikasi SMS yang ada di pasaran pada dasarnya dapat dibagi menjadi 2 macam, yaitu aplikasi untuk konsumen personal dan aplikasi untuk korporat.

#### **2.1.5.1 Aplikasi SMS untuk Konsumen Personal,**

Aplikasi untuk konsumen personal hingga saat ini mendominasi penggunaan, yaitu hingga 90% pengguna yang memakai aplikasi ini. Aplikasi ini antara lain:

a. Pesan SMS antara pengguna (*person to person messaging*)

Merupakan layanan yang paling banyak digunakan hingga saat ini di mana pengguna dapat berkirim pesan SMS satu sama lain (dua arah) menggunakan ponsel mereka masing-masing.

b. Notifikasi Voice dan Fax Mail

Adalah pesan singkat yang memberitahukan datangnya voice mail dan fax-mail ke mailbox pengguna. Pemberitahuan berbasis identitas pengirim dan waktu datangnya pesan ke dalam mailbox.

c. Natifikasi e-mail internet

Adalah pesan singkat yang memberitahukan datangnya e-mail pengguna. Aplikasi ini terhubung ke e-mail server dimana terdapat account e-mail dari pengguna yang bersangkutan, sehingga datangnya e-mail dapat segera dideteksi oleh aplikasi yang kemudian meneruskan lewat SMS Pesan akan berisi nama pengirim, dan waktu datangnya e-mail, dan subjek e-mail. Aplikasi dapat pula melakukan seleksi terhadap e-mail yang dapat diteruskan ke pesan SMS dengan permintaan dari pengguna yang bersangkutan.

d. United Messaging

Merupakan aplikasi yang dilandasi ide untuk menggabungkan tiga macam messaging, yaitu voicemail, faxmail, dan e-mail, dalam satu account *unified messaging box*. Dengan demikian hal ini akan memudahkan pengguna dalam mengenai berbagai pesan yang dituju kepadanya, dan pesan yang ke dalam box akan diteruskan melalui pesan SMS berikut jenis pesan yang masuk, apakah voice-mail, fax-mail, ataupun e-mail.

#### e. Pusat Informasi

Merupakan layanan yang menyediakan informasi umum yang penting bagi pengguna. Informasi disajikan melalui dua mekanisme, yaitu *push-based* dimana informasi diaktivasi oleh aplikasi dan *push-based* dimana informasi diminta (*di-request*) oleh pengguna. Aplikasi informasi yang digemari terutama aplikasi yang memperhatikan kemudahan penggunaan, waktu yang tepat, serta personalisasi dan lokasi dimana pengguna berada. Aplikasi yang populer dan paling digemari antara lain adalah aplikasi informasi nomor telepon, ringtones dan logo, chatting, pesan bergambar, humor, horoscope, stok quotes, info TV, info musik, info cuaca, info bank, berita hangat, dan berita olah raga.

#### 2.1.5.2 Aplikasi SMS untuk Korporat

Aplikasi SMS untuk korporat adalah aplikasi SMS dikustomisasi berdasarkan kebutuhan terhadap pelayanan informasi dan komunikasi dalam sebuah perusahaan atau kelompok orang. Aplikasi ini masih belum populer dan belum banyak digunakan, walaupun banyak disadari banyak manfaat yang dapat diberi olehnya. Aplikasi ini dapat dikembangkan berdasarkan kreatifitas pengembang berdasarkan manfaat sepenuhnya yang dapat diberikan kepada pelanggan perusahaan yang membutuhkannya. Aplikasi yang dapat dikembangkan tersebut antara lain:

a. E-mail korporat

Adalah layanan bagi karyawan perusahaan yang memiliki account di e-mail server perusahaan untuk dapat memantau datangnya e-mail melalui pesan SMS.

b. Program Affinity

Merupakan layanan yang pada awalnya merupakan kerja sama dari operator network dengan perusahaan-perusahaan yang memiliki pelanggan cukup besar, seperti perusahaan TV, Radio, klub eksekutif, supermarket, perusahaan penerbangan, atau bank. Aplikasi SMS dapat dikembangkan untuk memberikan pelayanan pelanggan dengan kiriman pesan seperti informasi layanan perusahaan, undangan pertemuan, status pembelian barang, status peminjaman video, pemberitahuan jadwal pemeriksaan kesehatan, pemberitahuan pengambilan obat, dsb. Layanan ini pada dasarnya merupakan bagian dari pelayanan (khusus) terhadap konsumen atau pelanggan yang nantinya diharapkan dapat lebih menumbuhkan loyalitas pelanggan kepada perusahaan yang bersangkutan.

c. Mobile Banking

Merupakan salah satu jenis program affinity untuk layanan perusahaan perbankan. Layanan ini memberikan kemudahan kepada pelanggan nasabah sebuah bank dalam bertransaksi melalui rekeningnya. Melalui layanan ini maka pekerjaan-pekerjaan seperti, transfer uang, pengecekan status rekening, pemberitahuan masuknya sejumlah uang dapat dilakukan melalui pengiriman pesan SMS. Karena layanan ini sangat erat dengan isu mengenai keamanan, maka layanan ini biasanya menyertakan elemen SIM Application Toolkit dipasang

didalam handset pelanggan yang bersangkutan yang dapat menjamin privacy dan keamanan dari transaksi yang dilakukan.

d. E-commerce

Merupakan perdagangan elektronika dimana transaksi perdangannya dapat dilakukan melalui pesan SMS. Layanan ini serupa dengan mobile banking karena pembayaran dalam satu transaksi biasanya dilakukan melalui transfer rekening pengguna ke rekening penjual. Layanan ini biasanya melibatkan SIM Application Toolkit.

e. Pelayanan Pelanggan (*Customer Service*)

Pesan melalui SMS akan sangat mengurangi waktu dan biaya untuk pekerjaan *customer service*. Pemberitahuan mengenai pelayanan baru, status pelayanan dll., yang selama ini dilakukan melalui hubungan telepon dapat dilakukan menggunakan pesan SMS.

f. Penemuan lokasi (*positioning*)

Aplikasi ini mengintegrasikan aplikasi GPS (*Global Positioning System*) yang berbasis satelit dengan pesan melalui SMS yang dapat memberitahukan kepda orang lain mengenai keberadaan seseorang.

g. Pemantauan pekerjaan (*job dispatch*)

Layanan ini akan menggunakan pesan SMS untuk komunikasi antara staf yang bekerja dikantor dengan staf yang bekerja dilapangan. Staf pekerja dikantor dapat memantau status pekerjaan dilapangan dengan berkomunikasi lewat SMS

melalui aplikasi yang interaktif pekerja di lapangan, layanan ini akan sangat memudahkan serta menambah efisiensi pekerjaan.

#### h. Remote Monitoring

Layanan ini dibangun untuk memantau kinerja suatu perangkat atau mesin dalam suatu pabrik, seperti mesin penggiling, mesin uap, computer server, mesin pengukur ketinggian air, dll. Layanan dibangun dengan aplikasi yang dapat secara otomatis melaporkan kejadian dimana kinerja suatu alat mencapai titik kritis tertentu, maka pada saat itu juga aplikasi akan secara elektronik segera mengirimkan pesan pemberitahuan melalui SMS ke handset administrator atau penanggung jawab alat tersebut. Layanan ini akan memudahkan pekerja untuk memantau kinerja suatu peralatan tanpa harus selalu menunggunya di depannya.

#### i. Pelelangan

Pelelangan suatu barang saat ini dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi berbasis SMS. Dengan layanan ini pengguna dapat berada ditempat manapun untuk dapat berpartisipasi dalam event pelelangan barang. Mekanisme aplikasi ini mirip dengan catting, karena pesan yang dikirimkan pengguna akan di broadcast ke pengguna yang lain yang mengikuti lelang. Pengguna harus melalui prosedur tertentu sebelum dapat mengikuti lelang.

#### j. Jajak Pendapat

Jajak pendapat yang diadakan suatu media atau organisasi terhadap suatu permasalahan tertentu dapat dilakukan menggunakan aplikasi SMS. Disini aplikasi akan menampung pesan SMS yang masuk berdasarkan pendapat yang



diberikan pengguna. Aplikasi juga melakukan control terhadap kemungkinan terdapatnya 2 suara yang memberikan pendapatnya dengan menolak suara yang kedua.

## **2.2 SMS Gateway Server**

Hal yang perlu diperhatikan disini adalah SMS server tidak memerlukan koneksi ke internet mana pun karena sifatnya stand-alone SMS server memerlukan satu atau beberapa terminal, namun untuk penyederhanaan pemrograman didesain khusus untuk bekerja dengan sebuah terminal. Memang untuk pemilihan dengan bantuan banyak terminal akan menjadikan pengiriman dan penerimaan SMS semakin cepat, misalnya untuk aplikasi SMS Broadcast. Pengguna media intranet untuk mendukung client yang berbasis web sangat diperlukan.

Tool yang diperlukan untuk membangun SMS Gateway server diantaranya:

### **2.2.1 Bahasa Pemrograman Berbasis Objek**

Pemrograman merupakan suatu proses untuk mengimplementasikan algoritma dengan menggunakan bahasa pemrograman. Satu hal yang penting sebelum menyusun program adalah memilih bahasa pemrograman yang akan digunakan. Secara umum bahasa pemrograman telah mengalami perkembangan yang sangat berarti dari pemrograman berstruktur menjadi pemrograman berorientasi objek.

Bahasa pemrograman berorientasi objek ini merupakan teknik pemrograman yang mengkombinasikan angka, karakter, pointer dan fungsi baku atau buatan sendiri menjadi satu kesatuan unit yang disebut objek. Sehingga tidak lagi harus menuliskan

secara rinci semua pertanyaan dan ekspresi seperti bahasa pemrograman terstruktur, malainkan cukup hanya dengan memasukkan kriteria-kriteria yang kehendaki.

Adapun bahas yang digunakan untuk mengimplementasikan system Simulasi SMS Gateway Server untuk Polling Acara Televisi Terfavorit ini adalah dengan bahasa Delphi yang memiliki kemampuan sebagai bahasa pemrograman berorientasi objek.

### 2.3 MySQL

MySQL merupakan *Relational Database Management Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi *GPL (General Public License)*. Di mana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu *system database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan *database server* yang lainnya dalam *query* data. Sebagai *database* yang memiliki konsep *database* modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL :

- *Portability*. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi di antaranya adalah seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X server, Solaris, Amiga, HP-UX dan masih banyak lagi.
- *Open Source*. MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), di bawah lisensi GPL.
- *Multiuser*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat diakses *client* secara bersamaan.
- *Performance Tuning*. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
- *Column Types*. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, year, set* serta *enum*.
- *Command dan Function*. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam *query*.
- *Security*. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti *level subnetmask*, nama *host*, dan *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.
- *Stability dan Limits*. MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

- *Connectivity*. MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol* TCP/IP, *Unix socket* (Unix), atau *Named Pipes* (NT). 10.
- *Localisation*. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
- *Interface*. MySQL memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
- *Client dan Tools*. MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertai petunjuk *online*.
- *Struktur Tabel*. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

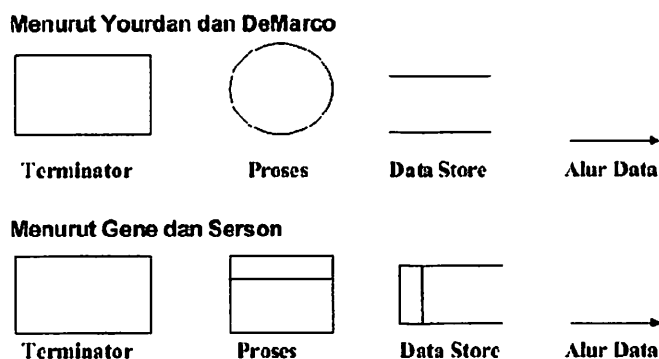
## 2.4 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang

dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan

hanya pada fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran

analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. DFD memiliki beberapa komponen, yaitu: Komponen *Terminator* / Entitas Luar, Komponen Proses, Komponen *Data Store* dan Komponen Data Flow / Alur Data.



**Gambar 2** Komponen DFD (*Data Flow Diagram*)

1. Komponen *Terminator* mewakili entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Biasanya terminator dikenal dengan nama entitas luar (external entity).
2. Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan input menjadi output.
3. Komponen *Data store* digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda jamak, misalnya *User*.

4. Komponen data flow / alur data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya.

DFD memiliki Tingkatan atau level, yaitu terdiri dari :

- **Diagram Konteks**

Merupakan diagram yang tingkatannya paling tinggi, yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya.

- **Diagram Nol / Diagram *Level Zero***

Diagram ini adalah dekomposisi dari diagram konteks, dimana pada diagram level nol ini bisa dicantumkan *data store* sebagai sumber maupun tujuan alur data.

- **Diagram Rinci**

Merupakan diagram paling bawah, yang merupakan penguraian dari proses yang ada pada diagram nol.

## **2.5 Derajat Relasi**

Derajat relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan yang lain. Derajat relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas dapat berupa :

1. Satu ke satu (*one to one*)

Setiap entitas pada suatu himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap

entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan A.

## 2. Satu ke banyak (*one to many*)

Setiap entitas pada suatu himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

### 2.5.1 Penentuan Kunci Untuk Entitas

*Key* adalah satu atau gabungan dari beberapa atribut yang membedakan semua baris data (*row*) dalam tabel secara unik. Artinya jika suatu atribut dijadikan sebagai *key* maka tidak boleh ada dua atau lebih baris data dengan nilai yang sama untuk atribut tersebut. Macam *key* yang dapat ditetapkan dalam suatu tabel :

#### 1. *Candidate key*

Kunci kandidat adalah sekumpulan atribut minimal yang dapat membedakan setiap baris data dalam sebuah tabel secara unik.

#### 2. *Primary key*

Adalah satu atribut atau satu set minimal atribut yang tidak hanya mengidentifikasi secara unik suatu kejadian spesifik, tapi dapat juga mewakili suatu kejadian dari setiap *entity*.

#### 3. *Alternate key*

Adalah kunci kandidat yang tidak dipakai sebagai *primary key*.

#### 4. *Foreign key*

Adalah satu atribut (satu set atribut) yang melengkapi satu *relationship* (hubungan) yang menunjukkan ke induknya. Kunci tamu ditempatkan pada entitas anak dan direlasikan dengan kunci primer induk. Hubungan antara entitas induk dengan entitas anak adalah hubungan dari satu ke banyak.



## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN**

#### **3.1 ANALISA SISTEM**

Pada tahap ini, permasalahan pembuatan system akan dianalisis secara lebih mendalam dengan melihat suatu study kelayakan. Paling tidak terdapat enam dimensi kelayakan, antara lain:

##### **1. Kelayakan Teknis**

Pembangunan system ini memerlukan analisis kelayakan teknis. Oleh karena itu, pada pihak lembaga surving perlu menyediakan peralatan server, sedangkan pemirsa televisi dapat menggunakan terminal akses berupa ponsel yang sudah diusahakan sendiri. Hanya saja, perlu disediakan interface untuk menghubungkan antara peralatan ponsel dengan server. Interface tersebut berupa kabel data atau interface infra red yang sudah menjadi standar komunikasi (IrDa).

##### **2. Pengembalian Ekonomis**

Karena penggunaan peralatan yang diperlukan untuk membangun system ini tidak banyak, di asumsikan terdiri dari:

- Seperangkat PC sebagai Server SMS Gateway dan database Server sebagai penampung
- Sebuah Handphone sebagai terminal

- Sebuah Interface berupa kabel data

### 3. Pengembalian Non-Ekonomis

Pengembalian secara Non-Ekonomis adalah sesuatu yang diperlukan selain berupa uang.

Dengan dibangunnya system SMS Gateway ini, maka pihak lembaga surveying dapat memperoleh data polling SMS untuk acara terfavorit dari pemirsa televisi.

### 4. Hukum dan Etika

Dilakukan study kelayakan pada tahap ini adalah untuk memastikan bahwa system yang dibangun tidak memberikan celah terjadinya tindakan yang melanggar hukum dan etika. Dan harus ada prosedur pencegahan agar tidak terjadi perubahan data secara tidak bertanggung jawab. Dan juga tidak ada pembatasan terhadap kemungkinan terdapat 2 suara atau lebih yang sama memberikan pollingnya dengan terhadap acara yang di pollingkan .

### 5. Oprasional

Diharapkan system SMS Gateway polling acara televisi ini dapat dioperasikan dengan baik. Dan pengoperasi dapat mudah untuk mengamati, mengontrol, dan memelihara system.

### 6. Jadwal

Dalam hal ini juga perlu dipertimbangkan waktu dalam pembuatan system ini. Sehingga tidak memerlukan waktu yang lama untuk membangun system sampai siap untuk dioperasikan.

## 7. Perangkat keras dan Perangkat Lunak

Hal ini computer dan terminal harus dapat melayani banyaknya kebutuhan lalu lintas data, antara lain lalu lintas data yang dibutuhkan oleh database dan juga lalu lintas masuk dan keluarnya data sms dari dan ke responden. Perangkat lunak sebagai manajemen data base seperti Ms SQL Server dan perangkat lunak sebagai pemrograman polling Sms Gateway seperti Microsoft Visual Basic versi 6

### 3.2 ANALISA PERANCANGAN

Dengan memahami kebutuhan system sebelumnya dan kriteria - kriteria system yang akan dibangun, dapat dibuat rancangan system Simulasi SMS Gateway untuk polling acara televise terfavorit sesuai kebutuhan. Selain memperhatikan hasil dimensi kelayakan, juga perlu diperhatikan:

#### 1. Kebutuhan Lembaga Survei

Sistem yang dibangun lembaga survey ini, tentunya diarahkan untuk memperoleh data polling dari pemirsa televisi guna menganalisa acara terfavorit versi para pemirsa menurut kategori-kategori acara pilihan. Jadi kebutuhan lembaga adalah membuka pintu akses ke pemirsa televisi yang memiliki ponsel.

#### 2. Kebutuhan Pemirsa

Pemirsa televisi tentu saja menginginkan interface yang mudah untuk dimengerti dalam pengiriman SMS, sehingga dalam mengirimkan hasil polling dengan baik dan tepat.

Oleh karena itu skenario customer servis yang mudah untuk di pahami, yaitu pemirsa mengirim pesan SMS yang memiliki format tertentu.

#### 3. Kebutuhan Operator

Operator system menginginkan system yang mudah untuk dipahami agar dapat mengontrol dan memelihara system tersebut.

### 3.3 ANALISA PENERAPAN

Dalam penerapannya, system ini dapat diimplementasikan dengan bahasa computer yang sudah banyak digunakan. Hal ini memungkinkan karena algoritma dan kebutuhan program yang cukup sederhana. Namun, bahasa yang digunakan setidaknya harus mempunyai kemampuan pemrograman SQL Server 2000.

Dalam hal ini rancangan system akan diterapkan dengan menggunakan bahasa computer Microsoft Visual Basic versi 6 , karena bahasa ini sudah memiliki kemampuan. Untuk pembahasan yang lebih lanjut, dapat digunakan bahasa- bahasa computer yang lain.

Realisasi system pada tahap awal ini ditempuh dengan menggunakan metode pengembangan *insourcing*.

Dengan menggunakan metode ini diterapkan karena algoritma kebutuhan perangkat keras dan pengimplementasian system relative mudah.

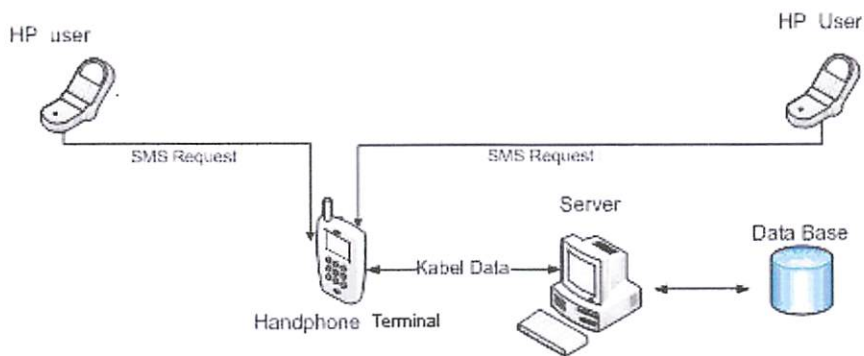
Dengan menggunakan metode ini, diharapkan juga proses pembuatan system dapat dikontrol dengan baik dan hemat waktu sesuai kebutuhan, metode dan keinginan dari perusahaan *surving*. Biaya untuk perangkat relatif akan lebih hemat.

Namun apabila system ini akan dikembangkan lagi menjadi lebih kompleks, maka tidak menutup kemungkinan direalisasikan dengan menggunakan metode *outsourcing*. Realisasi ini dilakukan dengan kerja sama dari pihak luar, sehingga diharapkan dapat diperoleh system yang handal dan memenuhi standar kualitas.

Dengan *outsourcing*, perusahaan akan mendapatkan system baru secara tepat waktu dan lebih mudah untuk merawat dan mengembangkan system karena ini menjadi tanggung jawab pembuat sistem pihak luar.

### 3.4 INFRASTRUKTUR SISTEM

Infrastruktur system SMS Gateway untuk polling acara televisi ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. *Infrastruktur SMS Gateway*

#### **Keterangan gambar Infrastruktur system**

Pengguna memberikan suara atau polling dengan mengirimkan SMS melalui terminal handphone yang tersedia di program

1. Ponsel pengirim atau pemirsa mengirimkan SMS yang berisi format sms ke handphone terminal.
2. SMS dari pemirsa televisi yang ada dihandphone terminal diambil oleh SMS gateway.
3. SMS dari pemirsa televisi yang ada dalm SMS Gateway diambil oleh aplikasi polling sms acara televisi.

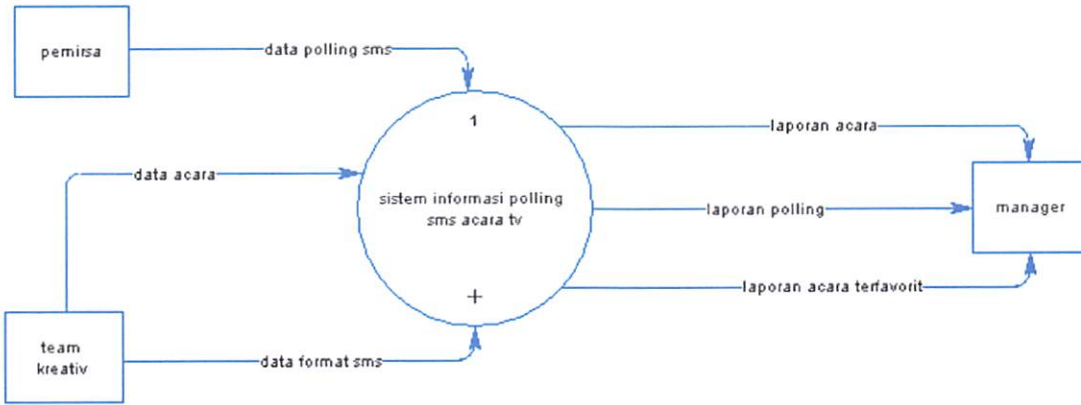
4. Program aplikasi polling sms acara televisi melakukan query dengan memasukkan data ke basis data berdasarkan dari SMS pemirsa.
5. Hasil query basis data diambil dan ditampilkan di program aplikasi polling sms acara televisi.
6. Hasil query yang telah tersimpan di data base terhubung dan diambil oleh program aplikasi untuk di tampilkan dalam data hasil polling SMS.
7. Hasil polling bisa di liat oleh pengirim atau pemirsa melewati suatu acara yang diselenggarakan oleh pihak stasiun televisi.

### **3.5 Data Flow Diagram (DFD)**

DFD merupakan tahap perancangan aplikasi yang menggambarkan aliran data. Diagram tersebut memperlihatkan dari mana data dimasukkan dan data apa yang akan dihasilkan dari setiap proses. Hal tersebut diperlukan untuk melihat detail proses dari aplikasi.

#### **3.5.1 Context Diagram / DFD level 0**

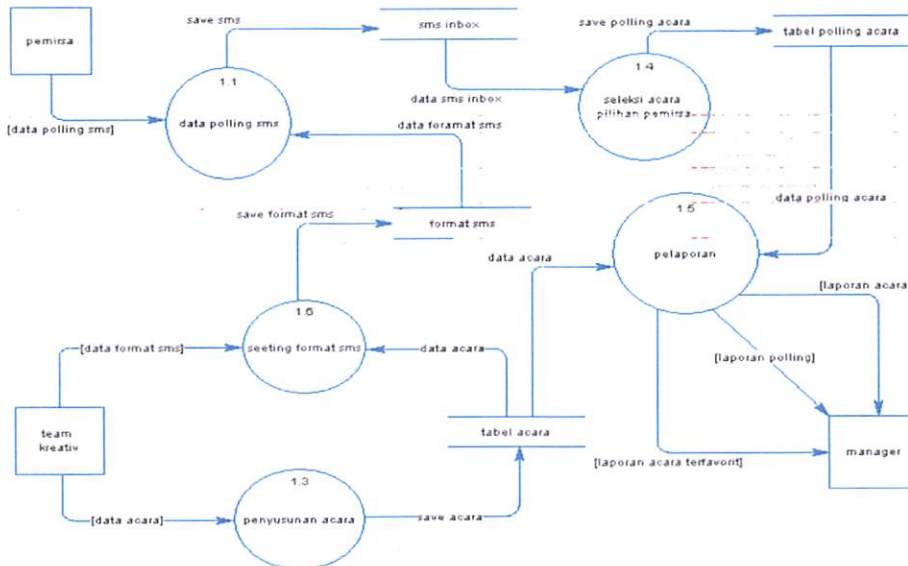
*Context diagram* menjelaskan hubungan sistem dengan lingkungan atau kesatuan luar. Pada saat ini, *context diagram* dalam sistem informasi ini memiliki 3 buah entitas yang digambarkan dalam bentuk persegi panjang meliputi team kreatif, pemirsa dan menager. *Context diagram* sistem saat ini ditunjukkan pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 Contexiagram / DFD level 0

### 3.5.2 DFD level 1

DFD level 1 merupakan penjabaran proses pada diagram konteks (*context diagram*) yang memuat proses - proses yang ada dalam sistem secara garis besar dan keseluruhan. Diagram arus data level 1 juga mencantumkan kesatuan luar yang berhubungan dengan sistem. Adapun maksud dari masing-masing sub sistem



Gambar 3.2 DFD Level 1

### 3.6 Skenario Penggunaan

#### Skenario Broadcast

Terdapat suatu perusahaan bira jasa survey yang akan memantau acara televise terfavorit Versi pemirsa televisi. Pengambilan data polling dilakukan dengan beberapa prosedur:

##### 1. Iklan Info SMS Request

Iklan Info SMS Request ini berfungsi sebagai informasi kepada pemirsa televise agar dapat berpartisipasi dalam acara polling SMS acara televise terfavorit pilihan pemirsa agar pemirsa lebih tertarik dengan acara ini pihak perusahaan televise menyediakan beberapa hadiah untuk pemirsa yang terpilih yang akan diundi dalam puncak acara program ini.

Iklan SMS yang berisi info request agar pemirsa melakukan SMS request tersebut berisi pilihan acara televise menurut ketegori dan format penulisa pesan. Dengan mekanisme pengiriman request menurut acara pada stasiun televise sesuai kategori-kategori Acara sebagai berikut:

*Tabel 1. Acara yang akan di polling*

<b>KATEGORI</b>	<b>ACARA</b>	<b>WAKTU PENANYAGAN</b>
BERITA	SEPUTAR AREMA	MINGGU,11.00-12.30 WIB
MUSIK	SARINDUT	SENIN,08.00-10.00 WIB
FILM	FILM ASIA	SENIN,21.00-23.00 WIB
KUIS	GELAP MATA	SABTU,11.00-13.00 WIB



## 2. Aplikasi SMS Respon

Setelah pemirsa televisi mengetahui info request dari lembaga surveying, maka selanjutnya pemirsa tinggal memilih acara televisi terfavorit menurut kategorinya, dan cara pengiriman SMS sesuai dengan format yang request dengan menggunakan aplikasi SMS pada ponsel masing-masing pemirsa, dengan mengirimkan pesan sesuai format pesan pada SMS Request. SMS respon yang diterima SMS Gateway ditampung pada data base sesuai kategori acara, dan siap untuk diproses dan ditampilkan.

Berikut ini adalah scenario umum yang digunakan, yaitu pemirsa/responden mengirimkan pesan SMS yang memiliki format tertentu, untuk kemudian aplikasi akan menerima pesan yang dikirimkan, memprosesnya dan menyimpan data polling sesuai dengan respon pemirsa. Ada kalanya diperlukan admin untuk memproses pesan yang akan datang. Respon pemirsa televisi dengan mengirimkan pilihan request dalam bentuk pesan SMS yang memiliki format tertentu sebagai berikut:

*Tabel 2 Skenario SMS Responden*

<b>Format Pesan</b>	<b>Kategori</b>	<b>Contoh</b>	<b>Keterangan</b>
BERITA A-001	BERITA	SEPUTAR AREMA	-
MUSIK A-002	MUSIK	SARINDUT	-
KUIS A-003	KUIS	GELAP MATA	-

## 3.7 Desain Database

Setelah pendesainan rancangan dari *Entity Relationship Diagram*, baik *conceptual* maupun *physicalnya*, maka didapatkan tabel-tabel sebagai berikut:

- Tabel Acara

*Tabel 3.1 Tabel Acara*

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
KODE_ACARA	Char	5	Kode Acara
NAMA_ACARA	Varchar	30	Nama Acara

- Tabel Polling Acara

*Tabel 3.2 Tabel Polling Acara*

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
NO_POLLING	Char	12	No Polling
TGL_POLLING	Date	-	Tgl Polling
KODE_ACARA	Char	5	Kode Acara
NO_SMS_IN_BOX	Undefined	-	Isi Format

- Tabel SMS Inbox

*Tabel 3.3 Tabel SMS Inbox*

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
NO_SMS_IN_BOX	Varchar	30	No SMS Inbox
TGL_SMS	Varchar	30	Tgl SMS
JAM_SMS	Char	12	Jam SMS
NO_HP_PENGIRIM	Varchar	15	No Hp Pengirim
TGL_KIRIM	Date	-	Tgl Kirim
JAM_KIRIM	Char	8	Jam Kirim
NO_FORMAT	Char	12	No Format

- Tabel Format SMS

*Tabel 3.4 Tabel Format SMS*

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
NO_FORMAT	Char	12	No_Format
KODE_ACARA	Char	5	Kode Acara
ISI_FORMAT	Vachar	30	Isi Format

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

#### **4.1. Implementasi sistem**

Program ini dibangun berfungsi untuk melakukan perhitungan suara atau polling yang diadakan oleh suatu media atau organisasi terhadap suatu permasalahan tertentu dapat dilakukan menggunakan aplikasi SMS. Di sini aplikasi akan menampung pesan SMS yang masuk berdasarkan polling yang diberikan. Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi dan pengujian sistem/program berdasarkan analisis dan desain sistem yang telah dirancang pada bab sebelumnya.

##### **4.1.1. Implementasi Program**

Implementasi sistem ini meliputi implementasi *database* dengan menggunakan SQL server 2000, serta implementasi *interface* dan implementasi program dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0.

#### **4.2. Pengujian System**

Pengujian terhadap program yang telah selesai dibuat dilakukan dengan cara menjalankan program secara keseluruhan, dengan tujuan agar dapat dilihat apakah program dapat berjalan dengan baik.

#### 4.2.1. Pengujian System



*Gambar 4.1 Menu utama*

Menu utama terdiri dari Master, Polling SMS, Laporan, Security dan Exit.

Didalam Master itu sendiri terdiri dari beberapa bagian yaitu :

1. Master terdiri dari :

- Setting Acara
- Setting Format SMS

2. Polling SMS

3. Laporan

- Laporan Acara
- Laporan Format SMS
- Laporan Polling SMS

- Laporan SMS Inbox

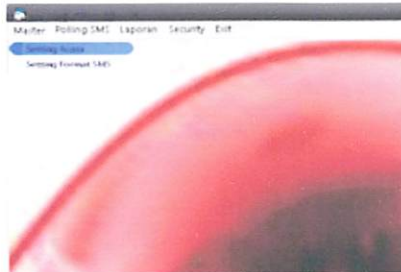
#### 4. Security

- Setting Karyawan
- Ubah Password
- Logout

#### 5. Exit

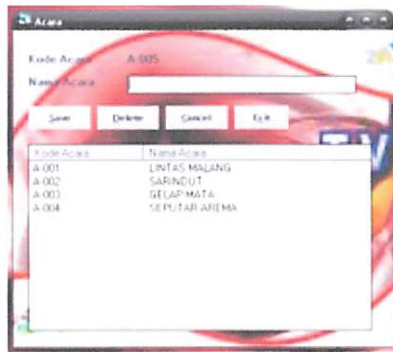
##### 4.2.1.1. Master

Bila admin akan masuk system menu utama akan tampil semua, jadi bisa mengakses semua seperti pada gambar 4.1 menu utama.



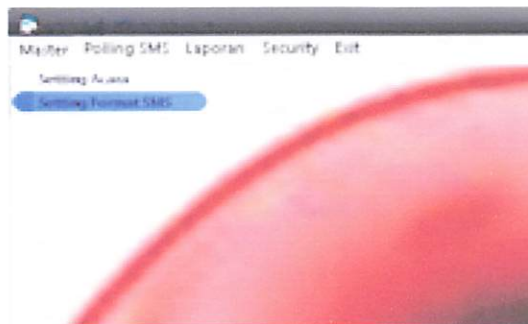
*Gambar 4.2 Master*

Pada master terdiri dari Setting Acara dan Setting Format SMS. Bila setting acara kita klik akan muncul



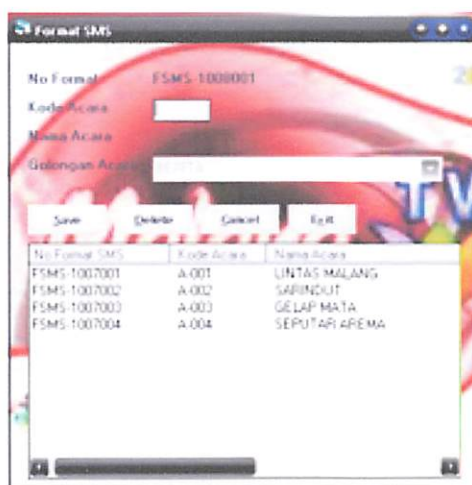
Gambar 4.3 Setting Acara

Setting acara akan menampilkan kode acara dan nama acara lalu save akan muncul kode acara dan nama acara yang baru dalam table.



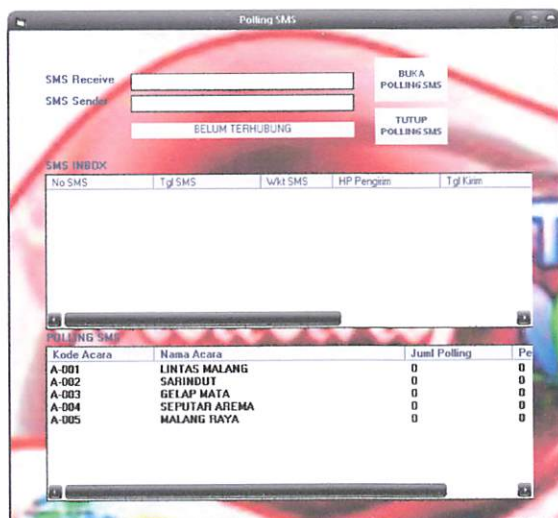
Gambar 4.4 Setting Format SMS

Setting Format SMS ini akan menampilkan No format, Kode Acara, Nama Acara dan Golongan Acara, seperti pada gambar dibawah ini. Didalam form ini terdapat nama – nama acara yang di pollingkan sesuai dengan no format sms dan kode acara.



Gambar 4.5 Form Setting Format SMS

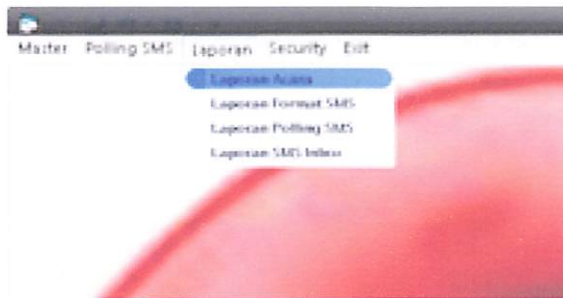
Polling sms bila di klik terlebih dahulu handphone harus terhubung dengan computer yang tersambung dengan USB, lalu klik akan muncul form Polling SMS yang terdiri dari 2 tombol untuk mengaktifkan dan mengnonaktifkan program, tampak seperti pada gambar 4.6



Gambar 4.5 Polling sms

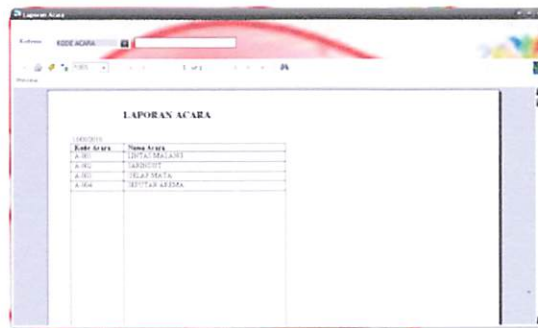
Laporan terdiri dari laporan acara, laporan format sms, laporan polling sms dan laporan sms inbox. Bila di klik laporan acara seperti pada gambar 4.6





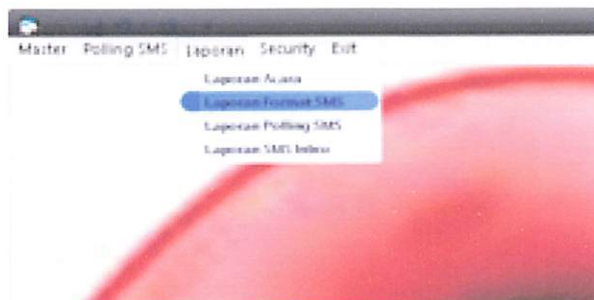
Gambar 4.6 Laporan Acara

Akan muncul hasil laporan acara seperti pada gambar 4.7



Gambar 4.7 Laporan Acara

Lalu di bagian kedua di laporan yaitu laporan format sms pada gambar 4.8



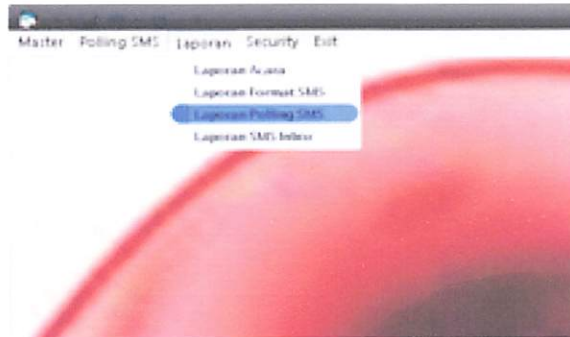
Gambar 4.8 Laporan Format SMS

Setelah mengklik laporan format sms akan muncul hasil laporan sms seperti pada gambar 4.9 di bawah ini

No Format	Kode Acara	Nama Acara	IsiFormat
FORMS0001	A-001	LENYAU MALANG	FORMS001
FORMS0002	A-002	SARDINISIT	FORMS002
FORMS0003	A-003	GELAT MATA	FORMS003
FORMS0004	A-004	DEPUTAR AREMA	FORMS004

Gambar 4.9 Hasil Laporan Format SMS

Laporan yang ketiga Laporan Polling SMS yaitu laporan hasil semua polling yang masuk ke dalam program dan di persentasekan

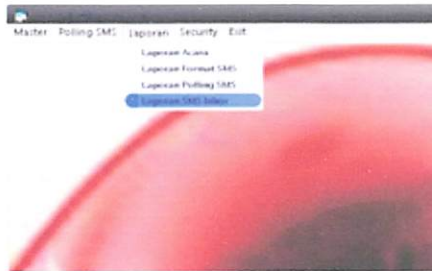


#### 4.11 Laporan Polling SMS

Kode Acara	Nama Acara	Jumlah Poling	Persentase Poling
A-001	LENYAU MALANG	1	6,64%
A-002	SARDINISIT	1	9,09%
A-003	GELAT MATA	2	18,18%
A-004	DEPUTAR AREMA	1	9,09%
<b>Total Poling SMS</b>		<b>11</b>	

Gambar 4.12 Gambar Hasil Polling SMS

Bagian terakhir dari laporan adalah laporan SMS Inbox



Gambar 4.13 Laporan SMS Inbox

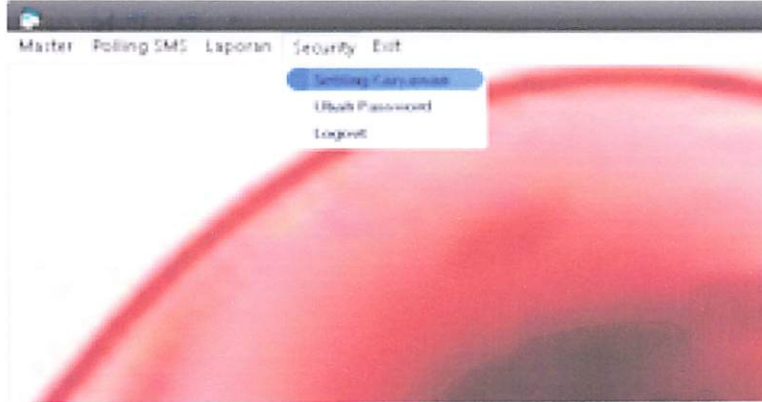
Laporan SMS inbox terdiri dari nomor sms inbox, tanggal SMS, jam SMS, nomor handphone pengirim, tanggal kirim, nomor format, kode acara, nama acara, kode acara dan nama acara.

The screenshot shows a window titled 'Laporan SMS Inbox' with a search bar for 'Extensi' and 'No SMS INBOX'. Below the search bar is a table with the following data:

No Sms Inbox	Tgl SMS	Jam SMS	NoHP Pengirim	Tgl Kirim	No Format	Kode Acara	Nama Acara
SMS-10072400001	24/07/2010 0:00:00	12:58:39	6201444012000	24/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007901	A-001	INTAKJ MALANG
SMS-10072400002	24/07/2010 0:00:00	13:00:33	6201444012000	24/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007901	A-001	INTAKJ MALANG
SMS-10072400003	24/07/2010 0:00:00	13:02:25	6201444012000	24/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007901	A-001	INTAKJ MALANG
SMS-10072400004	24/07/2010 0:00:00	13:03:27	6201444012000	24/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007901	A-001	INTAKJ MALANG
SMS-10072400005	24/07/2010 0:00:00	13:36:46	6201444012000	24/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007901	A-001	INTAKJ MALANG
SMS-10072400006	24/07/2010 0:00:00	13:02:04	6201444012000	24/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007901	A-001	INTAKJ MALANG
SMS-10072500001	25/07/2010 0:00:00	13:01:04	6201444012000	25/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007902	A-002	TARJINHT
SMS-10072800001	28/07/2010 0:00:00	15:13:32	6201444012000	28/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007904	A-004	IBPTJYR ARJEMA
SMS-10072800002	28/07/2010 0:00:00	15:14:36	6201444012000	28/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007901	A-001	INTAKJ MALANG
SMS-10072800003	28/07/2010 0:00:00	15:15:37	6201444012000	28/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007901	A-001	INTAKJ MALANG
SMS-10072800004	28/07/2010 0:00:00	15:16:27	6201444012000	28/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007903	A-003	TELAP MATA
SMS-10072800005	28/07/2010 0:00:00	15:17:53	6201444012000	28/07/2010 0:00:00	P/SMS-1007903	A-003	TELAP MATA

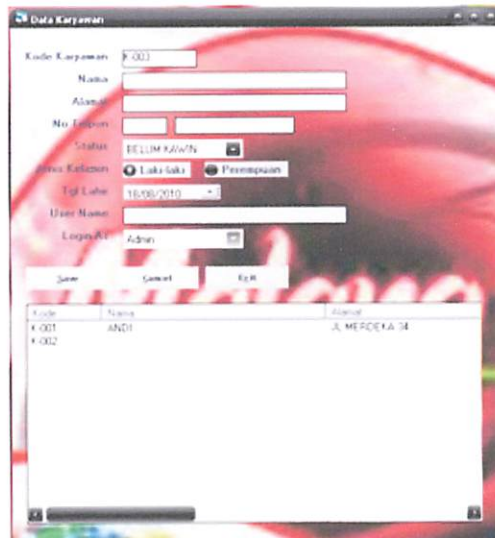
Gambar 4.14 Hasil Laporan SMS Inbox

Dibagian security terdapat 3 bagian yaitu bagian Setting Karyawan, ubah password dan logout



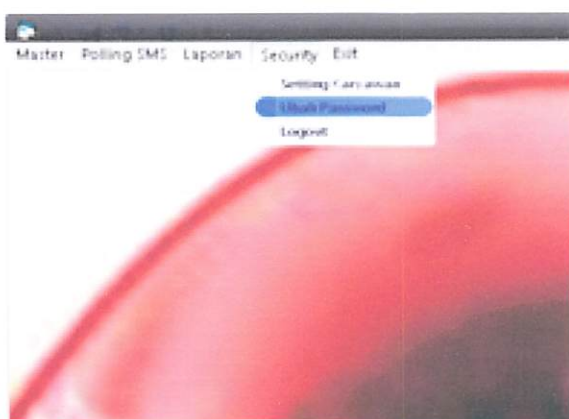
Gambar 4.15 Seting Karyawan

Setting Karyawan ini untuk memasukkan data lengkap karyawan agar bisa mengetahui alamat, telepon dan jabatan



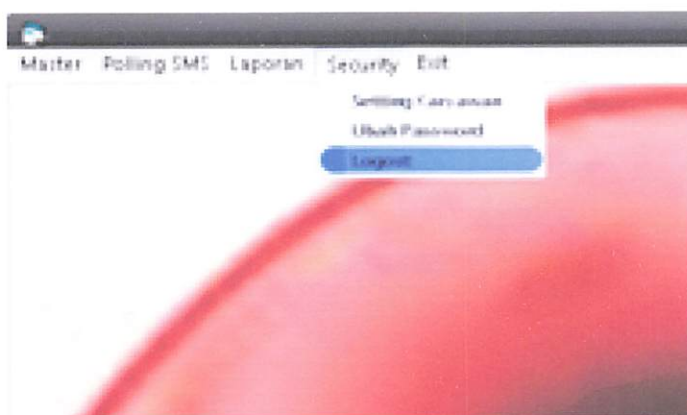
Gambar 4.16 Data Karyawan

Security yang kedua yaitu security ubah password



*Gambar 4.17 Ubah Password*

Security yang terakhir yaitu security logout



*Gambar 4.18 Logout*

Setelah logout di klik akan kembali seperti semula, terakhir adalah exit keluar dari program

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari system adalah sebagai berikut:

- a. Dengan di implementasikan dengan baik pada aplikasi data base Microsoft SQL SERVER 2000. Dan data tetap dapat termanajemen dengan baik tanpa menimbulkan perubahan struktur data maupun data itu sendiri.
- b. Aplikasi sms pada ponsel dapat memberikan kemudahan dalam proses polling atau jajak pendapat. Dengan hanya menggunakan ponsel responden dapat memberikan polling dan tersimpan dalam aplikasi database untuk seterusnya diproses untuk menjadi hasil polling.
- c. Dengan program ini terbukti kecepatan sms gateway sekitar 3 sampai 7 detik dan langsung diproses oleh data.
- d. Program ini di sesuaikan sehingga muda di operasikan oleh karyawan televisi.
- e. Pihak televisi bisa mengetahui acara apa yang diminati oleh pemirsa.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan program aplikasi ini adalah:

1. Dibuat acara khusus buat acara polling televisi agar pemirsa minat pada acara polling ini.
2. Dikembangkan sistem informasi polling sms gateway sehingga terdapat aplikasi lain yang dapat menunjang acara polling sms gateway ini.

## Daftar Pustaka

- [1] Buckingham, Simon, “*Success 4 SMS*” White Pepar, [www.yes2sms.com](http://www.yes2sms.com),2001
- [2] Ray, Bill,et.al., *Professional Mobeli Programming*, Wrox Press Inc.,2001
- [3] Sutedjo, Budi & Handoko, Yosia, 2003
- [4] Gunawan , Ferry, “*Membuat Aplikasi SMS Gateway*”. Jakarta: Penerbit PT.Elex Media Komputindo,2003.
- [5] Renaldy S, Bernard, *Aplikasi SMS dengan Visual Basic*, 2001
- [6] Jogianto HM, Akt., MBA, Ph.D. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta, 2001
- [7] Kusri, M. Kom, Andri Koniyo 2007. *Visual Basic & Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : Andi
- [8] Yuswanto&Subari. 2005. *Mengolah Database dengan SQL Server 2000*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- [9] Sunyoto, Andi. 2007. *Pemrograman Database dengan Visual basic dan Microsoft SQL*. Yogyakarta: ANDI
- [10]H.S, Suryadi D, &Bunawan. 1995. *Pengantar Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta: Gunadarma
- [11]TIM Devisi Penelitian & Pengembangan MADCOMS. Madiun, “*Microsoft Visual Basic 6.0 untuk Pemula*” ANDI, Yogyakarta, 2008









**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : WILLY YULIANTO  
NIM : 05.12.566  
JURUSAN : TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI : TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA  
JUDUL SKRIPSI : SISTEM POLLING ACARA TELEVISI MENGGUNAKAN SMS  
GATEWAY PADA MALANG TELEVISI

**Dipertahankan di hadapan penguji skripsi jenjang program strata satu (S-1) pada :**

Hari : Sabtu  
Tanggal : 21 Agustus 2010  
Dengan nilai : 78,45 (B+) *By*

**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**Mengetahui,  
Ketua Majelis Penguji**

**Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT**  
NIP. Y. 1018800189

**ANGGOTA PENGUJI**

**Dosen Penguji I**

**Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT**  
NIP. Y. 1030800417

**Dosen Penguji II**

**Sotyohadi, ST**  
NIP. Y. 1039700309



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
**JL. RAYA KARANGLO KM 2**  
**MALANG**

**FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI**

Nama : **WILLY YULIANTO**  
Nim : **05.12.566**  
Jurusan : **T. Elektro S-1**  
Konsentrasi : **T. Komputer dan Informatika**  
Masa Bimbingan : **30 Juni s/d 30 Desember 2010**  
Judul Skripsi : **SISTEM POLLING ACARA TELEVISI MENGGUNAKAN  
SMS GATEWAY PADA MALANG TELEVISI**

Tanggal	Penguji	Uraian	Paraf
21 Agustus 2010	Penguji I	1. Laporan akumulasi polling 2. Tambahkan aplikasi hadiah 3. Lapoan polling untuk no handphone yang sama	
	Penguji II	Sistem informasi harus dapat menyimpan data-data polling tiap harinya tiap acaranya dan dapat menampilkan/membuat laporan/untuk polling tiap acaranya baik per hari/minggu/bulan/tahun berdasarkan tiap acara dan semua acara	

*Disetujui,*

**Dosen Penguji I**

**Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT**  
**NIP. Y. 1030800417**

**Dosen Penguji II**

**Sotyohadi, ST**  
**NIP. Y. 1039700309**

*Mengetahui,*

**Dosen Pembimbing I**

**Mohammad Ibrahim Ashari, ST, MT**  
**NIP. P. 1030100358**

**Dosen Pembimbing II**

**Ahmad Faisol, ST**

*Handwritten signature*



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

### Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Willy Yulianto  
NIM : 05120566  
Perbaikan meliputi :

- Laporan akuntan paling
- Tambah: aplikasi "hadiah" dll.
- Laporan paling untuk no.hp yg sama.

Malang, 21/01/2017

( *Handwritten signature* )  
Aryuanta

*Handwritten scribbles*



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

### Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Willy Tuliawo  
NIM : 09.12.566  
Perbaikan meliputi :

\* S.I harus dpt menyimpan data  $\geq$  polling tiap harinya  
tiap acaranya dan dpt menampilkan / membuat laporan  
Utu polling tiap acaranya baik per hari / minggu / bulan / tahun.  
Berdasarkan tiap acara dan semua acara.

Malang, 21 - 5 2010

*Handwritten signature*

SOTYOHADI, ST



**FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Willy Yulianto  
Nim : 05.12.566  
Masa Bimbingan : 30 Juni 2010 s/d 30 Desember 2010  
Judul Skripsi : Sistem Polling Acara Televisi Menggunakan SMS Gateway Pada Malang Televisi

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1		Revisi Bab I dan Bab II	
2		ACC Bab I dan Bab II	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Malang,  
Dosen pembimbing II

**Muhammad Ibrahim Ashari, ST, MT**  
NIP.P.1030100358



**FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Willy Yulianto  
Nim : 05.12.566  
Masa Bimbingan : 30 Juni 2010 s/d 30 Desember 2010  
Judul Skripsi : Sistem Polling Acara Televisi Menggunakan SMS Gateway Pada Malang Televisi

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1		Acc Bab 1, II	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Malang,

Dosen pembimbing I

**Ahmad Faisal, ST**

## Program Menu Utama

```
Private Sub Setting_Awal()  
Dim i As Integer  
For i = 0 To 2  
    menu(i).Enabled = False  
Next  
For i = Laporan.LBound To Laporan.UBound  
    Laporan(i).Enabled = False  
Next  
menu(0).Enabled = False  
menu(1).Enabled = False  
Security(0).Enabled = False  
Me.WindowState = 0  
Me.WindowState = 2  
End Sub  
Private Sub Laporan_Click(Index As Integer)  
Select Case Index  
Case 0  
    If Lap_Acara.WindowState = 1 Then  
        Lap_Acara.WindowState = 0  
    End If  
    Lap_Acara.Left = (Me.Width \ 2) -  
(Lap_Acara.Width \ 2)  
    Lap_Acara.Top = ((Me.Height -  
StatusBar.Height - 1000) \ 2) -  
(Lap_Acara.Height \ 2)  
    Lap_Acara.Show  
Case 1  
    If Lap_FormatSMS.WindowState = 1 Then
```

```
        Lap_FormatSMS.WindowState = 0  
    End If  
    Lap_FormatSMS.Left = (Me.Width \ 2) -  
(Lap_FormatSMS.Width \ 2)  
    Lap_FormatSMS.Top = ((Me.Height -  
StatusBar.Height - 1000) \ 2) -  
(Lap_FormatSMS.Height \ 2)  
    Lap_FormatSMS.Show  
Case 2  
    If Lap_PollingSMS.WindowState = 1 Then  
        Lap_PollingSMS.WindowState = 0  
    End If  
    Lap_PollingSMS.Left = (Me.Width \ 2) -  
(Lap_PollingSMS.Width \ 2)  
    Lap_PollingSMS.Top = ((Me.Height -  
StatusBar.Height - 1000) \ 2) -  
(Lap_PollingSMS.Height \ 2)  
    Lap_PollingSMS.Show  
Case 3  
    If Lap_PollingSMS_Bln.WindowState = 1  
Then  
        Lap_PollingSMS_Bln.WindowState = 0  
    End If  
    Lap_PollingSMS_Bln.Left = (Me.Width \  
2) - (Lap_PollingSMS_Bln.Width \ 2)  
    Lap_PollingSMS_Bln.Top = ((Me.Height -  
StatusBar.Height - 1000) \ 2) -  
(Lap_PollingSMS_Bln.Height \ 2)  
    Lap_PollingSMS_Bln.Show  
Case 4  
    If Lap_PollingSMS_Th.WindowState = 1  
Then
```

```

    Lap_PollingSMS_Th.WindowState = 0
End If

    Lap_PollingSMS_Th.Left = (Me.Width \ 2)
- (Lap_PollingSMS_Th.Width \ 2)

    Lap_PollingSMS_Th.Top = ((Me.Height -
StatusBar.Height - 1000) \ 2) -
(Lap_PollingSMS_Th.Height \ 2)

    Lap_PollingSMS_Th.Show

Case 5

    If Lap_SMSInbox.WindowState = 1 Then

        Lap_SMSInbox.WindowState = 0

    End If

    Lap_SMSInbox.Left = (Me.Width \ 2) -
(Lap_SMSInbox.Width \ 2)

    Lap_SMSInbox.Top = ((Me.Height -
StatusBar.Height - 1000) \ 2) -
(Lap_SMSInbox.Height \ 2)

    Lap_SMSInbox.Show

End Select

End Sub

Private Sub Master_Click(Index As Integer)

    Select Case Index

    Case 0

        If FAcara.WindowState = 1 Then

            FAcara.WindowState = 0

        End If

        FAcara.Left = (Me.Width \ 2) -
(FAcara.Width \ 2)

        FAcara.Top = ((Me.Height -
StatusBar.Height - 1000) \ 2) - (FAcara.Height \
2)

```

```

    FAcara.Show

Case 1

    If FFormatSMS.WindowState = 1 Then

        FFormatSMS.WindowState = 0

    End If

    FFormatSMS.Left = (Me.Width \ 2) -
(FFormatSMS.Width \ 2)

    FFormatSMS.Top = ((Me.Height -
StatusBar.Height - 1000) \ 2) -
(FFormatSMS.Height \ 2)

    FFormatSMS.Show

End Select

End Sub

Private Sub MDIForm_Load()

    Setting_Awal

End Sub

Private Sub MDIForm_Resize()

    If Me.WindowState = 0 Then

        Me.WindowState = 2

    End If

    If Status_Login Then

        If Me.WindowState = 2 Then

            Status_Login = False

            FLogin.Show vbModal

        End If

    End If

End Sub

Private Sub Menu_Click(Index As Integer)

    Select Case Index

```



Case 1: FPollingSMS.Show vbModal

Case 4: End

End Select

End Sub

Private Sub Security\_Click(Index As Integer)

    Select Case Index

        Case 0

            If FKaryawan.WindowState = 1 Then

                FKaryawan.WindowState = 0

            End If

            FKaryawan.Left = (Me.Width \ 2) -  
(FKaryawan.Width \ 2)

            FKaryawan.Top = ((Me.Height -  
StatusBar.Height - 1000) \ 2) -  
(FKaryawan.Height \ 2)

            FKaryawan.Show

        Case 1

            If FUpdatePasswd.WindowState = 1 Then

                FUpdatePasswd.WindowState = 0

            End If

            FUpdatePasswd.Left = (Me.Width \ 2) -  
(FUpdatePasswd.Width \ 2)

            FUpdatePasswd.Top = ((Me.Height -  
StatusBar.Height - 1000) \ 2) -  
(FUpdatePasswd.Height \ 2)

            FUpdatePasswd.Show

        Case 2

            Dim frm As Form

            For Each frm In Forms

                If Not (frm.Name = "MenuUtama")

Then

                    Unload frm     ' deactivate the  
form

            End If

        Next

        Status\_Login = True

        Setting\_Awal

    End Select

End Sub

## Program Login

Option Explicit

Dim status\_Exit As Boolean

Dim sQLCMD As String

Const User\_Name1 As String = "ADMIN"

Const Passwd1 As String = "WILLY"

Private Sub Setting\_Awal()

    status\_Exit = True

    TxtUserName.Text = ""

    Txtpasswd.Text = ""

End Sub

Function Find\_User\_Acc(Username As String,  
Passwd As String) As Boolean

    Find\_User\_Acc = False

    sQLCMD = "Select \* From T\_Karyawan Where  
UserName= '' & Username & '' and Passwd= ''  
& Passwd & '' "

    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

    If Not (MyRs.EOF And MyRs.BOF) Then

        Find\_User\_Acc = True

        UserAcc.KodeKary = MyRs.Fields(0).Value

```

    UserAcc.UserName = MyRs.Fields(7).Value
    UserAcc.LoginAs = MyRs.Fields(9).Value
End If

End Function

Private Sub CmdLogin_Click()
Dim i As Integer

If Find_User_Acc(TxtUserName.Text,
Txtpasswd.Text) Then

    status_Exit = False

    MenuUtama.StatusBar.Panels.Item(3).Text
= Format(Date, "dd/MM/yyyy")

    MenuUtama.StatusBar.Panels.Item(1).Text
= UserAcc.UserName

    Select Case UserAcc.LoginAs

    Case 0

        MenuUtama.Security(0).Enabled =
True

        Unload Me

    Case 1

enuUtama.StatusBar.Panels.Item(2).Text =
"TEAM CREATIVE"

        MenuUtama.menu(0).Enabled = True

        MenuUtama.menu(1).Enabled = True

        MenuUtama.Master(0).Enabled = True

        MenuUtama.Master(1).Enabled = True

        Unload Me

    Case 2

        MenuUtama.menu(2).Enabled = True

        For i = MenuUtama.Laporan.LBound To
MenuUtama.Laporan.UBound

            MenuUtama.Laporan(i).Enabled = True

        Next

        MenuUtama.Master(0).Enabled = True

        MenuUtama.Master(1).Enabled = True

        MenuUtama.Security(0).Enabled = True

        Unload Me

    Else

        MsgBox "Login Anda Salah !!!", vbCritical,
"Peringatan"

        Setting_Awal

        TxtUserName.SetFocus

    End If

End Sub

```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    Setting_Awal
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
```

```
    If status_Exit Then
```

```
        End
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

## Program Form Acara

```
Option Explicit
```

```
Dim sQLCMD As String
```

```
Private Type Acara_Rec
```

```
    Kode_Acara As String
```

```
    Nama_Acara As String
```

```
End Type
```

```
Dim Acara As Acara_Rec
```

```
Private Sub Setting_Awal()
```

```
    Dim i As Integer
```

```
        LAcara.Caption = vbNullString
```

```
        For i = TxtAcara.LBound To TxtAcara.UBound
```

```
            TxtAcara(i).Enabled = True
```

```
            TxtAcara(i).Text = vbNullString
```

```
        Next i
```

```
        For i = CmdButton.LBound To  
CmdButton.UBound
```

```
            If i = 1 Then
```

```
                CmdButton(i).Enabled = False
```

```
            Else
```

```
                CmdButton(i).Enabled = True
```

```
            End If
```

```
        Next i
```

```
        LAcara.Caption = Get_Kode_Acara
```

```
        CmdButton(0).Caption = "&Save"
```

```
        Laporan_Acara
```

```
End Sub
```

```
Private Function Get_Kode_Acara() As String
```

```
    sQLCMD = "Select Top 1 Kode_Acara From  
T_Acara order by Kode_Acara desc "
```

```
    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
```

```
    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then
```

```
        Get_Kode_Acara = "A-" &  
Format(CInt(Right(MyRs!Kode_Acara, 3)) + 1,  
"000")
```

```
    Else
```

```
        Get_Kode_Acara = "A-001"
```

```
    End If
```

```
End Function
```

```
Private Sub Delete_Data()
```

```
    With Acara
```

```
        .Kode_Acara = LAcara.Caption
```

```
        sQLCMD = "Delete T_Acara Where  
Kode_Acara= '" & .Kode_Acara & "'"
```

```
        MyDb.BeginTrans
```

```
        MyDb.Execute (sQLCMD)
```

```
        MyDb.CommitTrans
```

```
    End With
```

```
Setting_Awal
```

```

End Sub

Private Function Find_Kode_Acara(Kode_Acara
As String) As Boolean

    Find_Kode_Acara = False

    sQLCMD = "Select * From T_Acara Where
Kode_Acara= '" & Kode_Acara & "' "

    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then

        Find_Kode_Acara = True

        With Acara

            .Kode_Acara = MyRs.Fields(0)

            .Nama_Acara = MyRs.Fields(1)

        End With

    End If

End Function

Private Sub Laporan_Acara()

    Dim Ch As ColumnHeader

    Dim Temp As String

    Dim Temp1 As Byte

    Dim strItem As String

    Dim mItem As Variant

    Tabel_Acara.ColumnHeaders.Clear

    Set Ch = Tabel_Acara.ColumnHeaders.Add(, ,
"Kode Acara", 15)

    Set Ch = Tabel_Acara.ColumnHeaders.Add(, ,
>Nama Acara", 30)

    Tabel_Acara.GridLines = True

    With Tabel_Acara

        .Sorted = False

```

```

.ListItems.Clear

    sQLCMD = "Select Top 1 * From T_Acara "

    sQLCMD = sQLCMD & "order by
Kode_Acara "

    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

    Do Until (MyRs.EOF)

        Temp = MyRs.Fields(0).Value

        'Add the item

        '.Font.Bold = True

        Set mItem = .ListItems.Add(, ,
MyRs.Fields(0).Value)

        mItem.SubItems(1) =
MyRs.Fields(1).Value

        'Refresh for appearance

        If .ListItems.Count > 15 Then

            DoEvents

            .Refresh

        End If

        sQLCMD = "Select Top 1 * From T_Acara
Where Kode_Acara > '" & Temp & "' "

        sQLCMD = sQLCMD & "order by
Kode_Acara "

        Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

        Loop

        .Refresh

    End With

End Sub

Private Sub Save_Data()

    With Acara

        .Kode_Acara = LAcara.Caption

```

```

>Nama_Acara = TxtAcara(0).Text

If CmdButton(0).Caption = "&Save" Then

    sQLCMD = "Insert into T_Acara Values('"
& .Kode_Acara & "'," & .Nama_Acara & "')"

    Else

        sQLCMD = "Update T_Acara Set
Nama_Acara= '" & .Nama_Acara & "' Where
Kode_Acara= '" & .Kode_Acara & "' "

        End If

    End With

MyDb.BeginTrans

MyDb.Execute (sQLCMD)

MyDb.CommitTrans

Setting_Awal

End Sub

Private Sub CmdButton_Click(Index As Integer)

    Select Case Index

        Case 0: Save_Data

        Case 1: Delete_Data

        Case 2: Setting_Awal

        Case 3: Unload Me

    End Select

End Sub

Private Sub Form_Load()

    Setting_Awal

End Sub

Private Sub Tabel_Acara_Db1Click()

    Acara.Kode_Acara =
Tabel_Acara.SelectedItem.Text

```

```

If Find_Kode_Acara(Acara.Kode_Acara) Then

    With Acara

        Setting_Awal

        LAcara.Caption = .Kode_Acara

        TxtAcara(0).Text = .Nama_Acara

        CmdButton(0).Caption = "Update"

        CmdButton(1).Enabled = True

    End With

    End If

End Sub

Private Sub TxtAcara_KeyPress(Index As Integer,
KeyAscii As Integer)

    KeyAscii = Asc(UCCase(Chr(KeyAscii)))

End Sub

```

## Program Poling SMS

```

Option Explicit

Private Type SMS_Inbox_Rec

    No_Sms_Inbox As String

    Tgl_SMS As String

    Jam_SMS As String

    No_HP_Pengirim As String

    Tgl_Kirim As String

    Jam_Kirim As String

    No_Format As String

    Pesan_SMS As String

End Type

Dim SMS_Inbox As SMS_Inbox_Rec

Private Type Polling_Acara_Rec

```

```

No_Poling As String
Tgl_Poling As String
Kode_Acara As String
No_Sms_Inbox As String

End Type

Dim Polling_Acara As Polling_Acara_Rec
Dim WktKirim As Byte, WktBaca As Byte
Dim Buffer As String
Dim SMS As String
Dim SMSBaca As String, No_Pengirim As String
Dim SMSKirim As String
Dim Status_Kirim As Boolean
Dim sQLCMD As String
Dim Index As Integer, Temp As Integer

Private Sub Laporan_SMSInbox()
    Dim Ch As ColumnHeader
    Dim Temp As String
    Dim Temp1 As Byte
    Dim strItem As String
    Dim mItem As Variant
    Dim Tanggal1 As String
    Tanggal1 = Format(Date, "MM/dd/yyyy")
    Tabel_SMSInBox.ColumnHeaders.Clear

    Set Ch =
Tabel_SMSInBox.ColumnHeaders.Add(, "No
SMS", 15)

    Set Ch =
Tabel_SMSInBox.ColumnHeaders.Add(, "Tgl
SMS", 15)

```

```

Set Ch =
Tabel_SMSInBox.ColumnHeaders.Add(, "Wkt
SMS", 10)

Set Ch =
Tabel_SMSInBox.ColumnHeaders.Add(, "HP
Pengirim", 15)

Set Ch =
Tabel_SMSInBox.ColumnHeaders.Add(, "Tgl
Kirim", 15)

Set Ch =
Tabel_SMSInBox.ColumnHeaders.Add(, "Wkt
Kirim", 10)

Set Ch =
Tabel_SMSInBox.ColumnHeaders.Add(, "No
Format", 30)

Tabel_SMSInBox.GridLines = True

With Tabel_SMSInBox
    .Sorted = False
    .ListItems.Clear

    sQLCMD = "Select Top 1 * From
T_SMS_Inbox Where Tgl_SMS = " & Tanggal1 &
"" "

    sQLCMD = sQLCMD & "order by
No_SMS_inbox "

Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

Do Until (MyRs.EOF)

    Temp = MyRs.Fields(0).Value
    'Add the item
    .Font.Bold = True

    Set mItem = .ListItems.Add(,
MyRs.Fields(0).Value)

    mItem.SubItems(1) =
MyRs.Fields(1).Value

```

```

        mItem.SubItems(2) =
MyRs.Fields(2).Value

        mItem.SubItems(3) =
MyRs.Fields(3).Value

        mItem.SubItems(4) =
MyRs.Fields(4).Value

        mItem.SubItems(5) =
MyRs.Fields(5).Value

        mItem.SubItems(6) =
MyRs.Fields(6).Value

'Refresh for appearance
If .ListItems.Count > 15 Then

    DoEvents

    .Refresh

End If

sQLCMD = "Select Top 1 * From
T_SMS_Inbox Where No_SMS_inbox > "" &
Temp & "" and Tgl_SMS = "" & Tanggal1 & "" "

sQLCMD = sQLCMD & "order by
No_SMS_inbox "

Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

Loop

.Refresh

End With

End Sub

Private Function Get_Total_Polling() As Long

    Get_Total_Polling = 0

    sQLCMD = "Select Count(No_Polling) From
T_Polling_Acara"

    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then

```

```

        If Not IsNull(MyRs.Fields(0)) Then

            Get_Total_Polling = MyRs.Fields(0)

        End If

    End If

End Function

Private Function Get_Juml_Polling(Kode_Acara
As String) As Long

    Get_Juml_Polling = 0

    sQLCMD = "Select Count(No_Polling) From
T_Polling_Acara Where Kode_Acara= "" &
Kode_Acara & "" "

    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then

        If Not IsNull(MyRs.Fields(0)) Then

            Get_Juml_Polling = MyRs.Fields(0)

        End If

    End If

End Function

Private Sub Laporan_PollingSMS()

    Dim Ch As ColumnHeader

    Dim Temp As String

    Dim Temp1 As Byte

    Dim Kode_acara1 As String

    Dim strItem As String

    Dim mItem As Variant

    Tabel_Polling.ColumnHeaders.Clear

    Set Ch = Tabel_Polling.ColumnHeaders.Add(, ,
"Kode Acara", 15)

    Set Ch = Tabel_Polling.ColumnHeaders.Add(, ,
"Nama Acara", 35)

```

```
Set Ch = Tabel_Polling.ColumnHeaders.Add(, ,  
"Juml Polling", 15)
```

```
Set Ch = Tabel_Polling.ColumnHeaders.Add(, ,  
"Persentase(%)", 15)
```

```
Tabel_Polling.GridLines = True
```

```
With Tabel_Polling
```

```
.Sorted = False
```

```
.ListItems.Clear
```

```
sQLCMD = "Select Top 1 * From T_Acara "
```

```
sQLCMD = sQLCMD & "order by  
Kode_Acara "
```

```
Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
```

```
Do Until (MyRs.EOF)
```

```
Temp = MyRs.Fields(0).Value
```

```
'Add the item
```

```
.Font.Bold = True
```

```
Set mItem = .ListItems.Add(, ,  
MyRs.Fields(0).Value)
```

```
Kode_acara1 = MyRs.Fields(0).Value
```

```
mItem.SubItems(1) =  
MyRs.Fields(1).Value
```

```
mItem.SubItems(2) =  
Get_Juml_Polling(Kode_acara1)
```

```
If CLng(mItem.SubItems(2)) > 0 Then
```

```
mItem.SubItems(3) =  
Format(CDbI(Get_Juml_Polling(Kode_acara1) /  
Get_Total_Polling) * 100, "#,0.00")
```

```
Else
```

```
mItem.SubItems(3) = 0
```

```
End If
```

```
'Refresh for appearance
```

```
If .ListItems.Count > 15 Then
```

```
DoEvents
```

```
.Refresh
```

```
End If
```

```
sQLCMD = "Select Top 1 * From T_Acara  
Where Kode_Acara > "" & Temp & "" "
```

```
sQLCMD = sQLCMD & "order by  
Kode_Acara "
```

```
Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
```

```
Loop
```

```
.Refresh
```

```
End With
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Setting_Awal()
```

```
LKoneksi.Caption = "BELUM TERHUBUNG"
```

```
TxtSMSMasuk.Text = ""
```

```
TxtSMSKeluar.Text = ""
```

```
WktBaca = 0
```

```
Timer_Baca.Enabled = False
```

```
LStatusPolling.Caption = ""
```

```
Laporan_SMSInbox
```

```
Laporan_PollingSMS
```

```
End Sub
```

```
Private Sub CmdBuka_Click()
```

```
CmdTutup.Enabled = True
```

```
CmdBuka.Enabled = False
```

```
' MyDb.BeginTrans
```

```
' sQLCMD = "Delete T_Polling_Acara"
```



```

' MyDb.Execute (sQLCMD)
' sQLCMD = "Delete T_SMS_INBOX"
' MyDb.Execute (sQLCMD)
' MyDb.CommitTrans
LStatusPolling.Caption = "POLLING SMS
DIBUKA"
WktBaca = 0
Timer_Baca.Enabled = True
End Sub
Private Sub CmdTutup_Click()
LStatusPolling.Caption = "POLLING SMS
DITUTUP"
TxtSMSMasuk.Text = ""
TxtSMSKeluar.Text = ""
WktBaca = 0
Timer_Baca.Enabled = False
End Sub
Private Sub Form_Load()
MSComm1.PortOpen = True
Setting_Awal
End Sub
Private Function Get_No_Polling() As String
Dim Temp As String
Temp = "P-" & Format(Date, "yyMMdd")
sQLCMD = "Select Top 1 No_Polling From
T_Polling_Acara Where No_Polling like '" &
Temp & "%' order by No_Polling desc"
Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then

```

```

Get_No_Polling = Temp &
Format(CLng(Right(MyRs!No_Polling, 4)) + 1,
"0000")
Else
Get_No_Polling = Temp & "0001"
End If
End Function
Private Function Get_No_SMS() As String
Dim Temp As String
Temp = "SMS-" & Format(Date, "yyMMdd")
sQLCMD = "Select Top 1 No_SMS_Inbox From
T_SMS_Inbox Where No_SMS_Inbox like '" &
Temp & "%' order by No_SMS_Inbox desc"
Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then
Get_No_SMS = Temp &
Format(CLng(Right(MyRs!No_Sms_Inbox, 5)) +
1, "00000")
Else
Get_No_SMS = Temp & "00001"
End If
End Function
Private Function Cek_SMS(Pesan_SMS As
String) As Boolean
Dim Keyword As String
Dim Temp As String
Cek_SMS = False
Pesan_SMS = UCase(Pesan_SMS)
If (InStr(Pesan_SMS, "BERITA") > 0) Or
(InStr(Pesan_SMS, "FILM") > 0) _

```

```

Or (InStr(Pesan_SMS, "KUIS") > 0) Or
(InStr(Pesan_SMS, "KULINER") > 0) Then

    Cek_SMS = True

    No_Pengirim =
SMS_Inbox.No_HP_Pengirim

    SMS_Inbox.No_Sms_Inbox = Get_No_SMS

    SMS_Inbox.Tgl_SMS =
Format(CDate(SMS_Inbox.Tgl_SMS),
"yyyy/MM/dd")

    SMS_Inbox.Tgl_Kirim =
Format(CDate(SMS_Inbox.Tgl_Kirim),
"yyyy/MM/dd")

    'No_Format As String

    'Pesan_SMS As String

    sQLCMD = "Select * From T_Format_SMS
Where Isi_Format = " & Pesan_SMS & " "

    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then

        SMS_Inbox.No_Format =
MyRs!No_Format

        SMSKirim = "TERIMA KASIH ATAS
PARTISIPASI ANDA"

        With Polling_Acara

            .Tgl_Poling = SMS_Inbox.Tgl_SMS

            .Kode_Acara = MyRs!Kode_Acara

            .No_Sms_Inbox =
SMS_Inbox.No_Sms_Inbox

            .No_Poling = Get_No_Polling

            MyDb.BeginTrans

            sQLCMD = "INSERT INTO
T_POLLING_ACARA VALUES(" & .No_Poling &
", " & .Tgl_Poling & ", " & .Kode_Acara & ", " &
.No_Sms_Inbox & " ) "

```

```

MyDb.Execute (sQLCMD)

MyDb.CommitTrans

End With

Else

    SMSKirim = "FORMAT SMS SALAH"

End If

MyDb.BeginTrans

    sQLCMD = "Insert into T_SMS_Inbox
Values(" & SMS_Inbox.No_Sms_Inbox & ", " &
SMS_Inbox.Tgl_SMS & ", " &
SMS_Inbox.Jam_SMS & ", " &
SMS_Inbox.No_HP_Pengirim & ", " &
SMS_Inbox.Tgl_Kirim & ", " &
SMS_Inbox.Jam_Kirim & ", " &
SMS_Inbox.No_Format & " )"

MyDb.Execute (sQLCMD)

MyDb.CommitTrans

Call KirimSMS(No_Pengirim, SMSKirim)

End If

End Function

Private Sub Timer_Baca_Timer()

'On Error GoTo salah

    If WktBaca = 0 Then

        'Command1.Enabled = False

        TxtSMSKeluar.Text = ""

        MSComm1.Output = "ATE1" & Chr(13)

        WktBaca = WktBaca + 1

    ElseIf WktBaca = 1 Then

        Buffer = MSComm1.Input

        If Not (Buffer = vbNullString) Then

            TxtSMSMasuk.Text = Buffer

```

```

    If (InStr(Buffer, Chr(13) & Chr(10) & "OK")
> 0) Then
        LKoneksi.Caption = "TERHUBUNG"
        WktBaca = WktBaca + 1
    Else
        LKoneksi.Caption = "ERROR"
        WktBaca = 0
    End If
Else
    LKoneksi.Caption = "BELUM
    TERHUBUNG"
    WktBaca = 0
End If
Elseif WktBaca = 2 Then
    Index = 0
    MSComm1.Output = "AT+CMGL=0" &
Chr(13)
    WktBaca = WktBaca + 1
Elseif WktBaca = 3 Then
    Buffer = ""
    Buffer = MSComm1.Input
    If Not (Buffer = vbNullString) Then
        TxtSMSMasuk.Text = Buffer
        Temp = 0
        If (InStr(Buffer, "AT+CMGL=0") > 0) And
(InStr(Buffer, "OK") > 0) Then
            LKoneksi.Caption = "TERHUBUNG"
            WktBaca = 4
        Else

```

```

        LKoneksi.Caption = "ERROR"
        WktBaca = 0
    End If
Else
        LKoneksi.Caption = "BELUM
    TERHUBUNG"
        WktBaca = 0
    End If
Elseif WktBaca = 4 Then
    Index = 0
    MSComm1.Output = "AT+CMGL=1" &
Chr(13)
    WktBaca = WktBaca + 1
Elseif WktBaca = 5 Then
    Buffer = ""
    Buffer = MSComm1.Input
    If Not (Buffer = vbNullString) Then
        Temp = 0
        TxtSMSMasuk.Text = Buffer
        If (InStr(Buffer, "AT+CMGL=1") > 0) And
(InStr(Buffer, "OK") > 0) Then
            If Len(Buffer) > 16 Then
                LKoneksi.Caption = "ADA SMS"
                If InStr(Buffer, "AT+CMGL=1") > 0
Then
                    Buffer = Mid(Buffer, InStr(Buffer,
"AT+CMGL=1") + 9, Len(Buffer) - InStr(Buffer,
"AT+CMGL=1") - 8)
                End If
            End If

```

```
Buffer = Trim(Mid(Trim(Buffer), 10,  
Len(Trim(Buffer)) - InStr(Trim(Buffer),  
"CMGL:"))))
```

```
Dim a As Integer
```

```
a = InStr(Buffer, ",") - 1
```

```
Index = CInt(Left(Buffer, a))
```

```
Buffer = Mid(Buffer, InStr(Buffer,  
Chr(13) & Chr(10)) + 2, Len(Buffer) -  
InStr(Buffer, Chr(13) & Chr(10)) - 1)
```

```
If InStr(Buffer, Chr(13) & Chr(10)) > 0  
Then
```

```
Buffer = Mid(Buffer, 1,  
InStr(Buffer, Chr(13) & Chr(10)) - 1)
```

```
End If
```

```
SMSBaca = BacaSMS(Buffer)
```

```
SMS_Inbox.No_HP_Pengirim =  
TSMS.No_Pengirim
```

```
SMS_Inbox.Tgl_Kirim = TSMS.TglSms
```

```
SMS_Inbox.Jam_Kirim =  
TSMS.WaktuSMS
```

```
SMS_Inbox.Tgl_SMS = Format(Date,  
"dd/MM/yyyy")
```

```
SMS_Inbox.Jam_SMS = Format(Time,  
"hh:nn:ss")
```

```
SMS_Inbox.Pesan_SMS = SMSBaca
```

```
TxtSMSMasuk.Text = SMSBaca
```

```
WktBaca = WktBaca + 1
```

```
Else
```

```
LKoneksi.Caption = "TIDAK ADA  
SMS"
```

```
WktBaca = 2
```

```
End If
```

```
Else
```

```
WktBaca = 4
```

```
End If
```

```
Else
```

```
WktBaca = 0
```

```
End If
```

```
Elseif WktBaca = 6 Then
```

```
MSComm1.Output = "AT+CMGD=" &  
Str(Index) & Chr(13)
```

```
WktBaca = WktBaca + 1
```

```
Elseif WktBaca = 7 Then
```

```
'TxtSend.Text = ""
```

```
Buffer = ""
```

```
Buffer = MSComm1.Input
```

```
If Not (Buffer = vbNullString) Then
```

```
TxtSMSMasuk.Text = Buffer
```

```
'TxtPDURad.Text = Buffer
```

```
If InStr(Buffer, Chr(13) & Chr(10) & "OK")  
> 0 Then
```

```
WktBaca = 4
```

```
If Cek_SMS(SMS_Inbox.Pesan_SMS)  
Then
```

```
WktKirim = 0
```

```
Timer_Kirim.Enabled = True
```

```
Timer_Baca.Enabled = False
```

```
Laporan_SMSInbox
```

```
Laporan_PollingSMS
```

```
End If
```

```
Else
```

```

    WktBaca = 0
End If
Else
    WktBaca = 6
End If
End If
Exit Sub
salah: Setting_Awal
End Sub
Private Sub Timer_Kirim_Timer()
    If WktKirim = 0 Then
        MSComm1.Output = "AT+CMGS=" +
Str(TSMS.JumlSMS) + Chr(13)
        TxtSMSKeluar.Text = "AT+CMGS=" +
Str(TSMS.JumlSMS)
        WktKirim = WktKirim + 1
    ElseIf WktKirim = 1 Then
        Buffer = ""
        Buffer = MSComm1.Input
        If Not (Buffer = "") Then
            If (InStr(Buffer, ">") > 0) Then
                'TxtPDUSend = Buffer
                WktKirim = WktKirim + 1
            Else
                WktKirim = 0
            End If
        Else
            WktKirim = 0
        End If
    End If

```

```

End If
Elseif WktKirim = 2 Then
    MSComm1.Output =
KirimSMS(TSMS.No_Pengirim, SMSKirim) +
Chr(&H1A)
    TxtSMSKeluar.Text =
KirimSMS(TSMS.No_Pengirim, SMSKirim) +
Chr(&H1A)
    WktKirim = WktKirim + 1
    Timer_Kirim.Interval = 3000
Elseif WktKirim = 3 Then
    Buffer = ""
    Buffer = MSComm1.Input
    If Not (Buffer = "") Then
        If (InStr(Buffer, "OK") > 0) Or
(InStr(Buffer, "ERROR")) Then
            If (InStr(Buffer, "OK") > 0) Then
                TxtSMSKeluar.Text = "SMS
TERKIRIM"
            Else
                TxtSMSKeluar.Text = "SMS GAGAL"
            End If
        No_Pengirim = ""
        WktKirim = 0
        Timer_Kirim.Enabled = False
        If Not CmdBuka.Enabled Then
            WktBaca = 0
            Timer_Baca.Enabled = True
        End If
    End If
End If

```

```

Else
    LKoneksi.Caption = "HP TIDAK
    TERHUBUNG"
End If
End If
End Sub

```

## Program Format SMS

```

Option Explicit
Dim sQLCMD As String
Private Type Format_SMS_Rec
    No_Format As String
    Kode_Acara As String
    Isi_Format As String
End Type
Private Type Acara_Rec
    Kode_Acara As String
    Nama_Acara As String
End Type
Dim Acara As Acara_Rec
Dim Format_SMS As Format_SMS_Rec
Private Function Get_No_Format() As String
Dim Temp As String
    Temp = "FSMS-" & Format(Date, "yyMM")
    sQLCMD = "Select Top 1 No_Format From
    T_Format_SMS Where No_Format Like '" &
    Temp & "%' order by No_Format desc "
    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then

```

```

        Get_No_Format = Temp &
        Format(CInt(Right(MyRs.No_Format, 3)) + 1,
        "000")

```

```

Else
    Get_No_Format = Temp & "001"
End If
End Function
Private Function Find_Kode_Acara(Kode_Acara
As String) As Boolean
    Find_Kode_Acara = False
    sQLCMD = "Select * From T_Acara Where
    Kode_Acara= '" & Kode_Acara & "' "
    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then
        Find_Kode_Acara = True
        With Acara
            .Kode_Acara = MyRs.Fields(0)
            .Nama_Acara = MyRs.Fields(1)
        End With
    End If
End Function

```

```

Private Sub Setting_Awal()
    LFormatSMS(0).Caption = Get_No_Format
    TxtFormatSMS.Text = ""
    LFormatSMS(1).Caption = ""
    CFormatSMS.Clear
    CFormatSMS.AddItem "BERITA"
    CFormatSMS.AddItem "FILM"
    CFormatSMS.AddItem "MUSIK"

```

```

CFormatSMS.AddItem "KUIS"
CFormatSMS.AddItem "KULINER"
CFormatSMS.ListIndex = 0
TxtFormatSMS.Enabled = True
CFormatSMS.Enabled = False
CmdButton(0).Enabled = False
CmdButton(1).Enabled = False
CmdButton(0).Caption = "&Save"
Laporan_Format
End Sub
Private Sub Laporan_Format()
    Dim Ch As ColumnHeader
    Dim Temp As String
    Dim Temp1 As Byte
    Dim strItem As String
    Dim mltem As Variant
    Tabel_Format.ColumnHeaders.Clear
    Set Ch = Tabel_Format.ColumnHeaders.Add(
, "No Format SMS", 15)
    Set Ch = Tabel_Format.ColumnHeaders.Add(
, "Kode Acara", 10)
    Set Ch = Tabel_Format.ColumnHeaders.Add(
, "Nama Acara", 30)
    Set Ch = Tabel_Format.ColumnHeaders.Add(
, "Format SMS", 30)
    Tabel_Format.GridLines = True
    With Tabel_Format
        .Sorted = False
        .ListItems.Clear

```

```

sQLCMD = "Select Top 1
T_Format_SMS.No_Format,T_Format_SMS.Kod
e_Acara,T_Acara>Nama_Acara, " & _

"T_Format_SMS.Isi_Format From
T_Format_SMS inner join T_Acara on
T_Format_SMS.Kode_Acara=T_Acara.Kode_Aca
ra "

sQLCMD = sQLCMD & "order by
T_Format_SMS.No_Format "

Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
Do Until (MyRs.EOF)
    Temp = MyRs.Fields(0).Value
    'Add the item
    '.Font.Bold = True
    Set mltem = .ListItems.Add(, ,
MyRs.Fields(0).Value)
    mltem.SubItems(1) =
MyRs.Fields(1).Value
    mltem.SubItems(2) =
MyRs.Fields(2).Value
    mltem.SubItems(3) =
MyRs.Fields(3).Value
    'Refresh for appearance
    If .ListItems.Count > 15 Then
        DoEvents
        .Refresh
    End If
    sQLCMD = "Select Top 1
T_Format_SMS.No_Format,T_Format_SMS.Kod
e_Acara,T_Acara>Nama_Acara, " & _

"T_Format_SMS.Isi_Format From
T_Format_SMS inner join T_Acara on
T_Format_SMS.Kode_Acara=T_Acara.Kode_Aca
ra " & _

```

```

        "Where No_Format > "" & Temp & "" "
        sQLCMD = sQLCMD & "order by
T_Format_SMS.No_Format "
        Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
    Loop
        .Refresh
    End With
End Sub
Private Sub CmdButton_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            Save_Data
            Setting_Awal
        Case 1
            'Delete_Data
            Setting_Awal
        Case 2: Setting_Awal
        Case 3: Close
    End Select
End Sub
Private Sub Save_Data()
    With Format_SMS
        .No_Format = LFormatSMS(0).Caption
        .Kode_Acara = TxtFormatSMS.Text
        .Isi_Format = CFormatSMS & "" &
.Kode_Acara
        sQLCMD = "Insert into T_Format_SMS
Values("" & .No_Format & "" ,"" & .Kode_Acara &
"" ,"" & .Isi_Format & "")"
    End With

```

```

        MyDb.BeginTrans
        MyDb.Execute (sQLCMD)
        MyDb.CommitTrans
    End With
End Sub
Private Sub Form_Load()
    Setting_Awal
End Sub
Private Sub TxtFormatSMS_KeyPress(KeyAscii
As Integer)
    KeyAscii = Asc(UCase(Chr(KeyAscii)))
    If KeyAscii = 13 Then
        Acara.Kode_Acara = TxtFormatSMS.Text
        If Find_Kode_Acara(Acara.Kode_Acara)
Then
            LFormatSMS(1).Caption =
Acara>Nama_Acara
            CFormatSMS.Enabled = True
            CmdButton(0).Enabled = True
            TxtFormatSMS.Enabled = False
        End If
    End If
End Sub

```

### **Program Karyawan**

```

Option Explicit
Private Type Karyawan_Rec
    KodeKary As String
    Nama As String
    Alamat As String

```



```

Telp As String
Status As Byte
JeKel As Byte
TglLahir As String
UserName As String
Passwd As String
LoginAs As Byte

End Type

Dim Karyawan As Karyawan_Rec
Dim sQLCMD As String

Private Sub Laporan_Karyawan()

    Dim Ch As ColumnHeader
    Dim Temp As String
    Dim Temp1 As Byte
    Dim strItem As String
    Dim mltem As Variant

    Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Clear

    Set Ch =
Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Add(, ,
"Kode", 10)

    Set Ch =
Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Add(, ,
>Nama", 30)

    Set Ch =
Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Add(, ,
>Alamat", 30)

    Set Ch =
Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Add(, , "No
Telp", 15)

    Set Ch =
Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Add(, ,
>Status", 15)

    Set Ch =
Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Add(, , "Jenis
Kelamin", 15)

    Set Ch =
Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Add(, , "Tgl
Lahir", 10)

    Set Ch =
Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Add(, ,
"UserName", 30)

    Set Ch =
Tabel_Karyawan.ColumnHeaders.Add(, , "Login
As", 15)

    Tabel_Karyawan.GridLines = True

    With Tabel_Karyawan

        .Sorted = False

        .ListItems.Clear

        sQLCMD = "Select Top 1 * From
T_Karyawan "

        sQLCMD = sQLCMD & "order by KodeKary "

        Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

        Do Until (MyRs.EOF)

            Temp = MyRs.Fields(0).Value

            'Add the item

            '.Font.Bold = True

            Set mltem = .ListItems.Add(, ,
MyRs.Fields(0).Value)

            mltem.SubItems(1) =
MyRs.Fields(1).Value

            mltem.SubItems(2) =
MyRs.Fields(2).Value

            mltem.SubItems(3) =
MyRs.Fields(3).Value

```

```

Temp1 = MyRs.Fields(4).Value
If Temp1 = 0 Then
    mItem.SubItems(4) = "BELUM KAWIN"
Else
    mItem.SubItems(4) = "KAWIN"
End If
Temp1 = MyRs.Fields(5).Value
If Temp1 = 0 Then
    mItem.SubItems(5) = "LAKI-LAKI"
Else
    mItem.SubItems(5) = "PEREMPUAN"
End If
mItem.SubItems(6) =
MyRs.Fields(6).Value
mItem.SubItems(7) =
MyRs.Fields(7).Value
Select Case MyRs.Fields(9).Value
Case 0: mItem.SubItems(8) = "ADMIN"
Case 1: mItem.SubItems(8) = "TEAM
CREATIVE"
Case 2: mItem.SubItems(8) =
"MANAGER"
End Select
'Refresh for appearance
If .ListItems.Count > 15 Then
    DoEvents
    .Refresh
End If
sQLCMD = "Select Top 1 * From
T_Karyawan Where KodeKary > '" & Temp & "' "

```

```

sQLCMD = sQLCMD & "order by
KodeKary "
Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
Loop
.Refresh
End With
End Sub
Private Function Get_KodeKaryawan() As String
Dim Temp As String
Temp = "K-"
sQLCMD = "Select Top 1 KodeKary From
T_Karyawan Where KodeKary Like '" & Temp &
"%' order By KodeKary Desc "
Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then
    Get_KodeKaryawan = Temp &
Format(CLng(Right(MyRs.Fields(0).Value, 3)) +
1, "000")
Else
    Get_KodeKaryawan = Temp & "001"
End If
End Function
Private Sub Setting_Awal()
On Error Resume Next
Dim i As Byte
LKaryawan.Caption = Get_KodeKaryawan
With TxtKaryawan
For i = .LBound To .UBound
.Item(i).Text = ""
.Item(i).Enabled = True

```

```

Next
End With
With Tombol
    For i = .LBound To .UBound
        .Item(i).Enabled = True
    Next
    Tombol(.LBound).Caption = "&Save"
End With
CKaryawan(0).ListIndex = 0
CKaryawan(1).Clear
CKaryawan(1).AddItem "Admin"
CKaryawan(1).AddItem "Team Creative"
CKaryawan(1).AddItem "Manager"
CKaryawan(1).ListIndex = 0
CKaryawan(1).Enabled = False
OKaryawan(0).Value = True
Laporan_Karyawan
DTKaryawan.Value = Date
Tombol(0).Enabled = False
TxtKaryawan(0).SetFocus
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Setting_Awal
End Sub

Private Sub Save_Data()
    With Karyawan
        .KodeKary = LKaryawan.Caption
        .Nama = TxtKaryawan(0).Text
        .Alamat = TxtKaryawan(1).Text
        .Telp = TxtKaryawan(2).Text & "-" &
            TxtKaryawan(3).Text
        .Status = CKaryawan(0).ListIndex
        If OKaryawan(0).Value Then
            .JeKel = 0
        Else
            .JeKel = 1
        End If
        .TglLahir = Format(DTKaryawan.Value,
            "yyyy/MM/dd")
        .UserName = TxtKaryawan(4).Text
        'Passwd As String
        .LoginAs = CKaryawan(1).ListIndex
        MyDb.BeginTrans
        If Tombol(0).Caption = "&Save" Then
            sQLCMD = "INSERT INTO
T_Karyawan(KodeKary,Nama,Alamat,Telp,Statu
s,JeKel,TglLahir,UserName,Passwd,LoginAs) " &
-
            "VALUES('" & .KodeKary & "','" &
.Nama & "','" & .Alamat & "','" & .Telp & "','" &
.Status & "','" & .JeKel & "','" & .TglLahir & "','" &
.UserName & "','" & .LoginAs & ") "
        Else
            sQLCMD = "UPDATE T_Karyawan SET
Nama='" & .Nama & "',Alamat='" & .Alamat &
"',Telp='" & .Telp & "',Status='" & .Status &
"',JeKel='" & .JeKel & "',TglLahir='" & .TglLahir &
"',Username='" & .UserName & "',LoginAs='" &
.LoginAs & " WHERE KodeKary ='" & .KodeKary &
"' "
        End If
        MyDb.Execute (sQLCMD)
    End With
End Sub

```

```

    MyDb.CommitTrans
End With
End Sub

Function Find_KodeKaryawan(KodeKary As
String) As Boolean

    Find_KodeKaryawan = False

    sQLCMD = "Select * From T_Karyawan Where
KodeKary='" & KodeKary & "' "

    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then

        With Karyawan

            .KodeKary = MyRs.Fields(0).Value

            .Nama = MyRs.Fields(1).Value

            .Alamat = MyRs.Fields(2).Value

            .Telp = MyRs.Fields(3).Value

            .Status = MyRs.Fields(4).Value

            .JeKel = MyRs.Fields(5).Value

            .TglLahir = MyRs.Fields(6).Value

            .UserName = MyRs.Fields(7).Value

            .LoginAs = MyRs.Fields(9).Value

        End With

        Find_KodeKaryawan = True

    End If

End Function

Function Find_UserName(UserName As String)
As Boolean

    Find_UserName = False

    sQLCMD = "Select * From T_Karyawan Where
UserName='" & UserName & "' "

```

```

    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)

    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then

        With Karyawan

            If .UserName = MyRs.Fields(7).Value
Then

                Find_UserName = False

            Else

                Find_UserName = True

            End If

        End With

    End If

End Function

Private Sub Tabel_Karyawan_DblClick()

    Dim Temp As String

    Karyawan.KodeKary =
Tabel_Karyawan.SelectedItem.Text

    If Not (Karyawan.KodeKary = vbNullString)
Then

        If Find_KodeKaryawan(Karyawan.KodeKary)
Then

            With Karyawan

                Setting_Awal

                LKaryawan.Caption = .KodeKary

                TxtKaryawan(0).Text = .Nama

                TxtKaryawan(1).Text = .Alamat

                Temp = InStr(.Telp, "-")

                If Temp > 1 Then

                    TxtKaryawan(2).Text = Mid(.Telp, 1,
Temp - 1)

```

```

        TxtKaryawan(3).Text = Mid(.Telp,
Temp + 1, Len(.Telp) - Temp)
    Else
        TxtKaryawan(3).Text = .Telp
    End If
    CKaryawan(0).ListIndex = IIf(.Status =
255, 1, 0)
    OKaryawan(0).Value = IIf(.JeKel = 0,
True, False)
    OKaryawan(1).Value = IIf(.JeKel = 255,
True, False)
    DTKaryawan.Value = .TglLahir
    TxtKaryawan(4).Text = .UserName
    CKaryawan(1).ListIndex = .LoginAs
    Tombol(0).Caption = "Update"
End With
End If
End If
End Sub
Private Sub Tombol_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            Save_Data
            Setting_Awal
        Case 1: Setting_Awal
        Case 2: Unload Me
    End Select
End Sub
Private Sub TxtKaryawan_KeyPress(Index As
Integer, KeyAscii As Integer)

```

```

        KeyAscii = Asc(UCase(Chr(KeyAscii)))
    If (Index = 2) Or (Index = 3) Then
        If InStr("0123456789", Chr(KeyAscii)) = 0
And KeyAscii <> vbKeyBack And KeyAscii <>
vbKeyReturn And KeyAscii <> vbKeyTab Then
            KeyAscii = 0
            Exit Sub
        End If
    End If
    If KeyAscii = vbKeyReturn Then
        If Index = 4 Then
            If Not
Find_UserName(TxtKaryawan(Index).Text) Then
                CKaryawan(1).Enabled = True
                TxtKaryawan(Index).Enabled = False
                Tombol(0).Enabled = True
            Else
                MsgBox "UserName Sudah ada !!!",
vbCritical
            End If
        Else
            SendKeys "{tab}"
            KeyAscii = 0
        End If
    End If
End Sub
Program Update
Option Explicit
Dim sQLCMD As String

```

```

Sub Setting_Awal()
Dim i As Integer
    For i = TxtUserAcc.LBound To
TxtUserAcc.UBound
        TxtUserAcc(i).Enabled = False
        TxtUserAcc(i).Text = ""
    Next
    TxtUserAcc(0).Enabled = True
    TxtUserAcc(1).Enabled = True
    Tombol(0).Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Setting_Awal
End Sub

Private Sub Tombol_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0
            sQLCMD = "UPDATE T_KARYAWAN SET
PASSWORD = " & TxtUserAcc(3).Text & " Where
USERNAME= " & TxtUserAcc(0).Text & "" "
            MyDb.BeginTrans
            MyDb.Execute (sQLCMD)
            MyDb.CommitTrans
            MsgBox "Password Berhasil DiUpdate",
vbOKOnly, "Pemberitahuan"
            Setting_Awal
        Case 1: Setting_Awal
        Case 2: Unload Me
    End Select

```

```

End Sub

Private Function Find_User_ID(User_Name1 As
String, Passwd1 As String) As Boolean
    Find_User_ID = False
    sQLCMD = "Select USERNAME ,PASSWORD From
T_KARYAWAN Where USERNAME = " &
User_Name1 & "and Passwd = " & Passwd1 &
"" "
    Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
    If Not (MyRs.BOF And MyRs.EOF) Then
        Find_User_ID = True
    End If
End Function

Private Sub TxtUserAcc_KeyPress(Index As
Integer, KeyAscii As Integer)
    KeyAscii = Asc(UCase(Chr(KeyAscii)))
    Select Case Index
        Case 0
            If KeyAscii = 13 Then
                SendKeys "{tab}"
                KeyAscii = 0
            End If
        Case 1
            If KeyAscii = 13 Then
                If Find_User_ID(TxtUserAcc(0).Text,
TxtUserAcc(1).Text) Then
                    TxtUserAcc(0).Enabled = False
                    TxtUserAcc(1).Enabled = False
                    TxtUserAcc(2).Enabled = True
                    TxtUserAcc(2).SetFocus

```

```

Else
    MsgBox "username or password salah!!!", vbCritical, "peringatan"
End If
End If
Case 2
If KeyAscii = 13 Then
    TxtUserAcc(2).Enabled = False
    TxtUserAcc(3).Enabled = True
    TxtUserAcc(3).SetFocus
End If
Case 3
If KeyAscii = 13 Then
    If UCase(TxtUserAcc(2).Text) = UCase(TxtUserAcc(3).Text) Then
        TxtUserAcc(3).Enabled = False
        Tombol(0).Enabled = True
        Tombol(0).SetFocus
    Else
        MsgBox "Password Salah!!!", vbCritical, "Peringatan"
    End If
End If
End Select
End Sub

```

## Modul1

Option Explicit

```

Global MyDb As ADODB.Connection, Conn As ADODB.Connection

```

```

Global MyRs As ADODB.Recordset, Rs As ADODB.Recordset

```

```

Global Status_Login As Boolean

```

```

Declare Function GetTickCount Lib "kernel32" () As Long

```

```

Public Type T_UserAcc

```

```

    KodeKary As String

```

```

    UserName As String

```

```

    Passwd As String

```

```

    LoginAs As Byte

```

```

End Type

```

```

Public UserAcc As T_UserAcc

```

```

Sub delay(wait As Long)

```

```

    Dim lasttick As Long, currenttick As Long

```

```

    lasttick = GetTickCount

```

```

    Do

```

```

        currenttick = GetTickCount

```

```

    DoEvents

```

```

    Loop Until (currenttick - lasttick) > wait

```

```

End Sub

```

```

Private Sub OpenDb()

```

```

    Dim sQLCMD As String

```

```

    Set MyDb = New ADODB.Connection

```

```

    Set MyRs = New ADODB.Recordset

```

```

    MyDb.CursorLocation = adUseServer

```

```

    MyDb.Open "PROVIDER=MSDataShape;" & "Data Provider=SQLOLEDB.1;" & "Persist Security Info=False;" & _

```

```
"User ID=sa;" & "Password=;" & "Data  
Source=KOMPUTER\WILLY;" & "Initial  
Catalog=Polling"
```

```
sQLCMD = "Select*from T_Acara"
```

```
Set MyRs = MyDb.Execute(sQLCMD)
```

```
End Sub
```

```
Sub Main()
```

```
OpenDb
```

```
Status_Login = True
```

```
'MenuUtama.Show
```

```
'FKaryawan.Show
```

```
'FFormatSMS.Show
```

```
'FAcara.Show
```

```
'FPollingSMS.Show
```

```
'Lap_Acara.Show
```

```
'Lap_FormatSMS.Show
```

```
'Lap_PollingSMS.Show
```

```
Lap_SMSInbox.Show
```

```
End Sub
```

## **Modul2**

```
Option Explicit
```

```
Public Type TSMS_Rec
```

```
No_Pengirim As String
```

```
JumlahSMS As Long
```

```
TglSms As String
```

```
WaktuSMS As String
```

```
Pesan As String
```

```
End Type
```

```
Global TSMS As TSMS_Rec
```

```
Function HextoBin(ByVal Hexa As Long) As  
String
```

```
Dim Temp As Long
```

```
Dim Bin As Long
```

```
Dim BinStr As String
```

```
Dim Hasil As String
```

```
If IsNumeric(Hexa) Then
```

```
Temp = CLng(Hexa)
```

```
While Temp > 0
```

```
Bin = Temp Mod 2
```

```
BinStr = BinStr & Trim(Str(Bin))
```

```
Temp = Temp \ 2
```

```
Wend
```

```
For Bin = Len(BinStr) To 1 Step -1
```

```
Hasil = Hasil & Mid(BinStr, Bin, 1)
```

```
Next
```

```
HextoBin = String(8 - Len(Hasil), "0") +
```

```
Hasil
```

```
End If
```

```
End Function
```

```
Function BinToHex(ByVal Bin As String) As String
```

```
Dim Hasil As Long
```

```
Dim Hasil1 As String
```

```
Dim i, a As Integer
```

```
Hasil = 0
```

```
a = 1
```

```
For i = Len(Bin) - 1 To 0 Step -1
```



```

    Hasil = Hasil + ((2 ^ i) * Int(Mid(Bin, a, 1)))
    a = a + 1
Next
Hasil1 = Hex(Hasil)
BinToHex = String(2 - (Len(Hasil1)), "0") +
Hasil1
End Function

Function BacaPDU(PSMS As Long, PDU As
String) As String
Dim i As Long, a As Long
Dim Temp As String, Temp1 As String
Dim Hasil As String, Hasil1 As String, Hasil2 As
String

If PSMS Mod 8 = 0 Then
    PDU = PDU + "00"
End If
a = 1
Hasil2 = ""
For i = 1 To Len(PDU) Step 2
    Temp = Mid(PDU, i, 2)
    Temp = HextoBin(CLng("&H" & Temp))
    Hasil = Mid(Temp, a + 1, Len(Temp) - a)
    Hasil1 = "0" + Hasil + Temp1
    Hasil2 = Hasil2 + Chr(CLng("&H" &
BinToHex(Hasil1)))
If a Mod 8 = 0 Then
    Temp1 = Left(Temp, a)
    a = 1
    Temp1 = ""

```

```

    i = i - 2
Else
    Temp1 = Left(Temp, a)
    a = a + 1
End If
Next
BacaPDU = Left(Hasil2, PSMS)
End Function

Function BacaSMS(SMS As String) As String
On Error Resume Next
Dim Temp As String
Dim PSMC As Long
Dim NoIntSMC As String
Dim NoSMC As String
Dim PPengirim As Long
Dim NoIntPengirim As String
Dim NoPengirim As String
Dim i As Integer
Dim Protokol As String
Dim KodeSMS As String
Dim PSMS As Long
    PSMC = CLng("&H" + Mid(SMS, 1, 2))
    Temp = Mid(SMS, 3, Len(SMS) - 2)
    NoIntSMC = Mid(Temp, 1, 2)
    Temp = Mid(Temp, 3, Len(Temp) - 2)
    NoSMC = Mid(Temp, 1, PSMC * 2)
    Temp = Mid(Temp, (PSMC * 2) + 1, Len(Temp)
- (PSMC * 2))

```

```

PPengirim = CLng("&H" + Mid(Temp, 1, 2))
Temp = Mid(Temp, 3, Len(Temp) - 2)
NoIntPengirim = Mid(Temp, 1, 2)
Temp = Mid(Temp, 3, Len(Temp) - 2)
If PPengirim Mod 2 = 0 Then
    NoPengirim = Mid(Temp, 1, PPengirim)
    Temp = Mid(Temp, PPengirim + 1,
Len(Temp) - PPengirim)
Else
    NoPengirim = Mid(Temp, 1, PPengirim + 1)
    Temp = Mid(Temp, PPengirim + 2,
Len(Temp) - PPengirim)
End If
i = 1
TSMS.No_Pengirim = ""
While i <= Len(NoPengirim)
    If Not (Mid(NoPengirim, i, 1) = "F") Then
        TSMS.No_Pengirim = TSMS.No_Pengirim
+ Mid(NoPengirim, i + 1, 1) + Mid(NoPengirim, i,
1)
    Else
        TSMS.No_Pengirim = TSMS.No_Pengirim
+ Mid(NoPengirim, i + 1, 1)
    End If
    i = i + 2
Wend
Protokol = Mid(Temp, 1, 2)
Temp = Mid(Temp, 3, Len(Temp) - 2)
KodeSMS = Mid(Temp, 1, 2)
Temp = Mid(Temp, 3, Len(Temp) - 2)

```

```

TSMS.TglSms = Mid(Temp, 1, 6)
TSMS.TglSms = Mid(TSMS.TglSms, 6, 1) &
Mid(TSMS.TglSms, 5, 1) & "/" &
Mid(TSMS.TglSms, 4, 1) & Mid(TSMS.TglSms, 3,
1) & "/" & Mid(TSMS.TglSms, 2, 1) &
Mid(TSMS.TglSms, 1, 1)
Temp = Mid(Temp, 7, Len(Temp) - 6)
TSMS.WaktuSMS = Mid(Temp, 1, 8)
TSMS.WaktuSMS = Mid(TSMS.WaktuSMS, 2,
1) & Mid(TSMS.WaktuSMS, 1, 1) & ":" &
Mid(TSMS.WaktuSMS, 4, 1) &
Mid(TSMS.WaktuSMS, 3, 1) & ":" &
Mid(TSMS.WaktuSMS, 2, 1) &
Mid(TSMS.WaktuSMS, 1, 1)
Temp = Mid(Temp, 9, Len(Temp) - 8)
PSMS = CLng("&H" + Mid(Temp, 1, 2))
Temp = Mid(Temp, 3, Len(Temp) - 2)
TSMS.Pesan = Mid(Temp, 1, PSMS * 2)
BacaSMS = BacaPDU(PSMS, TSMS.Pesan)
End Function
Function KirimPDU(ByVal Kata As String) As
String
    Dim Data As String
    Dim data1 As String
    Dim Temp As String
    Dim Hasil As String
    Dim i As Integer
    Dim a As Integer
    Dim z As Long
    Data = ""
    For i = 1 To Len(Kata)
        If i Mod 8 > 0 Then

```

```

If (i < Len(Kata)) Then
    Temp = Hex(Asc(Mid(Kata, i + 1, 1)))
    Temp = HextoBin("&H" + Temp)
Else
    Temp = String(Len(Kata), "0")
End If

Temp = Right(Temp, i Mod 8)

data1 = Mid(Kata, i, 1)
data1 = HextoBin(Asc(data1))
data1 = Mid(data1, 2, Len(data1) - (i Mod
8))

Data = Temp + data1
Hasil = Hasil + BinToHex(Data)

End If

Next

KirimPDU = Hasil

End Function

```

```

Function KirimSMS(NoPenerima As String, SMS
As String) As String

```

```

Dim i As Byte

```

```

Dim NoPenerima1 As String, Temp As String

```

```

Dim JumIPenerima As Byte

```

```

Dim JumIPenerima1 As String

```

```

Dim JumISMS1 As String

```

```

JumIPenerima = Len(NoPenerima)

```

```

If Not (Len(NoPenerima) Mod 2 = 0) Then

```

```

    NoPenerima = NoPenerima + "F"

```

```

End If

```

```

i = 1

NoPenerima1 = ""

While i <= Len(NoPenerima)

    NoPenerima1 = NoPenerima1 +
Mid(NoPenerima, i + 1, 1) + Mid(NoPenerima, i,
1)

    i = i + 2

Wend

JumIPenerima1 = String(2 -
Len(Hex(JumIPenerima)), "0") +
Hex(JumIPenerima)

JumISMS1 = String(2 - Len(Hex(Len(SMS))),
"0") + Hex(Len(SMS))

Temp = "000100" + JumIPenerima1 + "91" +
NoPenerima1 + "0000" + JumISMS1 +
KirimPDU(SMS)

TSMS.JumISMS = (Len(Temp) - 2) \ 2

KirimSMS = Temp

End Function

```