

# LAPORAN PENELITIAN



## MOBILE MARKETING INDUSTRI KECIL DAN MENENGAH MEMANFAATKAN TEKNOLOGI SMS GATEWAY DENGAN METODE RANDOM

Oleh:

YB Dwi Setianto, ST, M.Cs.

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KRISTEN SURAKARTA  
2014

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN

1. Judul Penelitian : MOBILE MARKETING INDUSTRI KECIL DAN MENENGAH MEMANFAATKAN TEKNOLOGI SMS GATEWAY DENGAN METODE RANDOM
2. Bidang Ilmu Penelitian : Teknik Informatika
3. Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : YB Dwi Setianto, S.T., M.Cs.
  - b. Jenis Kelamin : Laki - laki
  - c. NIP / NIDN : 19810805 200501 1 001 / 0005088101
  - d. Pangkat/Golongan : Penata / III b
  - e. Jabatan : Lektor
  - f. Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Informatika
4. Jumlah Tim Peneliti : 1 (satu) orang
5. Lokasi Penelitian : Laboratorium Komputer Univ. Kristen Surakarta
6. Bila penelitian ini merupakan kerjasama kelembagaan
  - a. Nama Instansi : -
  - b. Alamat : -
7. Waktu penelitian : 10 (sepuluh) bulan
8. Biaya : Rp 1.500.000,00

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika

SM Santi Winarsih, S.Kom, M.Cs.  
99.71.0033

Surakarta, 15 Juni 2014  
Ketua Peneliti,

YB Dwi Setianto, S.T., M.Cs  
19810805 200501 1 001

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian,

Hernawati Pramesti, SE., M.Si., Ak  
99.73.0031

## **PRAKATA**

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya penyusunan penelitian ini bisa diselesaikan. Penelitian yang dibuat diharapkan agar dapat bermanfaat untuk kemajuan dunia ilmu pengetahuan.

Penulis banyak sekali mendapatkan masukan dan saran-saran yang berguna dalam menyelesaikan penelitian ini. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan masukan-masukkan untuk kelancaran pembuatan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa laporan yang telah penulis buat ini masih jauh dari sempurna, karena masih banyak kekurangan dan keterbatasan penulis dalam penyusunannya. Untuk itu segala saran dan kritik yang sifatnya membangun dalam penulisan dan perbaikan penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih.

## **ABSTRAK**

Pola kehidupan masyarakat terus berkembang seiring perkembangan dunia telekomunikasi yang sangat pesat. Fleksibilitas, mobilitas dan kenyamanan mulai menjadi tolok ukur utama dalam pengembangan teknologi. Perkembangan dunia seluler yang meningkat drastis beberapa tahun terakhir sedikit banyak menjawab tuntutan masyarakat akan kebutuhan fleksibilitas dan mobilitas dalam dunia telekomunikasi data.

Penggunaan teknologi telekomunikasi untuk meningkatkan performansi dibidang pemasaran di UMKM tentunya bukan merupakan hal baru, salah satunya adalah SMS. Tentunya akan sangat menyulitkan jika penggunaan teknologi SMS untuk melengkapi dunia pemasaran UMKM dilakukan secara manual.

Solusi yang kami tawarkan adalah penggunaan SMS untuk peningkatan efektifitas pemasaran UMKM yang berbasis komputer, atau dengan kata lain menggunakan media pesan SMS pengiriman missal dengan tujuan pengiriman di-*generate* secara otomatis oleh sistem menggunakan metode random.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Pola kehidupan masyarakat terus berkembang seiring perkembangan dunia telekomunikasi yang sangat pesat. Fleksibilitas, mobilitas dan kenyamanan mulai menjadi tolok ukur utama dalam pengembangan teknologi. Perkembangan dunia seluler yang meningkat drastis beberapa tahun terakhir sedikit banyak menjawab tuntutan masyarakat akan kebutuhan fleksibilitas dan mobilitas dalam dunia telekomunikasi data.

Penggunaan teknologi telekomunikasi untuk meningkatkan performansi layanan di berbagai bidang tentunya bukan merupakan hal baru, salah satunya adalah SMS. Tentunya akan sangat menyulitkan jika penggunaan teknologi SMS untuk melengkapi dunia pemasaran di UMKM dilakukan secara manual.

### **1.2. PERMASALAHAN**

Permasalahan yang ingin diselesaikan dalam penelitian ini adalah, bagaimana memanfaatkan teknologi SMS Gateway untuk dapat dijadikan media pemasaran UMKM dengan broadcast SMS dengan tujuan broadcast dibuat oleh sistem dengan metode random.

### **1.3. BATASAN MASALAH**

Dalam penelitian ini akan mencoba membuat aplikasi SMS Manager sebagai solusi atas masalah – masalah yang diuraikan di atas, atau dengan kata lain penggantian operator manusia dengan komputer dan membuat aplikasi untuk mempermudah memanager-nya.

### **1.4. SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika Penulisan Penelitian adalah sebagai berikut :

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN

ABSTRAK

PRAKATA

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

**BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori-teori yang mendukung pembahasan.

**BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

Berisi tujuan penelitian dan manfaat penelitian

**BAB IV METODE PENELITIAN**

Berisi metode-metode yang dipakai dalam penelitian

**BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi hasil dan pembahasan dari penelitian

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran dari penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. TRASMISI ASYNCHRONOUS DAN SYNCHRONOUS**

Sinkronisasi merupakan hal penting dalam komunikasi data (William Stallings, Ph.D, hal 97-98). Transmitter mengirim pesan dalam bentuk bit dalam waktu tertentu melalui suatu medium ke receiver. Receiver harus mengetahui awal dan akhir dari suatu blok bit. Juga harus tahu durasi dari setiap bit, sehingga dapat mensampel saluran dengan timing yang benar untuk membaca setiap bit.

##### **2.1.1. TRASMISI ASYNCHRONOUS**

Strategi yang digunakan untuk menghindari masalah timing dengan pengiriman yang tidak panjang dari aliran bit yang uninterrupted. Data dikirimkan satu karakter dalam suatu waktu, dimana setiap karakter mempunyai panjang 5 sampai 8 bit. Timing sinkronisasi dilakukan hanya pada satu karakter (William Stallings, Ph.D, hal 98-100). Teknik ini digambarkan seperti ditunjukkan pada gambar 2.1.

##### **2.1.2. TRASMISI SYNCHRONOUS**

Blok-blok karakter atau bit-bit ditransmisikan tanpa kode start dan stop, waktu berangkat dan kedatangan yang pasti dari setiap bit dapat diprediksi. Untuk mencegah pergeseran waktu antar transmitter dan receiver, clock mereka juga harus disinkronisasi. Hal yang bisa dilakukan adalah dengan menyediakan saluran clock yang terpisah antara transmitter dan receiver. Yang lainnya informasi clock dimasukkan dalam sinyal data (William Stallings, Ph.D, hal 100-101).



## **2.2. LINGKUNGAN SELULER DAN SMS GATEWAY**

### **2.2.1. LINGKUNGAN SELULER**

Lingkungan seluler, sangat jauh berbeda dengan lingkungan sistem desktop PC, dimana hampir semua resource bernilai minimal antara lain :

- Network connection setup yang lambat
- Data Rate yang lambat
- Processor yang lambat
- Memory yang minim

Oleh karena keterbatasan keterbatasan ini, aplikasi klien MIDP harus di rancang menjadi sekecil mungkin dan seefisien mungkin agar dapat menghasilkan performansi maksimum dalam resources yang minimum

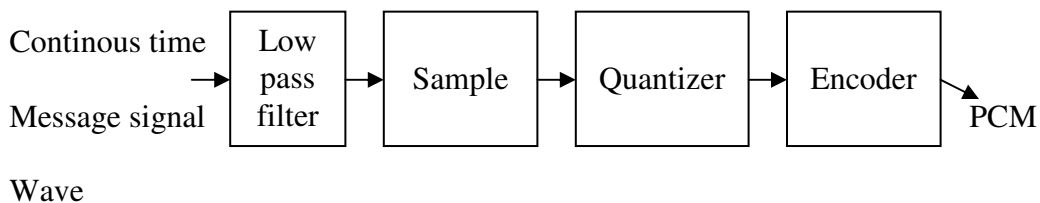
### **2.2.2. SMS GATEWAY**

SMS merupakan salah satu fitur GSM yang banyak digunakan dewasa ini. Meski sekarang telah bermunculan fitur-fitur baru yang semakin canggih seperti EMS, GPRS dan MMS, keberadaan SMS tidak ditinggalkan begitu saja. Tidak mengherankan pula bila banyak industri atau jasa yang menggunakan messaging ini untuk meningkatkan service level kepada pelanggannya. Seperti perbankan dengan SMS banking, pada marketing dengan SMS broadcasting, pada Contact Center

dengan hotline CRM-nya dan masih banyak lagi. Terkadang timbul pertanyaan bagaimana cara membuat aplikasi tersebut dengan biaya yang murah ? Bayangan kita adalah menggunakan hardware yang mahal, koneksi ke internet yang tidak murah dan software dengan library-library yang tidak gratis.

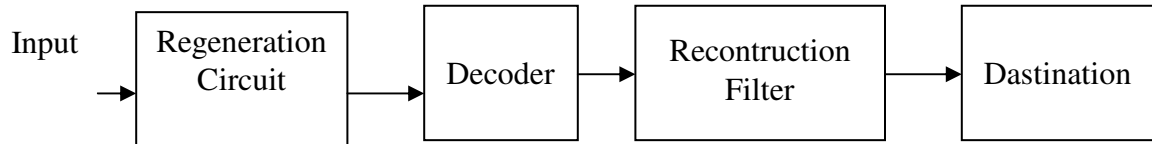
### 2.3. PULSE CODE MODULATION

Pulse Code Modulation (PCM) sangat kompleks, dimana sinyal pesan dijadikan sasaran sejumlah besar operasi. Operasi yang esensial pada transmitter sistem PCM adalah sampling, quantizing, dan encoding , seperti ditunjuk pada gambar 2.3.



**Gambar 2.1. Transmitter PCM**

Operasi Kuantisasi dan pengkodean biasanya dilakukan pada rangkaian yang sama, yang disebut dengan analog to digital conveter. Operasi esensial pada penerima adalah regenerasi pada sinyal yang datang, pengkodean, dan demodulasi. Operasi ini, biasa dilakukan dalam satu rangkaian yang sama, yang disebut dengan digital to analog conveter (William Stallings, Ph.D, hal 81-84)



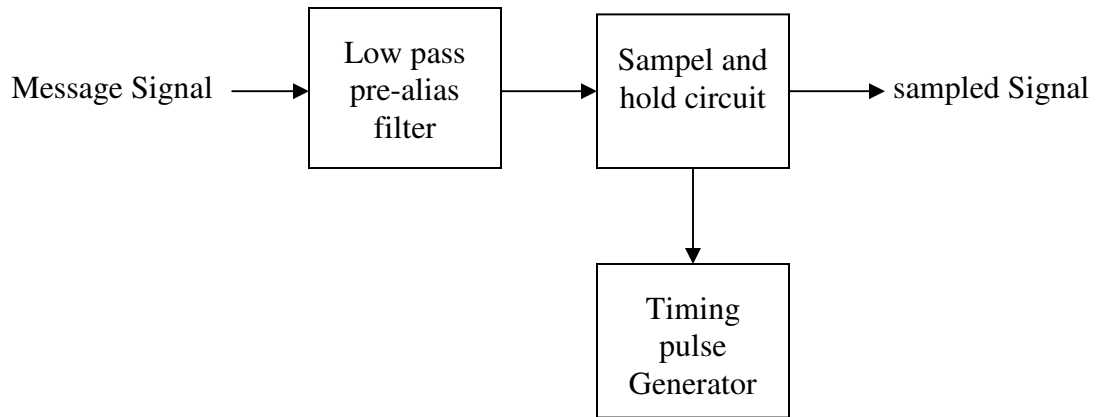
**Gambar 2.2 Receiver PCM**

### 2.2.1. Sampling

Operasi sampling dilakukan berdasarkan teorema sampling, khususnya pada teorema sampling untuk sinyal dengan band terbatas dengan energi tertentu dalam dua bagian yang sama;

- (a) Energi yang terbatas atau tertentu dari sinyal dengan band terbatas, yang tidak mempunyai frekwensi yang lebih tinggi dari  $w$  Hertz, secara lengkap dijelaskan dengan melakukan spesifikasi nilai dari sinyal yang menurut waktu dipisahkan oleh  $\frac{1}{2} W$  detik.
- (b) Energi yang terbatas atau tertentu dari sinyal dengan band terbatas, yang tidak mempunyai frekwensi yang tidak mempunyai frekwensi yang lebih tinggi dari  $W$  Hertz, dapat direcover secara lengkap dari pengetahuan sampelnya dengan memberikan rate  $2 W$  per detik.

Bagian satu merupakan teorema sampel untuk diberlakukan pada transmitter, sedang bagian dua untuk receiver. Rate sampling  $2W$  disebut Nyquest rate dan kebalikannya  $\frac{1}{2} W$  disebut interval Nyquist (William Stallings, Ph.D, hal 95-96).



Bentuk Gelombang dinyatakan sebagai  $s(t)$ , merupakan hasil sampel sinyal  $g(t)$ , yang merupakan pulse-amplitude modulation (PAM). Representasi matematis dari gelombang PAM  $s(t)$  adalah sebagai berikut :

$$S(t) = \sum g(\eta T) h(t - nT)$$

$H(t)$  merupakan pulsa kotak dengan amplitudo 1 dan durasi  $T$ , yang didefinisikan sebagai berikut :

$$H(t) = \begin{cases} 1, & 0 < t < T \\ 1/2, & t = 0, t = T \\ 0, & \text{yang lainnya} \end{cases}$$

### 2.2.2. Kuantisasi

Sinyal kontinue seperti sinyal suara mempunyai suatu range amplitudo, sehingga amplitudo sampel mempunyai range amplitudo yang kontinue. Dengan kata lain dalam range amplitudo yang terbatas dari sinyal kita menemukan jumlah yang tak terbatas level amplitudo. Pada kenyataannya tidak perlu untuk mengirimkan sampel yang sebenarnya. Kepekaan manusia ( telinga dan mata ), sebagai penerima hanya dapat mendeteksi perbedaan intensitas secara terbatas. Ini berarti bahwa sinyal

kontinue yang asli dapat didekati dengan sinyal yang dihasilkan dari amplitudo yang diskrit yang dipilih berdasarkan error minimum dari sehimpunan yang ada. Keberadaan dari level amplitudo diskrit yang terbatas merupakan kondisi dasar dari PCM (William Stallings, Ph.D, hal 84 –87).

Proses Kuantisasi merupakan proses konversi dari sampel sinyal analog menjadi bentuk digital (diskrit).

## **BAB III**

### **TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **3.1. TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Memanfaatkan pesan SMS sebagai media pemasaran UMKM yang murah cepat dan efektif.
2. Men-*generate* tujuan pengiriman massal pesan SMS dengan menggunakan metode random.
3. Mengimplementasikan sistem yang dirancang ke dalam sebuah aplikasi/software.

#### **3.2. MANFAAT PENELITIAN**

##### **3.2.1. BAGI PENELITI**

- (a) Memperluas wawasan pengetahuan dan wawasan kerja
- (b) Sebagai pembanding teori yang diperoleh semasa perkuliahan dan di lapangan, khususnya Mata Kuliah Komunikasi Data, Bahasa Pemrograman Tingkat Rendah, Algoritma dan Pemrograman.
- (c) Bagian dari Tridarma Perguruan Tinggi, bahwa setiap Dosen diwajibkan melakukan penelitian.

### **3.2.2. BAGI INSTITUSI PERGURUAN TINGGI**

- (a) Hasil penelitian dapat di gunakan institusi untuk keperluan institusi baik pemasaran maupun promosi.
- (b) Pengembangan aplikasi dapat digunakan institusi untuk memberikan layanan SMS Akademik.
- (c) Mendapat bahan masukan untuk mata kuliah yang sebidang.

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini ada beberapa metode yang digunakan penulis waktu melakukan pengumpulan data dan melakukan peneliti yaitu :

#### **1. Library Research / Metode kepustakaan**

Yaitu mempelajari teori-teori yang diperlukan dari literatur-literatur/ buku-buku yang masih relevan, sebagai dasar dalam penyusunan laporan.

#### **2. Field Research / Metode Observasi**

Yaitu dengan terjun langsung ke lapangan untuk mengadakan pengamatan terhadap objek yang dituju.

#### **3. Uji Laboratorium**

Yaitu merancang dan menguji hasil rancangan dan implementasi dalam skala uji laboratorium.



## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1. ALAT DAN BAHAN**

Alat dan bahan meliputi berbagai hardware dan software yang digunakan dalam mengembangkan sistem, alat dan bahan ini juga dapat dijadikan referensi spesifikasi minimum yang dibutuhkan sistem dalam implementasinya :

Harware :

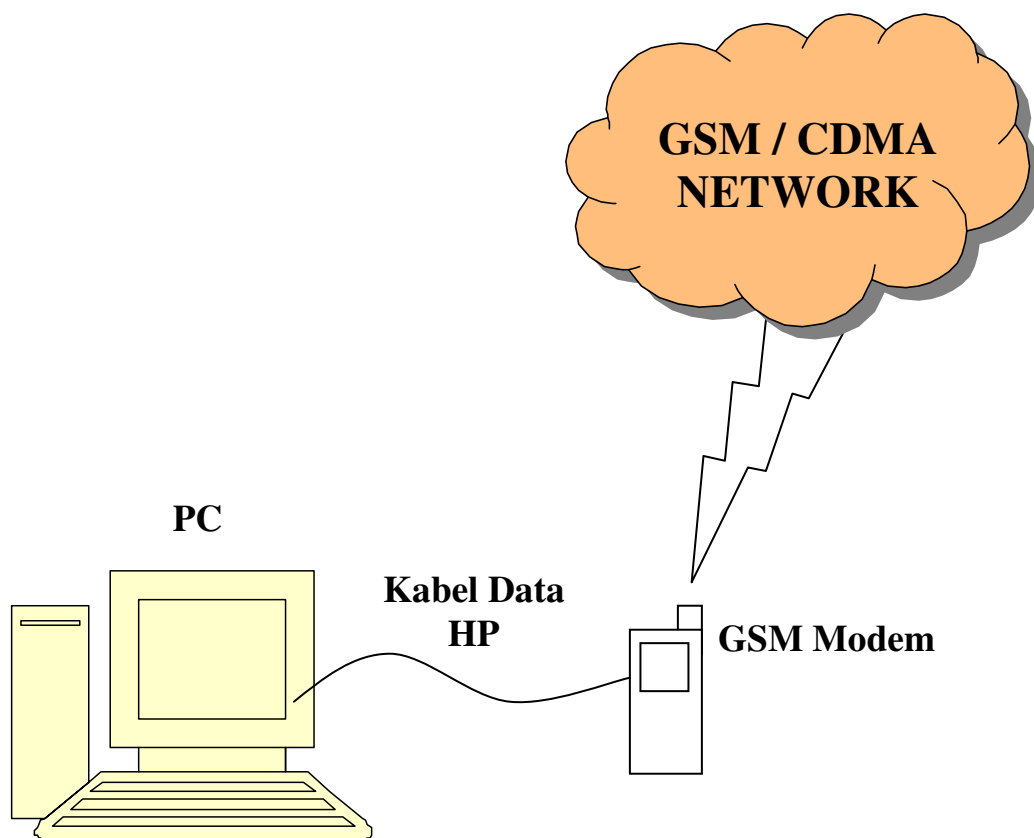
- GSM Modem
- SIM Card
- Kabel Data Handphone ke port serial PC
- PC / Memory 1GB / 250 GB HDD

Software :

- Ms XP
- Borland Delphi 7
- My DAC
- MySQL
- Heidi SQL

## 5.2. HASIL PENELITIAN

Dari penelitian telah di buat suatu aplikasi SMS Manager untuk manage pengiriman pesan secara missal dengan teknologi SMS dimana tujuan pengiriman, di generate otomatis oleh sistem dengan method random, adapun arsitektur yang dihasilkan dan digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 5.1 Arsitektur Sistem

Adapun fitur dan kelebihan sistem yang telah dibangun adalah sebagai berikut:

- **Bebas Operator Telekomunikasi**

Sistem ini tidak tergantung operator seluler manapun ( Telkomsel, Telkom, Mobile 8, atau Indosat ). Tidak memerlukan kerjasama teknis maupun administrasi dengan operator telekomunikasi. ( 100 % Independent )

- **Mobile**

Perangkat sistem ini dapat di pindah pindah tanpa mengganggu kerja sistem, semisal untuk acara luar studio, selama masih dalam jangkauan sinyal HP.

- **Konkurensi Proses**

Sistem ini dapat menangani SMS masuk secara bersamaan dan memprosesnya dengan baik karena sudah di rancang untuk multi processing data.

- **Auto Receive, Read, Delete, Reply SMS**

Sistem ini secara otomatis dapat menerima SMS, membaca SMS, memindahkannya ke database, kemudian menghapusnya. Sehingga memori SIMCard tidak akan penuh, kemudian jika di perlukan SMS akan otomatis dibalas.

- **Non Stop System**

Sistem ini dapat digunakan untuk menangani SMS masuk dan keluar, pencatatan data sms ke database, 24 jam sehari 7 hari seminggu sepanjang

bulan sepanjang tahun. Sehingga memungkinkan untuk acara pooling, request atau kuis yang berlangsung sehari hari atau berminggu minggu.

- **Paralel Event**

Sistem ini memungkinkan beberapa event sekaligus pada saat yang bersamaan, Komputer dapat diatur untuk memisahkan SMS untuk tiap event yang berbeda beda. Semisal ketika di pakai untuk pooling SMS, pada saat yang bersamaan no yang sama dapat di gunakan untuk kuis SMS atau bahkan pooling lain dengan topik yang berbeda, data akan dimasukan ke database yang berbeda pula

- **Manajemen Data**

Sistem ini memungkinkan manajemen data yang masuk lewat SMS. Semisal diinginkan SMS dengan no yang sama hanya bisa masuk sekali, atau pemilihan no yang masuk secara acak (pengundian kuis), Pengurutan dan filtering data, semisal ingin di tampilkan pengirim SMS berdasarkan waktu, no HP, alamat, dan sebagainya. Atau diinginkan hanya di tampilkan no HP pengirim yang jawaban kuisnya benar, dan pengurutan serta filtering data lain yang diinginkan.

- **History dan Pelaporan.**

Sistem ini mencatat semua aktivitas SMS, sehingga setiap saat dapat di lihat semua data yang pernah masuk, baik per event maupun, secara keseluruhan. Sehingga memungkinkan perbandingan pengirim tiap Event, dan dapat di tentukan event mana yang paling di minati pemirsa. Selain itu data juga bisa di simpan untuk arsip sampai jangka waktu tahunan, tanpa harus di hapus.

- **Real Time & Up To Date System.**

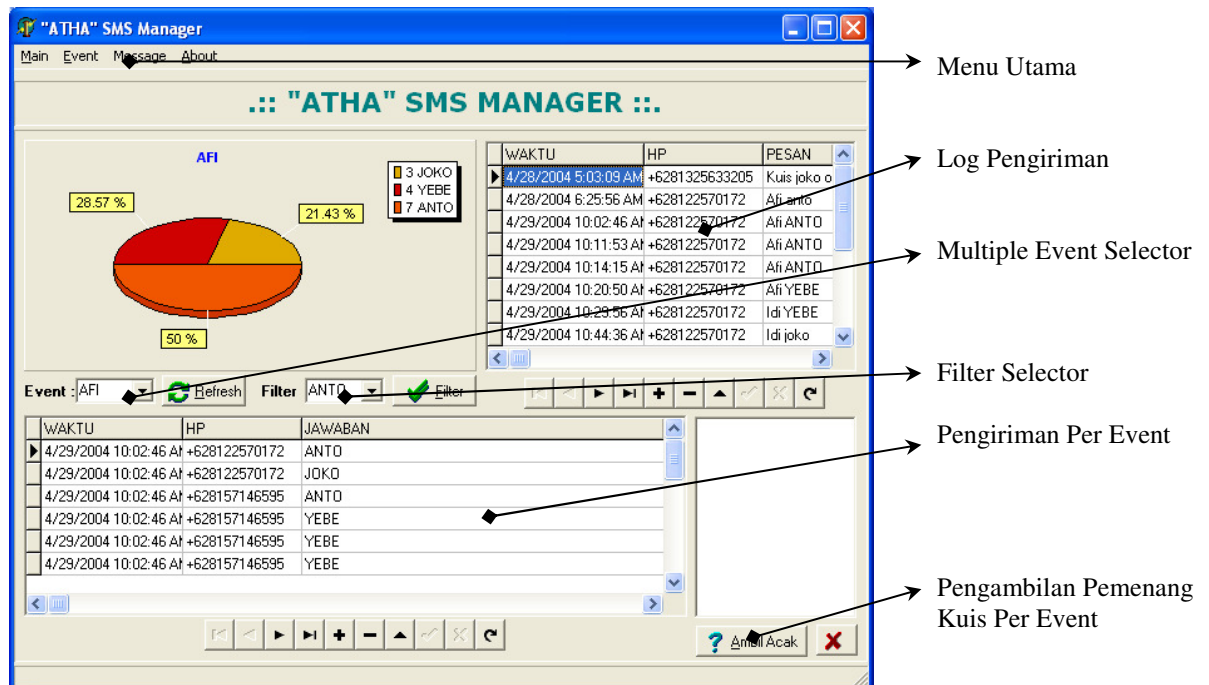
Sistem ini bekerja realtime dalam satuan detik, atau dengan kata lain data akan langsung berubah ketika SMS masuk. Sehingga data hasil pengolahan sangat Up To Date.

- **Integrasi Dengan Aplikasi Lain**

Sistem ini memungkinkan integrasi dengan sistem lain, sehingga suatu saat akan digabungkan dengan sistem lain semisal WEB Site tidak akan ada masala. Misal hasil pooling otomatis akan di tampilkan di WEB.

### 5.3. APLIKASI

Tampilan Utama :



Gambar 5.2

Aplikasi yang dibangun dirancang untuk dapat menangani banyak event dalam satu saat yang bersamaan, dan menampilkan hasilnya dalam bentuk PIE Chart supaya mempermudah user dalam memahami data SMS yang masuk.

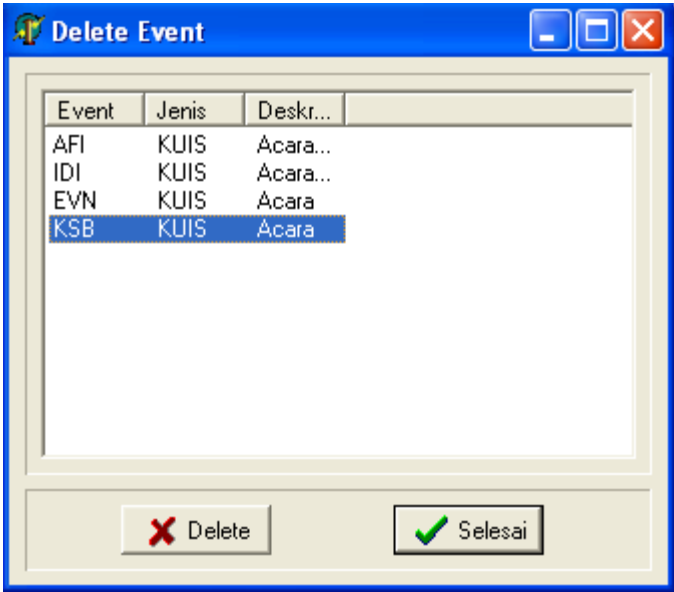
Berikut adalah Form penambahan event broadcast baru :

The screenshot shows a window titled "ADD EVENT" with the following fields and controls:

- Nama Event:** AFI
- Kategori:** KUIS (dropdown menu)
- Deskripsi:** Acara Malam Minggu
- Add Parameter:** NAMA
- Buttons:** Add (green checkmark), Del (red X)
- Text Area:** JAWABAN NAMA
- Batasan Jawab:** C
- Buttons:** Add (green checkmark), Del (red X)
- Text Area:** A, B, C
- Bottom Buttons:** Create (green checkmark), Selesai (red X)

**Gambar 5.3 Penambahan event broadcast**

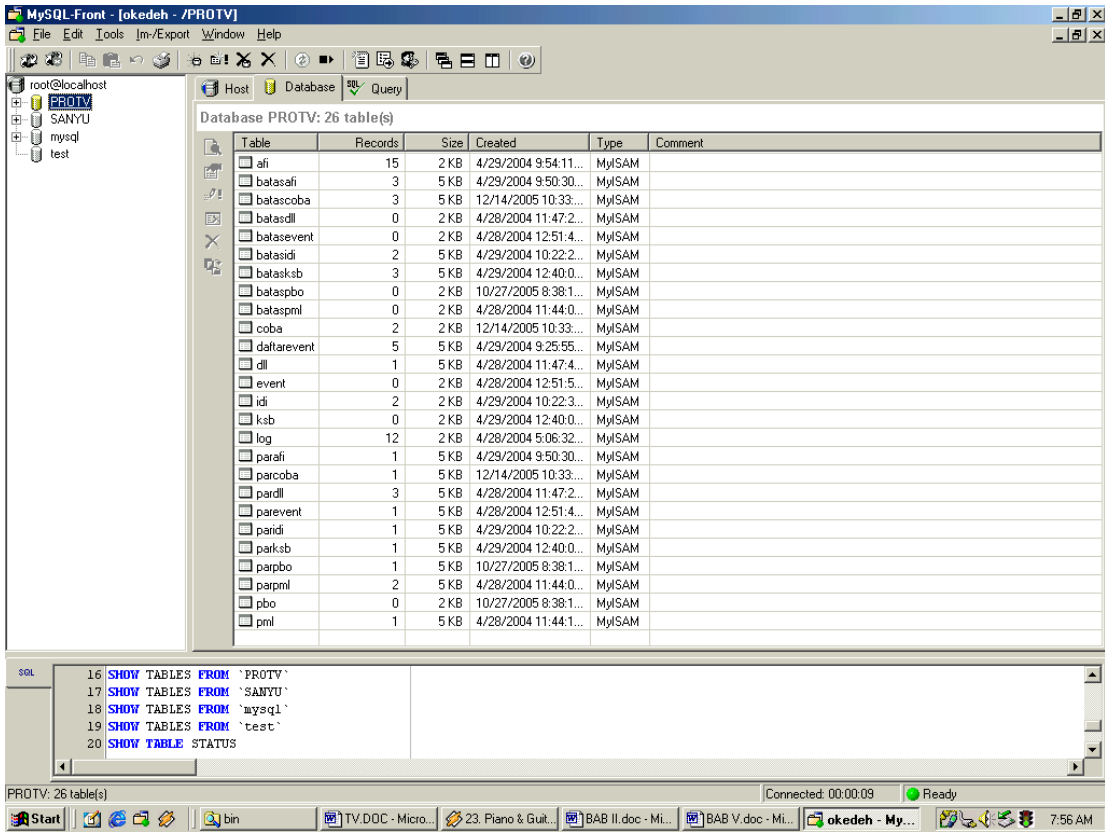
Berikut adalah form penghapusan event yang pernah di buat, penghapusan event berarti juga penghapusan semua data SMS yang pernah masuk dalam event tersebut.



**Gambar 5.4**

## 5.4. Database

Berikut Adalah database dari Aplikasi yang dibuat :



The screenshot displays the MySQL-Front interface. The left sidebar shows the database structure with 'PROTV' selected. The main window shows a table with 26 columns: Table, Records, Size, Created, Type, and Comment. The table lists various tables such as 'afi', 'batasafi', 'batascoba', etc. The bottom panel shows SQL commands like 'SHOW TABLES FROM `PROTV`'.

Table	Records	Size	Created	Type	Comment
afi	15	2 KB	4/29/2004 9:54:11...	MylSAM	
batasafi	3	5 KB	4/29/2004 9:50:30...	MylSAM	
batascoba	3	5 KB	12/14/2005 10:33...	MylSAM	
batasdll	0	2 KB	4/28/2004 11:47:2...	MylSAM	
batasevent	0	2 KB	4/28/2004 12:51:4...	MylSAM	
batasidi	2	5 KB	4/29/2004 10:22:2...	MylSAM	
batasksb	3	5 KB	4/29/2004 12:40:0...	MylSAM	
bataspbo	0	2 KB	10/27/2005 8:38:1...	MylSAM	
bataspml	0	2 KB	4/28/2004 11:44:0...	MylSAM	
coba	2	2 KB	12/14/2005 10:33...	MylSAM	
daltarevent	5	5 KB	4/29/2004 9:25:55...	MylSAM	
dil	1	5 KB	4/28/2004 11:47:4...	MylSAM	
event	0	2 KB	4/28/2004 12:51:5...	MylSAM	
idi	2	2 KB	4/29/2004 10:22:3...	MylSAM	
ksb	0	2 KB	4/29/2004 12:40:0...	MylSAM	
log	12	2 KB	4/28/2004 5:06:32...	MylSAM	
parafi	1	5 KB	4/29/2004 9:50:30...	MylSAM	
parcoba	1	5 KB	12/14/2005 10:33...	MylSAM	
pardll	3	5 KB	4/28/2004 11:47:2...	MylSAM	
parevent	1	5 KB	4/28/2004 12:51:4...	MylSAM	
panidi	1	5 KB	4/29/2004 10:22:2...	MylSAM	
parksb	1	5 KB	4/29/2004 12:40:0...	MylSAM	
parpbo	1	5 KB	10/27/2005 8:38:1...	MylSAM	
parpml	2	5 KB	4/28/2004 11:44:0...	MylSAM	
pbo	0	2 KB	10/27/2005 8:38:1...	MylSAM	
pml	1	5 KB	4/28/2004 11:44:1...	MylSAM	

```
16 SHOW TABLES FROM `PROTV`
17 SHOW TABLES FROM `SANYU`
18 SHOW TABLES FROM `mysql`
19 SHOW TABLES FROM `test`
20 SHOW TABLE STATUS
```

Gambar 5.5



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. KESIMPULAN

Dari penelitian dihasilkan Sistem dan Aplikasi Solusi yang menggunakan SMS untuk keperluan pengiriman pesan missal dengan sistem random untuk menentukan tujuan pengiriman. Adapun fitur dan kelebihan sistem adalah sebagai berikut :

- **Bebas Operator Telekomunikasi**

Sistem ini tidak tergantung operator seluler manapun ( Telkomsel, Telkom, Mobile 8, atau Indosat ). Tidak memerlukan kerjasama teknis maupun admininstrasi dengan operator telekomunikasi. ( 100 % Independent )

- **Mobile**

Perangkat sistem ini dapat di pindah pindah tanpa mengganggu kerja sistem, semisal untuk acara luar studio, selama masih dalam jangkauan sinyal HP.

- **Konkurensi Proses**

Sistem ini dapat menangani SMS masuk secara bersamaan dan memprosesnya dengan baik karena sudah di rancang untuk multi processing data.

- **Auto Receive, Read, Delete, Reply SMS**

Sistem ini secara otomatis dapat menerima SMS, membaca SMS, memindahkannya ke database, kemudian menghapusnya. Sehingga memori HP tidak akan penuh, kemudian jika di perlukan SMS akan otomatis dibalas.

- **Non Stop System**

Sistem ini dapat digunakan untuk menangani SMS masuk dan keluar, pencatatan data sms ke database, 24 jam sehari 7 hari seminggu sepanjang bulan sepanjang tahun. Sehingga memungkinkan untuk acara pooling, request atau kuis yang berlangsung sehari hari atau berminggu minggu.

- **Paralel Event**

Sistem ini memungkinkan beberapa event sekaligus pada saat yang bersamaan, Komputer dapat diatur untuk memisahkan SMS untuk tiap event yang berbeda beda. Semisal ketika di pakai untuk pooling SMS, pada saat yang bersamaan no yang sama dapat di gunakan untuk kuis SMS atau bahkan pooling lain dengan topik yang berbeda, data akan dimasukan ke database yang berbeda pula.

- **Manajemen Data**

Sistem ini memungkinkan manajemen data yang masuk lewat SMS. Semisal diinginkan SMS dengan no yang sama hanya bisa masuk sekali, atau pemilihan no yang masuk secara acak (pengundian kuis), Pengurutan dan filtering data, semisal ingin di tampilkan pengirim SMS berdasarkan waktu, no HP, alamat, dan sebagainya. Atau diinginkan hanya di tampilkan no HP pengirim yang jawaban kuisnya benar, dan pengurutan serta filtering data lain yang diinginkan.

- **History dan Pelaporan.**

Sistem ini mencatat semua aktivitas SMS, sehingga setiap saat dapat di lihat semua data yang pernah masuk, baik per event maupun, secara keseluruhan. Sehingga memungkinkan perbandingan pengirim tiap Event, dan dapat di tentukan event mana yang paling di minati pemirsa. Selain itu data juga bisa di simpan untuk arsip sampai jangka waktu tahunan, tanpa harus di hapus.

- **Real Time & Up To Date System.**

Sistem ini bekerja realtime dalam satuan detik, atau dengan kata lain data akan langsung berubah ketika SMS masuk. Sehingga data hasil pengolahan sangat Up To Date.

- **Integrasi Dengan Aplikasi Lain**

Sistem ini memungkinkan integrasi dengan sistem lain, sehingga suatu saat akan digabungkan dengan sistem lain semisal WEB Site tidak akan ada masala. Misal hasil pooling otomatis akan di tampilkan di WEB.

## **6.2. SARAN PENGEMBANGAN SISTEM**

Untuk lebih mengembangkan sistem dapat dilakukan penambahan modul – modul sebagai berikut:

- **Automatic Remote Data Entry.**

Dengan modul ini maka data dari peralatan telemetry yang terletak di lokasi dapat secara otomatis masuk ke dalam database, baik secara realtime maupun update tertunda.

- **Presentasi Data pada Website**

Pengaksesan ( Penampilan, Perubahan, Penghapusan ) data dapat dilakukan pada website sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses data tersebut dari seluruh penjuru dunia.

- **Presentasi Dengan Teknologi CTI ( Computer Telephone Interconnection )**

Memperoleh informasi melalui jalur telephone (PSTN maupun Handphone), menggunakan IVR (Interactive Voice Response), sehingga customer dapat memperoleh informasi melalui panggilan telephone yang akan di jawab oleh komputer secara otomatis. (Contoh : Call 109 (Billing terpadu PT Telkom), call 555 (Informasi Mentari Satelindo), dll )

## DAFTAR PUSTAKA

1. William Stalling, Ph.D., "**Data and Computer Communication**", Macmillan Publishing Company, New York, 2002.
2. Roger S. pressman, Ph.D., "**Telecommunication transmission Handbook**", The McGraw-Hill Companies, 2000.
3. Simon Haykin Ph.D, "**An Introduction to Analog and Digital Data Communicatuons**", Prentice-Hall International, 2000.
4. Andrew S. Tanenbaum, Ph.D, "'**Computer Network**", Prentice-Hall International, 2000.
5. Tanenbaum, Ph.D., "**Jaringan Komputer**", Prenhallindo, Jakarta, 1999.
6. John G. Proakis and Dimitres G. Manolakis, "**Pemrosesan Sinyal Digital, Prinsip Algoritma dan Aplikasi**", Prenhallindo, Jakarta, 1999.
7. John D. Kraus, Ph.D., "**Antennas**", Second Edition, The McGraw-Hill Companies, 2000.
8. Harry R. Lewis and Christos H. Papadimitreon, Ph.D., "**Elements of the theory Computer Communication**", Prentice-Hall International, 1998.