

**LEMBAR JUDUL  
PEMBUATAN APLIKASI SMS GATEWAY DENGAN  
OPERATING SYSTEM LINUX**

**TUGAS AKHIR**

**Disusun oleh :  
NAMA : ANANTO DHARMAJI  
NIM : 05.52.521**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO D-III  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2009**

REPUBLIC OF INDONESIA  
MINISTRY OF EDUCATION AND CULTURE  
GENERAL DIRECTORATE OF HIGHER EDUCATION

REPUBLIC OF INDONESIA

Ministry of Education and Culture  
General Directorate of Higher Education  
Jalan Pahlawan 1, Jakarta



REPUBLIC OF INDONESIA  
MINISTRY OF EDUCATION AND CULTURE  
GENERAL DIRECTORATE OF HIGHER EDUCATION  
Jalan Pahlawan 1, Jakarta

**LEMBAR PERSETUJUAN  
TUGAS AKHIR**

**PEMBUATAN APLIKASI SMS GATEWAY DENGAN  
OPERATING SYSTEM LINUX**

**Disusun oleh :**

**Nama : ANANTO DHARMA AJI**

**Nim : 05.52.521**



**Mengetahui  
Kerua Program Studi  
Teknik Elektro D-III**

**Ir.H.Taufik Hidayat, MT**  
**NIP. Y. 1018700151**

**Diperiksa dan Disetujui  
Dosen Pembimbing**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "F. Yudi Limpraptono".

**Ir.F.Yudi Limpraptono, MT**  
**NIP. Y. 1039500274**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO D-III  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2009**



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO D-III  
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : Ananto Dharma Aji.  
NIM : 05.52.521.  
Jurusan : Teknik Elektro D-III.  
Program Studi : Teknik Komputer.  
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi SMS Gateway  
Dengan Operating System Linux.

Dipertahankan di hadapan Tim penguji Tugas Akhir Jenjang Diploma (D-III) :

Pada Hari : Selasa  
Tanggal : 24 Maret 2009  
Dengan nilai : A (85,00)

*Panitia Ujian Tugas Akhir*

( Ir. Sidik Noertjahjono, MT )  
Ketua Majelis Penguji

( Ir. H Taufik Hidayat, MT )  
Sekretaris Majelis Penguji

Anggota Penguji

( I Komang Somawirata, ST, MT )  
Pertama

( Irmalia Suryani, F, ST, MT )  
Kedua

## ABSTRAK

*Perkembangan teknologi telekomunikasi dan teknologi komputer yang begitu pesat telah memberikan fasilitas-fasilitas yang memberi kemudahan bagi pengguna dalam memanfaatkan teknologi ini. Sistem yang berbasis digital mampu memberikan kemampuan integrasi yang tinggi, sehingga antara satu peralatan dengan peralatan yang lainnya dapat saling dihubungkan. Salah satu hasil dari kemajuan teknologi telekomunikasi adalah SMS (Short Message Service).*

*Dalam kesempatan ini, penulis mencoba untuk memaparkan pembuatan aplikasi sms gateway dengan operating system linux dengan menggunakan tool Gnokii, MySQL dan Gambas yang akan memberikan kemudahan bagi pengguna untuk melakukan aktifitas SMS pada komputer Linux.*

*Hasil yang diperoleh dari pembuatan aplikasi ini adalah terciptanya sebuah aplikasi yang memudahkan pengguna dalam melakukan SMS dengan menggunakan komputer Linux, SMS-SMS yang masuk itu sendiri akan langsung disimpan pada database komputer sehingga memory ponsel tidak mengalami kebanjiran data.*

*Kata kunci : SMS, Gnokii, Gambas, Linux, MySQL*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat ALLAH SWT, karena berkat rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Pembuatan Aplikasi SMS Gateway Dengan Operating System Linux “**. Tugas Akhir ini penulis susun untuk memenuhi syarat yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa di lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang untuk memperoleh gelar Diploma Tiga.

Atas perhatian serta bimbingan yang telah diberikan dengan baik maka, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr.Ir.Abraham Lomi, MSEE selaku rektor Institut Teknologi Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT selaku dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. H. Taufik Hidayat, MT selaku ketua jurusan Teknik Elektro D-III Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Ir. F. Yudi Limpraptono, MT selaku dosen pembimbing tugas akhir.
5. Keluarga yang telah memberikan doa dan biaya, serta rekan-rekan yang telah memberikan waktu dan pikirannya.

Dalam penulisan laporan ini penulis menyadari bahwa laporan ini banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam penyusunan laporan ini.

Malang, Maret 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan permasalahan.....	2
1.3 Batasan permasalahan.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Metodologi.....	3
1.5.1 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Pengertian SMS Gateway.....	5
2.1.1 Short Message Service.....	5
2.1.2 Perangkat komunikasi.....	6
2.1.3 Media Koneksi.....	6

2.1.4 Kabel .....	7
2.2 Gambas .....	8
2.2.1 Perbandingan dengan Visual Basic .....	9
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan .....	11
2.3 Gnokii .....	13
2.4 MySQL.....	15
2.4.1 Sejarah MySQL.....	15
2.4.2 Bahasa SQL.....	15
2.4.2.1 DDL pada SQL.....	16
2.4.2.2 DML pada SQL.....	17
2.5 Operating Sistem Linux .....	18
2.5.1 Sejarah Linux .....	18
2.5.2 Linux .....	20
2.5.3 Lisensi open source.....	23
<b>BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>	<b>27</b>
3.1 Pendahuluan.....	27
3.2 Perencanaan Aplikasi.....	29
3.2.1 Menu aplikasi.....	29
3.3 Perancangan Aplikasi.....	29
3.4 Perancangan Database .....	30
3.4.1 Membuat Database .....	32
3.4.2 Menghubungkan Ke Database .....	33

3.4.3	Menciptakan Tabel Dalam Database .....	34
3.4.4	Memasukkan Data Dalam Tabel.....	35
3.4.5	Menampilkan Data Dari Tabel.....	35
3.4.6	Menghapus Tabel .....	36
3.4.7	Melihat Struktur Tabel .....	36
3.5	Konfigurasi Gnokii .....	37
3.5.1	Instalasi SMS Daemon .....	39
3.5.2	Menjalankan Gnokii dan Smsd.....	41
3.6	Pemrosesan SMS dengan Gambas.....	45
3.7	Menu Aplikasi.....	46
3.7.1	Bagian Informasi.....	46
3.7.2	Bagian Kirim SMS.....	46
3.7.3	Bagian Baca SMS .....	48
3.7.4	Bagian Baca SMS Keluar .....	49
<b>BAB IV PENGUJIAN SISTEM .....</b>		<b>52</b>
4.1	Pendahuluan.....	52
4.2	Bagian Informasi.....	52
4.3	Bagian Kirim SMS.....	54
4.4	Bagian Baca SMS .....	58
4.5	Bagian Baca SMS Keluar .....	62
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>68</b>
5.1	Kesimpulan .....	68

5.2	Saran.....	68
	LAMPIRAN.....	70
	DAFTAR PUSTAKA.....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Konfigurasi SMS Gateway.....	28
Gambar 3.2 Buat Database Baru.....	33
Gambar 3.3 memilih database .....	33
Gambar 3.4 membuat tabel.....	34
Gambar 3.5 melihat tabel.....	35
Gambar 3.6 menampilkan isi tabel.....	36
Gambar 3.7 manghapus tabel .....	36
Gambar 3.8 melihat struktur tabel .....	37
Gambar 3.9 Konfigurasi Gnokiirc .....	38
Gambar 3.10 Konfigurasi MySQL.....	40
Gambar 3.11 Informasi detail ponsel.....	42
Gambar 3.12 Membaca SMS.....	42
Gambar 3.13 Mengirim SMS.....	43
Gambar 3.14 Form sendsms .....	44
Gambar 3.15 Diagram alir aplikasi SMS Gateway.....	45
Gambar 3.16 Kirim SMS .....	47
Gambar 3.17 Baca SMS.....	48
Gambar 3.18 SMS keluar.....	50
Gambar 4.1 Bagian Informasi.....	53
Gambar 4.2 Bagian kirim SMS.....	55

Gambar 4.3 Pengiriman SMS .....	57
Gambar 4.4 Bagian Baca SMS .....	58
Gambar 4.5 konfirmasi hapus SMS .....	62
Gambar 4.6 Hapus SMS berhasil.....	62
Gambar 4.7 Bagian Baca SMS keluar .....	64
Gambar 4.8 konfirmasi hapus SMS .....	66
Gambar 4.9 Hapus SMS berhasil.....	66

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Perbedaan gambas dengan VB.....	10
Tabel 3.1 keterangan pembuatan tabel inbox .....	30
Tabel 3.2 keterangan pembuatan tabel outbox .....	31
Tabel 4.1 Komponen-komponen bagian informasi .....	53
Tabel 4.2 Komponen-komponen bagian kirim SMS .....	57
Tabel 4.3 Komponen-komponen bagian baca SMS.....	59
Tabel 4.4 Komponen-komponen bagian baca SMS keluar .....	63

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Istilah *gateway*, bila dilihat pada kamus inggris-indonesia diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, *gateway* dapat berarti juga sebagai jembatan penghubung antar suatu sistem dengan sistem yang lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi suatu pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian SMS *gateway* dapat diartikan sebagai suatu penghubung untuk lalu lintas data-data SMS, baik yang dikirim maupun yang diterima.

Seiring perkembangan teknologi komputer, baik dari sisi *hardware* maupun *software*, dan perkembangan teknologi komunikasi, SMS *gateway* tidak lagi dimaksudkan seperti komunikasi jaman dulu. Dewasa ini, masyarakat lebih mengartikan SMS *gateway* sebagai suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi (dalam hal ini ponsel) dengan perangkat komputer, yang menjadikan aktifitas SMS menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Pengertian SMS *gateway* kemudian lebih mengarah pada sebuah program yang mengomunikasikan antara sistem operasi komputer, dengan perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim atau menerima SMS, maka dibutuhkan suatu interface untuk dapat membaca SMS yang masuk, atau mengirim SMS tersebut.

## **1.2 Rumusan permasalahan**

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi SMS ini adalah:

1. Bagaimana mendesain aplikasi SMS Gateway dengan menggunakan bahasa pemrograman gambah.
2. Bagaimana mengkonfigurasi Gnokii sebagai tool SMS Gatewaynya.
3. Bagaimana merancang skema basis data aplikasi SMS Gateway.

## **1.3 Batasan permasalahan**

Agar permasalahan yang dibahas tidak meluas maka perlu dilakukan pembatasan masalah yaitu:

1. Tidak membahas perintah-perintah Linux secara detail, hanya garis besarnya saja.
2. Pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Gambah, Sedangkan tool yang digunakan adalah Gnokii.
3. Sistem penyimpanan data yang digunakan adalah database MySQL.
4. Aplikasi hanya dibuat untuk SMS Gateway.

## **1.4 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah diatas, maka tujuan penulisan ini adalah sebagai berikut.

Membangun sebuah aplikasi dengan tampilan GUI yang berguna untuk memudahkan pengguna, mengetahui mekanisme kerja SMS, mengetahui cara konfigurasi gnokii sebagai tool SMS Gateway dengan koneksi kabel serial.

## **1.5 Metodologi**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini akan digunakan metodologi sebagai berikut:

### **1. Studi Literatur**

Pada tahap ini akan dilakukan studi mengenai konsep-konsep *Sms Gateway* dan proses pembuatan laporan termasuk bagaimana metodologi pengembangan SMS Gateway dengan menggunakan *Gnokii dan Gambah*.

### **2. Analisis Kebutuhan Sistem**

Pada tahap ini akan dilakukan analisis mengenai kebutuhan sistem yang akan dibangun. meliputi: analisis *Gnokii* sebagai tool *SMS Gateway* dan analisis databasenya yaitu *MySQL*.

### **3. Pembangunan Perangkat Lunak**

Pada tahap ini akan dibangun perangkat lunak SMS Gateway dengan menggunakan *Gnokii dan Gambah*, pada tahap ini pula akan dilakukan pengujian perangkat lunak.

### **4. Analisis Hasil dan Penarikan Kesimpulan.**

Pada tahap ini perangkat lunak akan diuji untuk dilihat apakah SMS Gateway dapat digunakan, selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap hasil yang dicapai dan pengambilan kesimpulan.

### **1.5.1 Sistematika Penulisan**

Berikut ini adalah sistematika pembahasan pada artikel ini agar dapat memperoleh suatu garis besar dan jalan pikiran yang terkandung dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.

#### **BAB I Pendahuluan**

Menguraikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, tujuan penulisan, metodologi penulisan, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II Dasar Teori**

Berisi uraian-uraian secara teoritis mengenai Gambah , Gnokii , Linux dan database MySQL yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

#### **BAB III Desain dan Implementasi Sistem**

Berisi hal -hal yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi seperti konfigurasi Gnokii, pembuatan database, pembuatan disain layout dan pemrograman dengan menggunakan Gambah.

#### **BAB IV Pengujian Sistem**

Berisi tentang pembahasan dan hasil pengujian dari aplikasi yang meliputi pengiriman sms,membaca sms dan menampilkan info dari HP.

#### **BAB V Penutup**

Berisi tentang kesimpulan yang dapat kita ambil dari Tugas Akhir ini serta kritik dan saran.

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1 Pengertian SMS Gateway**

*SMS Gateway* adalah sebuah program yang mengomunikasikan antara sistem operasi komputer, dengan perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim atau menerima SMS. Perangkat-perangkat komunikasi tersebut dapat berupa : Telepon seluler (ponsel), GSM modem, GPRS Modem.

##### **2.1.1 Short Message Service**

Short Message Service (SMS) sendiri adalah sebuah teknologi. Teknologi yang memungkinkan untuk menerima maupun mengirim pesan antar telepon bergerak (ponsel). Teknologi baru ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 1992 di Eropa oleh ETSI (*European Telecommunications Standart Institute*), dan pada awalnya menjadi suatu standart untuk telepon wireless yang berbasis GSM (*Global System for Mobile Communications*). Namun, teknologi lain seperti CDMA dan TDMA pun memasukkan SMS ini sebagai fitur standart mereka.

Sebagaimana namanya, SMS yang berarti layanan pesan pendek, maka besar data yang dapat ditampung oleh SMS ini sangatlah terbatas. Untuk satu SMS yang dikirimkan, hanya dapat menampung paling banyak sekitar 140 bites atau sekitar 1120 bites. Bila diubah ke dalam bentuk karakter, maka untuk satu SMS hanya dapat

berisi paling banyak 160 karakter untuk karakter latin, dan 70 karakter untuk karakter non-latin seperti karakter Cina maupun Jepang. Pada dasarnya bukan berarti SMS memiliki batasan menjadi lebih dari 160 karakter. Namun, ketika ponsel mengirimkan SMS yang memiliki karakter lebih dari 160 karakter itu, ponsel akan memecah SMS itu menjadi SMS-SMS kecil sebesar 160 karakter, kemudian ponsel penerima akan menggabungkan SMS-SMS tersebut menjadi SMS utuh.

### **2.1.2 Perangkat komunikasi**

Perangkat komunikasi di sini adalah perangkat yang dapat digunakan untuk mengirim atau menerima SMS. Diantaranya :

- Telepon seluler (Ponsel)

Apapun merk dan tipe ponsel yang digunakan, bisa dipastikan memiliki *feature* untuk SMS, baik yang mengusung teknologi GSM maupun CDMA. Namun bukan berarti ponsel-ponsel tersebut dapat digunakan sebagai piranti SMS Gateway. Agar dapat terhubung ke komputer, ponsel harus memiliki dukungan konektifitas ke perangkat lain, baik dengan kabel, bluetooth maupun infrared.

### **2.1.3 Media Koneksi**

Media koneksi di sini adalah media yang dapat digunakan untuk mengirimkan data dari perangkat komunikasi ke komputer atau sebaliknya. Pada ponsel, istilah yang sering digunakan adalah *connectivity* atau konektifitas. Media-media tersebut di antaranya adalah:

- Kabel Data

Ada banyak jenis kabel data yang dapat digunakan untuk menghubungkan sebuah ponsel ke komputer, hal ini tergantung merk dan tipe ponsel yang akan digunakan. Karena masing-masing merk dan tipe ponsel memiliki konektor kabel yang berbeda satu sama lain, sehingga diperlukan kejelian dalam memilih kabel yang digunakan. Berikut adalah beberapa jenis kabel data yang dapat digunakan:

- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| 1.DAU9(P) | 5. CA-42                     |
| 2.DLR3(P) | 6. R-DATA                    |
| 3.DKU5    | 7. Kabel untuk Motorola      |
| 4.DKU2    | 8. Kabel untuk Sony Ericsson |

- Bluetooth, IrDA (*Infrared Data Association*)

#### 2.1.4 Kabel

Pada prinsipnya, memasang kabel koneksi (kabel data) ke ponsel tidaklah susah, karena sebagian besar kabel yang disediakan untuk ponsel telah didesain agar mudah untuk dipasangkan pada ponsel tersebut. Cara pemasangan sebagian besar konektor kabel ke ponsel hanya perlu menancapkan konektor tersebut ke bagian bawah ponsel pada lubang, yang bila salah posisi tak mungkin bisa masuk.

Cara pemasangan kabel data untuk Nokia 3330 adalah sebagai berikut:

- Untuk Nokia model 3330, konektor datanya ada pada bagian dalam badan ponsel. Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah membuka *chasing* ponsel tersebut,

kemudian lepaskan *battery* yang tertanam pada ponsel, siapkan kabel yang memiliki konektor untuk jenis ponsel tersebut (R-DATA-3310), posisikan antara *battery* dan konektor, kemudian pasang *battery* tepat pada konektor tersebut, langkah terakhir adalah memasang *battery* dan konektor tersebut ke dalam ponsel bersamaan.

## 2.2 Gambas

Gambas merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berorientasi pada grafis atau visual, namun begitu dapat juga untuk membuat program text oriented (berjalan di konsol). Model bahasa yang dimiliki oleh Gambas mirip dengan bahasa pemrograman Visual Basic karena pada dasarnya Gambas memang dibuat sebagai interpreter bahasa Basic. Walaupun mirip dengan Visual Basic dan file-file bagian program memiliki kesamaan, Gambas tidak bisa membaca program yang dibuat dengan Visual Basic. Menurut pembuatnya, hal tersebut takkan pernah dilakukan.

Kemiripan yang dimiliki oleh Gambas membuat para programmer yang terbiasa bekerja dengan Visual Basic menjadi lebih mudah untuk migrasi dari Windows ke Linux yang bersifat open source dan free. Gambas adalah sebuah jawaban dari sekian pertanyaan para programmer yang telah terbiasa bekerja dengan Visual Basic di Windows untuk beralih ke Linux, tanpa harus belajar bahasa pemrograman baru lagi di Linux.

### **2.2.1 Perbandingan dengan Visual Basic**

Secara prinsip, Gambas sangat berbeda dengan Visual Basic. Walaupun memiliki kemiripan dengan bahasa pemrograman buatan Microsoft, Gambas bukan *clone* Visual Basic.

Sedangkan perbedaan antara keduanya, dapat dirinci sebagai berikut:

#### **Visual Basic**

- Berjalan pada sistem operasi Windows.
- Merupakan program dengan lisensi proprietary atau komersial. Artinya, untuk dapat menggunakan produk ini, programmer harus membeli atau membayar lisensi secara resmi. Bila programmer menggunakan produk bajakan, maka programmer bisa terkena sanksi hukum yang berlaku. Jadi, bila programmer membuat program dengan Visual Basic, maka programmer harus membeli lisensi untuk melegalkan program hasil buatannya dengan Visual Basic itu.
- Merupakan program yang bersifat tertutup, artinya program ini tidak dilengkapi kode sumbernya.

#### **Gambas**

- Berjalan pada sistem operasi Linux.
- Merupakan program yang bersifat open source, pengguna diperbolehkan untuk memodifikasi hal-hal yang diperlukan.
- Untuk mendapatkan program ini, pengguna tidak harus membeli.
- Programmer boleh menjual karyanya yang dibuat dengan Gambas, tanpa harus membayar lisensi ke pembuat Gambas, dan itu legal.

Struktur file project (proyek) antara VB dengan Gambas:

**Tabel 2.1 Perbedaan gambas dengan VB**

<b>VB</b>	<b>Gambas</b>	<b>Type</b>
.Vbp	.project	File untuk definisi project
.bas	.module	Module
.cls	.class	File Class
.frm	.form	File untuk definisi Form
.frx	-	File Binary

Berdasarkan kemampuan yang dimiliki oleh keduanya, maka perbedaan antara Visual Basic dengan Gambas adalah sebagai berikut:

#### **Visual Basic**

- Programmer dapat mengedit kode program ketika project sedang di-run, tanpa harus mengakhiri project terlebih dahulu.
- Label dapat dibuat transparan pada form.
- Tanda + dapat digunakan untuk menggabungkan 2 buah string.
- VB dapat menggunakan tanda titik dua (:) sebagai akhir baris perintah.
- VB menerima karakter garis bawah (\_).

#### **Gambas**

- Untuk dapat mengedit kode, harus keluar dahulu dari mode run.
- Label pada gambas tidak dapat dibuat transparan.
- Tanda + pada Gambas dipakai untuk operasi penjumlahan.

- Untuk menuliskan perintah baru, harus menuliskan di baris baru.
- Untuk membuat jendela ke bentuk gambar yang mempunyai area transparan, tidak memerlukan API.
- Dapat membentuk kontrol dan menu yang bersifat dinamis.

### **2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan**

Bila berbicara masalah kelebihan produk, hampir pasti semua produk yang dibuat oleh manusia memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dan kekurangan tersebut dapat ditemukan, bila telah dibandingkan dengan suatu produk lain. Untuk Gambah, maka yang menjadi pembandingnya tentu saja Visual Basic, karena Visual Basic adalah produk yang paling dekat dengan Gambah.

Berikut ini adalah kelebihan yang dimiliki Gambah, dibandingkan dengan Visual Basic:

- Memiliki tampilan interface GUI yang familiar dan simpel.
- Sebagai sebuah program yang berjalan dalam platform GNU/Linux, Gambah juga memiliki sifat free. Hal ini tentu saja sangat menguntungkan bagi developer karena tidak perlu lagi memikirkan masalah lisensi dan biaya yang harus dikeluarkan, hanya untuk dapat menggunakan Visual Basic.
- Lingkungan kerja Gambah dibuat dengan Gambah itu sendiri.
- Gambah dapat dijadikan debugger yang baik.
- Komponen program Gambah diletakkan dalam direktori, sehingga bila ingin menghapus Gambah dari sistem, bisa dilakukan hanya dengan menghapus

direktori tempat Gambas berada.

- Gambas sangat mudah untuk diterjemahkan ke bahasa apapun.
- Gambas mampu mendukung database SQL, seperti PostgreSQL dan MySQL.
- Saat membuat proyek baru dalam Gambas, secara otomatis Gambas akan membentuk direktori tersendiri untuk proyek tersebut. Hal ini tidak ditemukan pada Visual Basic, kecuali Visual Basic.Net.
- Untuk versi-versi berikutnya, Gambas dimungkinkan dapat membaca source code dari Visual Basic. Indikasi ini dapat dilihat pada pilihan saat akan membuat proyek baru.

Sedangkan kekurangan yang dimiliki oleh Gambas adalah:

- Sebagai bahasa pemrograman yang relatif baru, meski mulai dikenalkan mulai tahun 2002 dengan Gambas versi 0.2, masih sedikit forum maupun situs yang membahas bahasa pemrograman ini dibandingkan dengan Visual Basic. Tentu saja hal ini menjadi salah satu kendala bagi para developer yang ingin beralih ke Gambas. Namun, seiring berjalannya waktu, masalah tersebut pasti akan terpecahkan dengan suatu ketekunan bermain Linux tentunya.
- Sebagai bahasa pemrograman yang berjalan di Linux, proses instalasi Gambas dirasa tidak begitu praktis dibandingkan dengan Visual Basic. Namun, itulah letak keindahan dan seni bermain Linux. Beberapa distribusi juga telah menyertakan Gambas sebagai paket yang terintegrasi di dalamnya, misalnya distribusi Linux SUSE dan Knoppix.

## 2.3 Gnokii

Gnokii adalah sebuah perangkat lunak yang menyediakan *user space* modem driver untuk telepon genggam sekaligus perangkat pengaksesannya, yang dikeluarkan dengan GNU *Public License* (GPL) untuk platform Linux, MacOS, dan Win32 [GNO08]. Tujuan gnokii adalah menyediakan *device driver* untuk mendukung perangkat mobile nokia ataupun perangkat mobile lain yang mendukung AT *command*. mulai versi 0.6.1, Gnokii mulai mendukung perangkat mobil berbasis Symbian.

Proyek awal nokia 3810/3110/8110 dicetuskan dari diskusi antara Francois Dessart dan Hugh Blemings. Tujuan utama dari proyek ini adalah mengganti perangkat lunak Nokia *Cellular Data Suite* (NCDS) yang berjalan di linux. Proyek serupa dikembangkan oleh Staffan Ulfberg untuk menyediakan perangkat bagi nokia 6110 dan model telepon genggam yang serupa. Proyek ini diorientasikan untuk mendukung platform yang tidak didukung oleh NCDS. Pada akhir Februari 1999, kedua proyek tersebut digabung menjadi satu dibawah nama proyek Gnokii. Tujuan utama penggabungan ini adalah menghindari duplikasi usaha pembuatan perangkat lunak yang sama dan untuk menyediakan satu milist untuk berbagai informasi mengenai telepon dalam paradigma open-source. Pemimpin proyek pengembangan Gnokii saat ini adalah Pawel Kot dan borbely Zoltan. [GNO08]

Terdapat `perlmodule` yang tersedia untuk Gnokii. Module tersebut memberikan akses ke semua fungsi yang terdefinisi dalam `gsm-common.h` pada Gnokii. Gnokii juga memfasilitasi `command line` yang dapat langsung mengakses

fungsionalitas Gnokii. Pada umumnya Gnokii digunakan untuk membaca ataupun menulis daftar buku telepon, dan mengirim ataupun menerima SMS.

Meskipun Gnokii tidak setenar Kannel, namun dengan gnokii, kita dapat langsung mengirim SMS, membaca SMS, maupun operasi pengelolaan ponsel seperti memasukan ringtone, wallpaper, membaca phonebook dan lainnya secara langsung, baik dari console maupun aplikasi grafis yang telah disediakan gnokii.

Pada awalnya, project yang diberi nama gnokii ini, dibangun untuk menangani pengelolaan ponsel khusus merk nokia. Namun kemudian, beberapa ponsel merk lain seperti, Motorola, Siemens dan Sony Ericsson juga ikut didukung oleh tool ini, meski hanya beberapa. Sayangnya, karena awalnya diperuntukan untuk nokia, sehingga gnokii kurang mengimplementasikan fungsi AT Command secara optimal untuk komunikasi dengan ponsel yang terhubung pada Linux.

Dengan cara pengoperasian dan konfigurasi yang cukup mudah, gnokii sangat cocok digunakan untuk newbies Linux. Selain SMS yang masuk ke ponsel dapat dibaca secara langsung, SMS-SMS tersebut juga dapat disimpan dalam sebuah database server baik MySQL maupun postgres. Dengan sebuah daemon smsd, kita tak perlu susah payah memindahkan SMS-SMS yang masuk ke ponsel ke dalam database server. Smsd akan mengerjakan hal itu secara otomatis, dan membuat ponsel kita tak lagi mengalami overloading SMS yang masuk.

## 2.4 MySQL

### 2.4.1 Sejarah MySQL

MySQL adalah sebuah [perangkat lunak](#) sistem manajemen basis data SQL (*Database management system*) atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang [Finlandia](#) yang mendirikan MySQL AB adalah: [David Axmark](#), [Allan Larsson](#), dan [Michael "Monty" Widenius](#).

### 2.4.2 Bahasa SQL

Bahasa SQL merupakan bahasa standart dari semua program database yang ada saat ini, termasuk Ms Access. Dalam konteks bahasa SQL, pada umumnya informasi tersimpan dalam table – table yang secara logic merupakan struktur dua dimensi yang terdiri atas baris – baris data ( row atau record ) yang berada dalam satu

atau lebih kolom. Baris pada table sering disebut sebagai instance dari data, sedangkan kolom sering disebut sebagai atribut atau field.

Keseluruhan table yang terhimpun dalam satu kesatuan disebut dengan database. SQL Server adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan database dan tabel-tabel. Di SQL Server terdapat 3 buah fungsi utama, yaitu : DDL,DML,DCL.

#### **2.4.2.1 DDL pada SQL**

DDL merupakan singkatan dari Data Definition Language yang juga bagian dari SQL. DDL ini berfungsi lebih ke dalam memanipulasi struktur dari database. Contohnya DDL ini bisa digunakan untuk membuat tabel atau menghapus tabel. Kita juga bisa membuat key atau index dengan menggunakan DDL ini, membuat relasi antar tabel juga bisa dilakukan dengan DDL ini. Beberapa statemen atau sintaks yang sering dijumpai dalam DDL adalah sebagai berikut:

- CREATE TABLE, bertugas untuk membuat tabel
- ALTER TABLE, bertugas untuk merubah struktur suatu tabel
- DROP TABLE, bertugas untuk menghapus suatu tabel
- CREATE INDEX, bertugas untuk membuat suatu index dalam tabel
- DROP INDEX, bertugas untuk menghapus suatu index dalam tabel.

#### **2.4.2.2 DML pada SQL**

SQL adalah sekumpulan sintaks-sintaks atau statemen untuk mengakses data dalam database, tetapi SQL sendiri juga bisa digunakan untuk melakukan proses insert, update atau delete ke dalam suatu database. Sintaks-sintaks ini yang disebut dengan Data Manipulation Language (DML) yang merupakan bagian dari SQL untuk memanipulasi data dalam database yang telah dibuat. Berikut ini adalah penjelasan singkat dari sintaks-sintaks tersebut.

- **SELECT**, bertugas untuk mengakses data dari suatu tabel dalam database.
- **UPDATE**, bertugas untuk mengupdate (merubah) data dalam suatu tabel pada database.
- **DELETE**, bertugas untuk menghapus data dari suatu tabel dalam database.
- **INSERT**, bertugas untuk menambahkan data ke dalam suatu tabel dalam database.

- **DCL Pada SQL**

DCL adalah singkatan dari Data Control Language. DCL digunakan untuk membuat suatu role atau aturan, system permission dan integritas referensial yang baik untuk mengontrol terhadap akses data ke dalam database dengan cara mengamankannya. Contoh dari DCL adalah :

- **GRAND**, perintah ini digunakan untuk memberikan hak / izin akses oleh administrator kepada user.
- **REVOKE**, perintah ini digunakan untuk menghilangkan hak / izin akses yang telah diberikan oleh administrator kepada user.

## **2.5 Operating Sistem Linux**

### **2.5.1 Sejarah Linux**

Pada tahun 1969, Ken Thompson dan Dennis Ritchie (juga adalah developer bahasa C), para peneliti di AT&T Bell Laboratorium Amerika, membuat sistem operasi UNIX, cikal bakal dari Linux. UNIX mendapatkan perhatian besar karena merupakan sistem operasi pertama yang dibuat bukan oleh hardware maker. Selain itu juga karena seluruh source code-nya dibuat dengan bahasa C, sehingga mempermudah pemindahannya ke berbagai platform. Dalam waktu singkat UNIX berkembang secara pesat dan terpecah dalam dua aliran: UNIX yang dikembangkan oleh Universitas Berkeley dan yang dikembangkan oleh AT&T. Setelah itu mulai banyak perusahaan yang melibatkan diri, dan terjadilah persaingan yang melibatkan banyak perusahaan untuk memegang kontrol dalam bidang sistem operasi. Persaingan ini menyebabkan perlu adanya standarisasi.

Dari sini lahirlah proyek POSIX yang dimotori oleh IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) yang bertujuan untuk menetapkan spesifikasi standar UNIX. Akan tetapi, standarisasi ini tidak meredakan persaingan. Sejak saat

itu, muncul berbagai macam jenis UNIX. Salah satu diantaranya adalah MINIX yang dibuat oleh A. S. Tanenbaum untuk tujuan pendidikan.

Source code MINIX inilah yang oleh Linus Torvalds, seorang mahasiswa Universitas Helsinki pada waktu itu, kemudian dijadikan sebagai referensi untuk membuat sistem operasi baru yang gratis dan yang source codenya bisa diakses oleh umum. Sistem operasi ini kemudian diberi nama Linux. Dalam membangun Linux, Linus menggunakan tool-tool dari Free Foundation Software yang berlisensi GNU. Kemudian untuk menjadikan Linux sebuah sistem operasi yang utuh, dia memasukkan program-program yang juga berlisensi GNU.

Awalnya Linus membuat Linux sendiri sebagai hobi, karena ia ingin menjalankan sistem operasi semacam UNIX dalam komputer 386-nya. Dari hasil kerjanya lahirlah Linux versi 0.01, yang sebenarnya masih belum bisa disebut sebuah sistem operasi. Setelah mengalami perbaikan, jadilah Linux versi 0.02, yang notabene adalah Linux resmi versi pertama yang diumumkan pada publik. Linus mengumumkan source code Linux pada tanggal 5 Oktober 1991. Saat itu Linux sudah dapat menjalankan shell bash, gcc compiler, GNU make, GNU sed, compress dll. Proyek Linux ini mendapatkan perhatian dari para programer di seluruh dunia yang kemudian turut berpartisipasi membangun Linux. Perkembangan Linux berlangsung dengan sangat pesat hingga saat ini. Versi terbaru dari kernel Linux dapat anda check pada situs <http://www.kernel.org>.

Saat ini hanya pembangunan kernel Linux saja yang masih dikontrol oleh Linus sendiri. Sedangkan bagian lain dari sistem operasi Linux telah dikembangkan

oleh banyak pihak. Oleh karenanya sekarang kita dapat melihat berbagai macam distro (distribusi, jenis) Linux yang jumlahnya ratusan jenis. Salah satu distro yang terkenal adalah RedHat. Selain itu ada juga distribusi Slackware dan Debian yang memiliki ciri khasnya masing-masing. Linux juga diadaptasi ke banyak bahasa seperti misalnya Linux Trustix Merdeka di Indonesia, Vine Linux di Jepang, RedFlag Linux di Cina, dll.

Perkembangan yang pesat ini tidak terlepas dari jasa proyek GNU yang menyediakan program-program bermutu yang gratis dan esensial dalam Linux, seperti shell program, compiler, XFree, GNOME desktop, dll. Boleh dikatakan Linux ada saat ini berkat budaya open source dan fenomena Linux ini pula salah satu bukti kehebatan dari budaya open source.

### **2.5.2 Linux**

Linux pada dasarnya adalah sistem operasi seperti Windows & DOS yang beroperasi di PC. Seperti juga Windows yang mempunyai banyak versi ada Windows 3.11, 3.12, 95, 98, Millenium Edition, NT, 2000 dll, pada Linux kita juga mengenal banyak sekali distribusi Linux ada RedHat, Caldera, SuSE, Mandrake, Best Linux, Easy Linux bahkan ada distribusi Linux versi Indonesia yaitu Linux Merdeka. Memang berbeda dengan Windows / DOS yang semuanya di buat oleh satu perusahaan yaitu Microsoft, berbagai distribusi Linux ini dikembangkan oleh banyak kelompok orang / perusahaan dibelakangnya.

Perbedaan yang paling fundamental antara Windows & Linux terutama dimasalah Hak Cipta-nya. Windows adalah ilegal / melanggar hukum jika kita mengcopy / membajak CD-nya untuk diperdagangkan. Pada Linux memang perangkat lunak tersebut bebas / gratis bisa diperoleh di internet, dapat dicopy ke CD dengan bebas, semua tanpa ada konsekuensi pelanggaran terhadap hukum. Karena Linux memang menggunakan hak cipta publik yang dikenal sebagai GNU Public License (GPL). Penjelasan lebih detail tentang GPL bisa dibaca di <http://www.gnu.org>. Prinsip dasar dari GPL berbeda dengan hak cipta yang biasa digunakan oleh banyak orang termasuk Undang-Undang Hak Cipta yang di kembangkan di Indonesia, GPL pada dasarnya berusaha memberikan kebebasan seluas-luasnya bagi si pencipta perangkat lunak untuk mengembangkan kreasi perangkatnya dan menyebarkannya secara bebas di publik. Tentunya dalam penggunaan GPL ini kita masih diikat dengan norma, nilai dan etika – misalnya tidak etis jika kita mengambil software GPL kemudian mengemasnya menjadi sebuah software lain dan mengaku-ngaku bahwa software tersebut adalah buatan kita.

Untuk aplikasi jaringan & server seperti Internet sebetulnya Linux mempunyai kemampuan di atas Windows karena memang pada dasarnya Linux berkembang dari komunitas Internet. Banyak sekali aplikasi yang dapat digunakan di Linux untuk mendukung jaringan Internet baik sebagai pengguna biasa (e-mail, Web, chatting, mendengarkan lagu MP3 dll), memang pada aplikasi end user Internet Windows berusaha keras untuk menyaingi apa yang ada di Linux terutama terlihat sekali dengan Media Player versi 7 yang ada di WindowsME.

Windows cukup kalah telak di aplikasi server terutama untuk Internet, aplikasi Webservice, proxy server, firewall, mail server, Samba dll cukup kompleks dan memposisikan Linux cukup berada di muka dibandingkan Windows. Pada aplikasi server umumnya X-Windows tidak lagi digunakan di Linux, oleh karena itu Linux biasanya lebih hemat resources (memory & harddisk) di bandingkan Windows.

Linux cukup kalah telak dari Windows untuk aplikasi Office-nya, saya harus mengakui bahwa Microsoft Office termasuk tool yang sangat enak untuk bekerja di PC untuk menyiapkan presentasi, tulisan, laporan, agenda dll. Memang komunitas Linux berusaha keras untuk mengejar ketinggalannya dengan mengembangkan StarOffice yang dimotori oleh Sun Microsystems agar dapat digunakan secara cuma-cuma di atas Linux.

Salah satu kelebihan utama Linux adalah dukungan dari komunitas Linux yang tersebar dalam berbagai mailing list / tempat diskusi melalui e-mail di Internet. Melalui mailing list tersebut seseorang yang mengalami kesulitan dalam menggunakan Linux akan dapat dengan mudah memperoleh bantuan dari orang yang lain. Prinsip gotong royong terasa sangat kuat di komunitas pengguna Linux. Tempat mangkal para pengguna Linux di Indonesia terletak di <http://www.linux.or.id>, tentunya masih ada tempat mangkal lainnya adapun tempat diskusi mereka cukup banyak dan dapat di subscribe menggunakan e-mail seperti di [linux-setup@linux.or.id](mailto:linux-setup@linux.or.id) (tempat nongkrong newbie, membahas instalasi dsb.), [linux-admin@linux.or.id](mailto:linux-admin@linux.or.id) (administrasi sistem, network, users, groups), [22](mailto:linux-</a></p></div><div data-bbox=)

[aktivis@linux.or.id](mailto:aktivis@linux.or.id) (diskusi mengenai keorganisasian Linux Indonesia dan pemasyarakatan Linux) & [kursus-linux@egroups.com](http://kursus-linux@egroups.com) (tempat kursus Linux virtual di Internet).

### 2.5.3 Lisensi open source

Bila diterjemahkan secara langsung, open source berarti “(kode) sumber yang terbuka”. Sumber yang dimaksud disini adalah source code (kode sumber) dari sebuah software (perangkat lunak), baik itu berupa kode-kode bahasa pemrograman maupun dokumentasi dari software tersebut.

Pada bagian pertama dituliskan bahwa open source adalah suatu budaya. Hal ini bermaksud untuk menegaskan bahwa open source ini berlatar dari gerakan nurani para pembuat software yang berpendapat bahwa source code itu selayaknya dibuka terhadap publik. Tetapi pada prakteknya open source itu bukan hanya berarti memberikan akses pada pihak luar terhadap source code sebuah software secara cuma-cuma, melainkan lebih dari itu. Ada banyak hal yang perlu dipenuhi agar sebuah software dapat disebut didistribusikan secara open source atau dengan kata lain bersifat open source.

Sebuah organisasi yang bernama **Open Source Organization**, mendefinisikan pendistribusian software yang bersifat open source dalam **The Open Source Definition**. The Open Source Definition ini bukanlah sebuah lisensi, melainkan suatu set kondisi-kondisi yang harus dipenuhi, agar sebuah lisensi dapat disebut bersifat open source.

Ada pun definisinya sebagai berikut :

1. Pendistribusian ulang secara cuma-cuma. Sebagai contoh adalah Linux yang dapat diperoleh secara cuma-cuma.
2. Source code dari software tersebut harus disertakan atau diletakkan di tempat yang dapat diakses dengan biaya yang rasional. Dan tentu saja tidak diperkenankan untuk menyebarkan source code yang menyesatkan.
3. Untuk menjaga integritas source code milik penulis software asal, lisensi software tersebut dapat melarang pendistribusian source code yang termodifikasi, dengan syarat, lisensi itu mengizinkan pendistribusian file-file patch (potongan file untuk memodifikasi sebuah source code) yang bertujuan memodifikasi program tersebut dengan source code asal tersebut. Dengan begitu, pihak lain dapat memperoleh software yang telah dimodifikasi dengan cara mem-patch (merakit) source code asal sebelum mengkompilasi. Lisensi itu secara eksplisit harus memperbolehkan pendistribusian software yang dibuat dari source code yang telah dimodifikasi. Lisensi tersebut mungkin memerlukan hasil kerja modifikasi untuk menyandang nama atau versi yang berbeda dari software asal.
4. Software hasil modifikasi atau yang diturunkan dari software berlisensi source code, harus diijinkan untuk didistribusikan dengan lisensi yang sama seperti software asalnya.
5. Lisensi tersebut tidak diperbolehkan menciptakan diskriminasi terhadap orang secara individu atau kelompok.

6. Lisensi tersebut tidak boleh membatasi seseorang dari menggunakan program itu dalam suatu bidang pemberdayaan tertentu. Sebagai contoh, tidak ada pembatasan program tersebut terhadap penggunaan dalam bidang bisnis, atau terhadap pemanfaatan dalam bidang riset genetik.
7. Hak-hak yang dicantumkan pada program tersebut harus dapat diterapkan pada semua yang menerima tanpa perlu dikeluarkannya lisensi tambahan oleh pihak-pihak tersebut.
8. Lisensi tersebut tidak diperbolehkan bersifat spesifik terhadap suatu produk. Hak-hak yang tercantum pada suatu program tidak boleh tergantung pada apakah program tersebut merupakan bagian dari satu distribusi software tertentu atau tidak. Sekalipun program diambil dari distribusi tersebut dan digunakan atau didistribusikan selaras dengan lisensi program itu, semua pihak yang menerima harus memiliki hak yang sama seperti yang diberikan pada pendistribusian software asal.
9. Lisensi tersebut tidak diperbolehkan membatasi software lain. Sebagai contoh, lisensi itu tidak boleh memaksakan bahwa program lain yang didistribusikan pada media yang sama harus bersifat open source atau sebuah software compiler yang bersifat open source tidak boleh melarang produk software yang dihasilkan dengan compiler tersebut untuk didistribusikan kembali.

Lisensi-lisensi yang telah disertifikasi oleh Open Source Organization ini antara lain GNU General Public License (GPL) (juga dikenal sebagai “Copyleft”), GNU Library

General Public License (LGPL), dan Sun Public License. Daftar selengkapnya dapat dilihat di: <http://www.opensource.org/licenses>.

## **BAB III**

### **DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM**

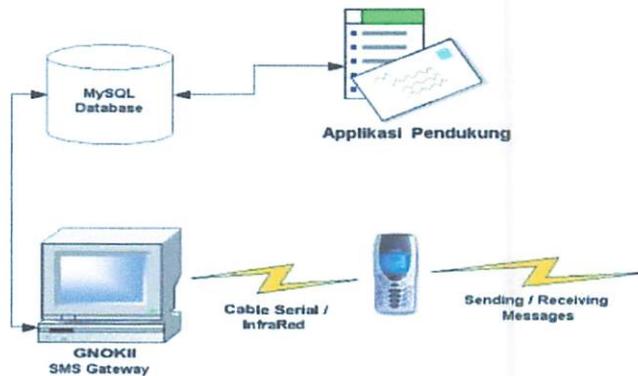
#### **3.1 Pendahuluan**

Dalam bab ini, akan dibahas mengenai membuat sebuah aplikasi SMS Gateway menggunakan bahasa pemrograman Gambas. Sedangkan untuk tool SMS Gateway yang digunakan adalah gnokii.

Aplikasi yang akan dibangun nanti, dapat digunakan untuk mengetahui informasi detail ponsel yang terpasang, mengirim SMS, membaca SMS yang masuk, membalas SMS dan membaca SMS yang keluar. Untuk mencapai maksud tersebut, dalam project yang dibangun nanti, dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu : bagian untuk informasi detail ponsel, bagian untuk kirim SMS, bagian untuk membaca SMS yang masuk, dan bagian untuk membaca SMS yang keluar. Bagian-bagian tersebut dibuat dalam sebuah tabstrip. Penggunaan tabstrip dimaksudkan agar lebih praktis dalam penggunaan aplikasi, dan hemat tempat.

Untuk memenuhi kebutuhan diatas maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Perencanaan sistem.
- Perancangan aplikasi.
- Perancangan database.
- Konfigurasi gnokii.
- Pemrograman dengan gambas.



**Gambar 3.1 Konfigurasi SMS Gateway**

Untuk kebutuhan SMS Gateway tidak terlalu berlebihan dan juga fleksibel karena bisa dibuat dengan PC maupun Notebook. Yang mutlak dibutuhkan adalah sebuah komputer, sebuah ponsel dengan kabel data (Kabel serial yang dapat menghubungkan ponsel dengan PC) atau dapat menggunakan InfraRed dan piranti lunak sebagai SMS Gateway. Disini penulis Menggunakan Linux sebagai Operating System, dimana linux merupakan system operasi terbuka yang popularitasnya semakin menanjak untuk berbagai keperluan komputerisasi baik itu pengolahan database, internetworking atau keperluan lainnya system Linux diakui sangat handal, adapun Distro nya adalah BlankOn 3.0. MySQL Versi 5 sebagai Database Server dan GNOKII sebagai tool SMS Gatewaynya.

## **3.2 Perencanaan Aplikasi**

### **3.2.1 Menu aplikasi**

Daftar menu yang berhubungan dengan SMS Gateway ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Bagian untuk informasi detail ponsel

Bagian ini digunakan untuk menampilkan informasi HP dan melakukan hubungan dengan database.

2. Bagian untuk kirim SMS

Bagian kirim sms ini digunakan untuk operasi mengirimkan SMS. Pada bagian ini, terdapat sebuah penghitung karakter SMS yang telah diketikan dalam bentuk angka digital.

3. Bagian untuk membaca SMS yang masuk

Bagian baca SMS digunakan untuk membaca atau melihat SMS yang telah masuk ke dalam database.

4. Bagian untuk membaca SMS yang keluar

Bagian baca SMS keluar digunakan untuk membaca atau melihat SMS yang telah keluar ke dalam database.

## **3.3 Perancangan Aplikasi**

Perancangan sistem ini meliputi beberapa hal, antara lain :

- Perancangan Database MySQL.

- Konfigurasi file *makefile* pada direktori *gnokii* untuk koneksi Basis data MySQL dengan *Gambas*.
- Konfigurasi file *gnokiirc* pada direktori *gnokii* untuk koneksi dengan ponsel.
- Membuat koneksi script *Gambas* ke *smsd* untuk mengakses database.

### 3.4 Perancangan Database

Sebelum kita membangun aplikasi ini, kita perlu terlebih dahulu merancang database yang nantinya akan digunakan sebagai tempat penyimpanan data. Hal ini diperlukan untuk memudahkan kita dalam melakukan penyimpanan sms, baik sms masuk ataupun sms yang keluar . Nama dari database ini adalah “SMS”. Di dalam database ini, akan dibuat tabel – tabel yang mampu menampung data-data SMS. Tabel –tabel yang dirancang antara lain :

#### 1. Tabel ”inbox”

Tabel ini berisi data dari setiap SMS yang masuk. Tabel ini mengandung beberapa field yaitu :

**Tabel 3.1 keterangan pembuatan tabel inbox**

No	Nama Field	Type Data
1	Id	Int
2	number	Varchar
3	smsdate	Datetime

4	insertdate	Timestamp
5	text	Varchar
6	phone	Tinyint
7	processed	Tinyint

Field – field ini mengandung value data-data yang berhubungan dengan SMS. Seperti informasi No Pengirim,waktu SMS dan lain-lain. Primary key dari tabel ini adalah field “id”.

## 2. Tabel ”outbox”

Tabel ini berisi data dari setiap SMS yang keluar. Tabel ini mengandung beberapa field yaitu :

**Tabel 3.2 keterangan pembuatan tabel outbox**

No	Nama Field	Type Data
1	Id	Int
2	number	Varchar
3	Processed_date	Timestamp
4	insertdate	Timestamp
5	text	Varchar
6	phone	Varchar
7	processed	Tinyint
8	error	Tinyint

9	dreport	Tinyint
10	not_before	Time
11	not_after	Time

Field – field ini mengandung value data-data yang berhubungan dengan SMS. Seperti informasi No Tujuan,waktu SMS dan lain-lain. Primary key dari tabel ini adalah field “id”.

### 3.4.1 Membuat Database

Pembuatan database dilakukan dengan menggunakan perintah SQL yang dapat dijalankan dengan menggunakan MySQL console.

Langkah – langkah pembuatan database adalah sebagai berikut :

1. masuk pada menu console kemudian masukan perintah `mysql -u root -p`.
2. setelah perintah tersebut dijalankan, maka MySQL akan meminta kita untuk memasukan password dari database, yang dalam hal ini password dari databasenya adalah “*california*”
3. berhasil masuk ke dalam MySQL console, maka kita akan membuat sebuah database dengan nama database *SMS* dengan perintah *CREATE database SMS*; Urutan perintah di atas akan menghasilkan tampilan seperti pada gambar berikut.

```
File Edit View Terminal Tabs Help
root@adjie-desktop:/home/adjie# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 7
Server version: 5.0.51a-3ubuntu5 (Ubuntu)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> create database test;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> █
```

**Gambar 3.2 Buat Database Baru**

### 3.4.2 Menghubungkan Ke Database

Database terdiri dari beberapa tabel yang saling direlasikan. Untuk menciptakan sebuah tabel atau lebih, maka kita harus terhubung terlebih dahulu dengan database yang akan kita gunakan. Contoh di bawah ini adalah menghubungkan dengan database *SMS*

```
File Edit View Terminal Tabs Help
root@adjie-desktop:/home/adjie# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 5.0.51a-3ubuntu5 (Ubuntu)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> use SMS;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> █
```

**Gambar 3.3 memilih database**

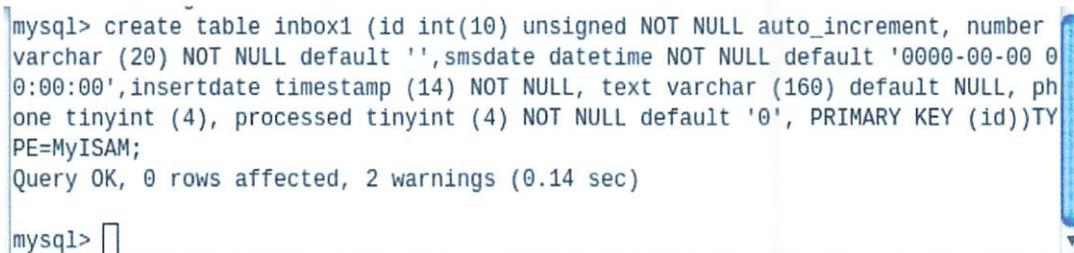
### 3.4.3 Menciptakan Tabel Dalam Database

Syarat yang harus dipenuhi untuk membuat sebuah tabel dalam database adalah bahwa kita harus terhubung dengan sebuah database yang aktif dengan menggunakan perintah:

*use nama database* seperti pada contoh yang telah dijelaskan dimuka. Struktur syntax pembuatan tabel dalam MySQL adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE nama table (  
nama_field1 type_data(lebar),  
nama_field2 type_data(lebar)  
nama_fieldn type_data(lebar));
```

Contoh berikut akan membuat sebuah tabel dengan nama *inbox1*, dengan urutan syntaxnya adalah sebagai berikut :



```
mysql> create table inbox1 (id int(10) unsigned NOT NULL auto_increment, number  
varchar (20) NOT NULL default '', smsdate datetime NOT NULL default '0000-00-00 0  
0:00:00', insertdate timestamp (14) NOT NULL, text varchar (160) default NULL, ph  
one tinyint (4), processed tinyint (4) NOT NULL default '0', PRIMARY KEY (id))TY  
PE=MyISAM;  
Query OK, 0 rows affected, 2 warnings (0.14 sec)  
mysql> 
```

**Gambar 3.4** membuat tabel

Pesan Query OK menunjukkan bahwa kita telah berhasil menciptakan sebuah tabel dengan nama *inbox1*. Untuk melihat tabel – tabel yang terdapat di dalam database, maka digunakan perintah *show tables*

```
File Edit View Terminal Tabs Help
root@adjie-desktop:/home/adjie# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 5.0.51a-3ubuntu5 (Ubuntu)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> use SMS;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_SMS |
+-----+
| inbox          |
| intooutbox     |
| outbox         |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```

**Gambar 3.5 melihat tabel**

contoh di atas menunjukkan bahwa di dalam database terdapat sebuah tabel dengan nama *inbox1*

### 3.4.4 Memasukkan Data Dalam Tabel

Tabel anggota yang telah kita buat adalah masih kosong dan perlu untuk diisi dengan data – data anggota. Struktur syntax yang digunakan dalam pengisian data ke dalam tabel adalah sebagai berikut :

*INSERT INTO nama\_tabel VALUES('data\_field1', 'data\_field2', '...' , 'data\_field\_n')*

### 3.4.5 Menampilkan Data Dari Tabel

Setelah tabel berisikan dengan data pada field – fieldnya, maka kita dapat melihat isinya dengan menggunakan struktur perintah seperti berikut ini :

*Select \*from nama\_tabel* ( digunakan untuk menampilkan semua field )

*Select field1 field2 fieldn from nama\_tabel* (menampilkan field yang ditentukan saja )

Contoh berikut akan menampilkan isi dari tabel inbox dengan menggunakan perintah seperti yang telah dijelaskan di atas :

```
File Edit View Terminal Tabs Help
root@adjie-desktop: /home/adjie root@adjie-desktop: /home/adjie
| intooutbox |
| outbox |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from inbox;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | number | smsdate | insertdate | text | phone | processed |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 203 | +6287859533322 | 2009-01-23 23:44:29 | 2009-01-24 23:47:02 | Jozz kw1..?! nek aq ndwe kmpter diajari ra..?! : gung lgsg.. | NULL | 0 |
| 204 | +6287859533322 | 2009-01-23 23:49:39 | 2009-01-24 23:52:10 | bocah2 njlokE extrim jare aq mek oleh the best.. | NULL | 0 |
| 94 | +6285755333730 | 2008-12-24 10:06:12 | 2008-12-25 11:53:07 | Yes. . . .brt1 bsok dh dmlang?ywd ak pulng bsok | NULL | 0 |
| 169 | +6285234581444 | 2009-01-23 16:21:26 | 2009-01-24 18:50:56 | Jwb dlu km tau nmrq drmana?nti bru aq ksh tau | NULL | 0 |
| 159 | +6287859533322 | 2009-01-09 21:18:07 | 2009-01-12 14:37:27 | yo,ndungo ae.e mek dadine mboizz.. masalah aq nc prmtex jre enk low.. | NULL | 0 |
| 155 | +6285642569141 | 2009-01-10 10:08:26 | 2009-01-12 14:37:27 | Kul ta? | NULL | 0 |
```

**Gambar 3.6 menampilkan isi tabel**

### 3.4.6 Menghapus Tabel

Tabel yang terdapat dalam database dapat kita hapus dengan menggunakan sebuah perintah SQL dengan struktur seperti berikut ini :

DROP TABLE nama\_tabel

Contoh berikut akan menghapus sebuah tabel dengan nama inbox1 dari database

```
mysql> DROP TABLE inbox1;
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> □
```

**Gambar 3.7 manghapus tabel**

### 3.4.7 Melihat Struktur Tabel

Struktur dari sebuah tabel adalah terdiri dari beberapa field, type data masing –

masing field, primary key, dan lain – lain. Untuk melihat struktur dari tabel digunakan perintah DESC. Contoh berikut akan melihat struktur dari tabel inbox

```

File Edit View Terminal Tabs Help
root@adjie-desktop: /home/adjie
mysql> desc inbox;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type                | Null | Key | Default                | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | int(10) unsigned   | NO   | PRI | NULL                   | auto_increment |
| number    | varchar(20)        | NO   |     |                        |                |
| smsdate   | datetime           | NO   |     | 0000-00-00 00:00:00   |                |
| insertdate | timestamp          | NO   |     | CURRENT_TIMESTAMP     |                |
| text      | varchar(160)       | YES  |     | NULL                   |                |
| phone     | tinyint(4)         | YES  |     | NULL                   |                |
| processed | tinyint(4)         | NO   |     | 0                       |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

```

**Gambar 3.8** melihat struktur tabel

### 3.5 Konfigurasi Gnokii

Gnokii adalah nama sebuah project yang ditujukan untuk membangun sebuah tools dan driver, yang dapat menangani ponsel di dalam linux. Selain tool inti gnokii, gnokii juga menyediakan daemon (sejenis service) dalam paket instalasinya dengan nama gnokiid. Gnokiid yang dijalankan akan segera menampilkan semua SMS yang masuk ke ponsel pada layar monitor, paket tarball gnokii juga tersedia sebuah daemon untuk menangani SMS dengan nama smsd. Smsd bukan hanya dapat menampilkan SMS-SMS yang masuk ke dalam ponsel, tetapi juga akan menyimpan SMS-SMS tersebut ke dalam sebuah database. Database yang digunakan adalah database server MySQL Berikut merupakan langkah – langkah untuk konfigurasi gnokiirc.

File konfigurasi .gnokiirc harus ada dalam tiap direktori user yang akan

menggunakan gnokii. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Salin file `.gnokiirc` yang ada pada direktori `gnokii` ke home direktori user, dengan perintah:

```
$ cp Docs/sample/gnokiirc ~/.gnokiirc
```

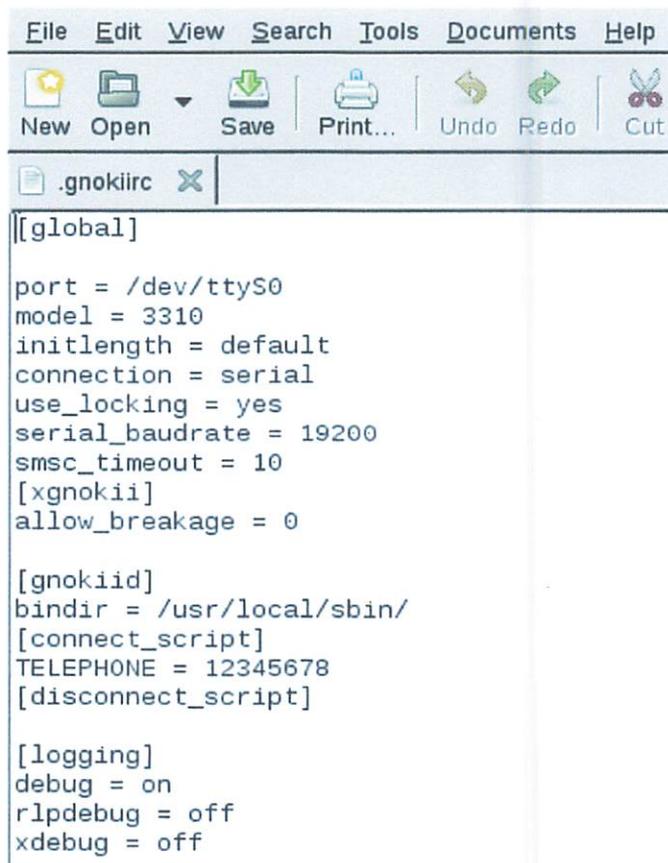
2. Masuk ke direktori home user:

```
$ cd ~
```

3. Buka file `.gnokiirc` dengan editor, misal menggunakan `gedit` editor

```
$ gedit .gnokiirc
```

4. Berikut ini adalah bagian yang dapat diganti dalam file `.gnokiirc` tersebut:



```
[[global]
port = /dev/ttyS0
model = 3310
initlength = default
connection = serial
use_locking = yes
serial_baudrate = 19200
smsc_timeout = 10
[xgnokii]
allow_breakage = 0

[gnokiid]
bindir = /usr/local/sbin/
[connect_script]
TELEPHONE = 12345678
[disconnect_script]

[logging]
debug = on
rlpdebug = off
xdebug = off
```

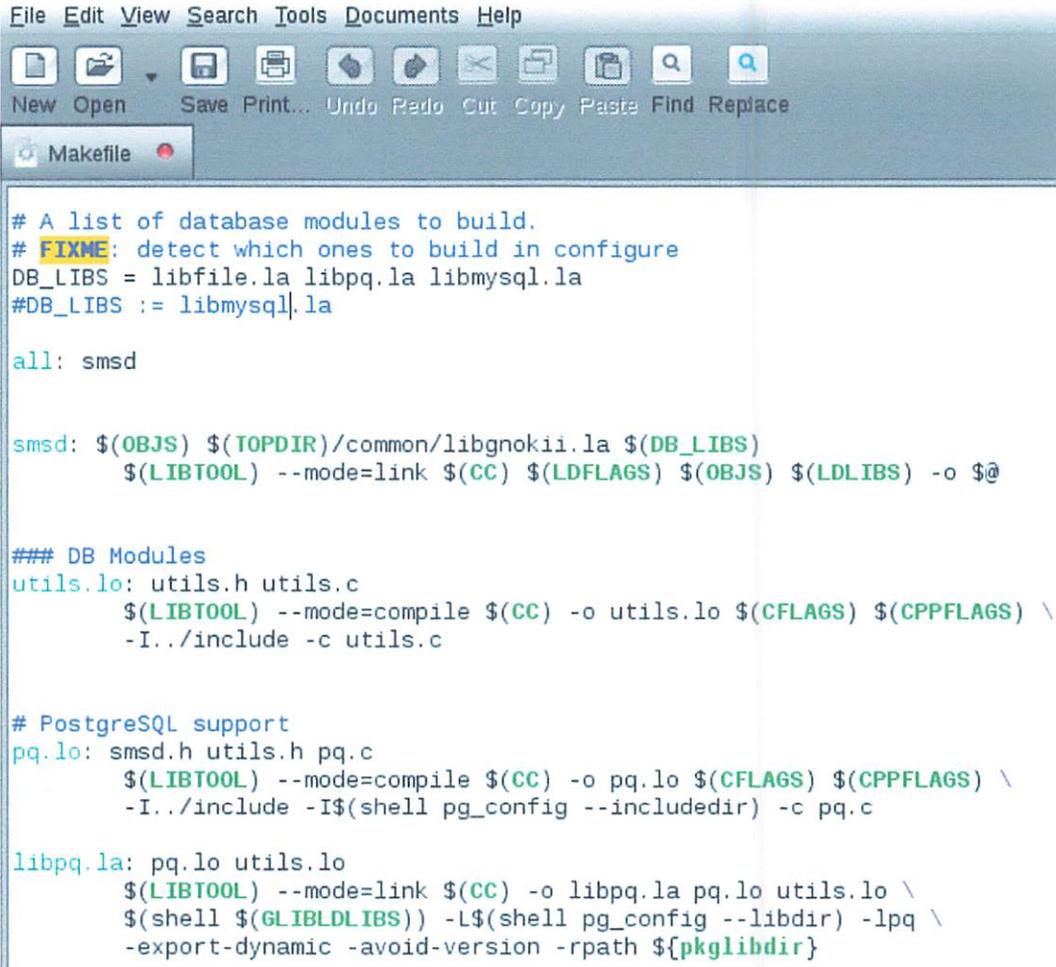
**Gambar 3.9 Konfigurasi Gnokiirc**

### 3.5.1 Instalasi SMS Daemon

Selain tool inti gnokii, gnokii juga menyediakan daemon (sejenis service) dalam paket instalasinya dengan nama gnokiid. Gnokiid yang dijalankan akan segera menampilkan semua SMS yang masuk ke ponsel pada layar monitor, SMS-SMS tersebut dapat disimpan ke dalam sebuah database, karena dalam paket tarball gnokii juga tersedia sebuah daemon untuk menangani SMS dengan nama smsd. Smsd bukan hanya dapat menampilkan SMS-SMS yang masuk ke dalam ponsel, tetapi juga akan menyimpan SMS-SMS tersebut ke dalam sebuah database. Database yang digunakan adalah database server MySQL dan PostgreSQL. Selain itu, SMS juga dapat disimpan ke dalam file.

Berikut ini adalah langkah-langkah instalasi smsd tersebut:

- Telah melakukan proses instalasi gnokii.
- Masuk ke direktori smsd dengan perintah
- # cd smsd
- Buka dan edit file Makefile dengan editor seperti gedit, maka akan muncul gambar seperti di bawah ini.



```

File Edit View Search Tools Documents Help
New Open Save Print... Undo Redo Cut Copy Paste Find Replace
Makefile

# A list of database modules to build.
# FIXME: detect which ones to build in configure
DB_LIBS = libfile.la libpq.la libmysql.la
#DB_LIBS := libmysql.la

all: smsd

smsd: $(OBJS) $(TOPDIR)/common/libgnokii.la $(DB_LIBS)
      $(LIBTOOL) --mode=link $(CC) $(LDFLAGS) $(OBJS) $(LDLIBS) -o $@

### DB Modules
utils.lo: utils.h utils.c
      $(LIBTOOL) --mode=compile $(CC) -o utils.lo $(CFLAGS) $(CPPFLAGS) \
      -I../include -c utils.c

# PostgreSQL support
pq.lo: smsd.h utils.h pq.c
      $(LIBTOOL) --mode=compile $(CC) -o pq.lo $(CFLAGS) $(CPPFLAGS) \
      -I../include -I$(shell pg_config --includedir) -c pq.c

libpq.la: pq.lo utils.lo
      $(LIBTOOL) --mode=link $(CC) -o libpq.la pq.lo utils.lo \
      $(shell $(GLIBDLIBS)) -L$(shell pg_config --libdir) -lpq \
      -export-dynamic -avoid-version -rpath ${pkglibdir}

```

**Gambar 3.10 Konfigurasi MySQL**

- Ganti libfile.la pada
- DB\_LIBS := libfile.la
- Sehingga menjadi:
- DB\_LIBS := libmysql.la “apabila yang digunakan database MySQL”
- DB\_LIBS := libpq.la “untuk database PstgreSQL”

Mengedit file Makefile bersifat pilihan, jadi tak harus dilakukan.

Lakukan kompilasi dengan perintah:

- # make
- # make install

Namun bila tidak mengedit file Makefile seperti yang diterangkan di atas, maka perintah yang digunakan adalah:

- # make
- # make libmysql.la
- # make install

Atau

- # make
- # make libfile.la
- # make install

### **3.5.2 Menjalankan Gnokii dan Smsd**

#### **Menjalankan Gnokii**

Bila ponsel telah terhubung dengan komputer dan konfigurasi juga telah di atur sesuai dengan perangkat yang terhubung. Maka Gnokii dapat langsung dijalankan pada console Linux. Berikut adalah beberapa contoh perintah penggunaan Gnokii.

Melihat identitas ponsel.

- \$ gnokii -identify

Perintah di atas akan menampilkan informasi detail mengenai ponsel yang terpasang.

```

File Edit View Terminal Tabs Help
-----
Message sent: 0x0c / 0x0005
00 01 00 40 01 | @
[Echo cancelled]
[Echo cancelled]
[Received Ack of type 0c, seq: 6]
[Sending Ack of type 0c, seq: 7]
Message received: 0x0c / 0x0074
01 08 00 41 2e 2c 3f 21 2d 26 31 00 61 62 63 32 | A.,?!-&1 abc2
e4 e0 93 94 95 e6 97 00 64 65 66 33 e8 e9 9a 98 | def3
00 67 68 69 34 9c 9d ec 9b 90 83 00 6a 6b 6c 35 | gh14 jk15
a3 00 6d 6e 6f 36 f6 a0 f2 9f f8 f1 00 70 71 72 | mno6 pqr
73 37 24 df 00 74 75 76 38 00 77 78 79 7a 39 00 | s7$ tuv8 wxyz9
20 30 00 00 00 2e 2c 3f 21 3a 3b 2d 2b 23 2a 28 | 0 ,?!:;-+*(
29 27 22 5f 40 26 24 a3 25 2f 3c 3e bf a1 a7 3d | )'"_@&$ %/<> =
a4 b0 a5 00 |
Received message type 0c
IMEI : 350137308855457
Manufacturer : Nokia
Found model "NHM-6"
Model : 3330
Product name : NHM-6
Revision : SW 04.50, HW 0915
Serial device: closing device
root@adjie-desktop:/home/adjie#

```

**Gambar 3.11 Informasi detail ponsel**

Untuk membaca SMS yang masuk:

- \$ gnokii -smsreader

```

File Edit View Terminal Tabs Help
-----
Received message type 14
[01(0)][08(1)][00(2)][08(3)][01(4)][02(5)][0c(6)][00(7)][07(8)][91(9)][26(10)][1
8(11)][48(12)][54(13)][09(14)][f9(15)][01(16)][26(17)][18(18)][16(19)][24(20)][0
0(21)][00(22)][75(23)][0d(24)][01(25)][26(26)][78(27)][58(28)][59(29)][33(30)][2
3(31)][f2(32)][91(33)][91(34)][93(35)][90(36)][10(37)][01(38)][81(39)][33(40)][1
0(41)][82(42)][cf(43)][25(44)][8b(45)][d5(46)][9e(47)][d7(48)][d7(49)][32(50)][9
7(51)][eb(52)][17(53)][02(54)][81(55)][d6(56)][77(57)][d0(58)][5a(59)][fe(60)][0
6(61)][85(62)][e3(63)][a0(64)][76(65)][b8(66)][ec(67)][2e(68)][83(69)][c4(70)][6
1(71)][79(72)][d9(73)][7d(74)][2e(75)][83(76)][d6(77)][f9(78)][b7(79)][bb(80)][0
c(81)][72(82)][87(83)][dd(84)][67(85)][50(86)][bb(87)][cc(88)][26(89)][a7(90)][4
1(91)][f4(92)][b2(93)][fb(94)][8c(95)][2e(96)][bb(97)][Sc(98)][ed(99)][39(100)][
1b(101)][5d(102)][06(103)][b5(104)][ef(105)][a0(106)][70(107)][1c(108)][74(109)][
0e(110)][df(111)][cb(112)][a0(113)][75(114)][1a(115)][04(116)][0f(117)][cf(118)
][41(119)][ed(120)][70(121)][d9(122)][0d(123)][12(124)][cb(125)][dd(126)][e7(127
)][32(128)][c8(129)][1d(130)][76(131)][9f(132)][41(133)][ed(134)][32(135)][0b(13
6)][9c(137)][06(138)][d1(139)][dd(140)][67(141)][b4(142)][cb(143)][05(144)][02(1
45)]
Mobile Terminated message:
Date: 2009-01-18 18:33:01 +0700
Remote number (recipient or sender): +6287859533322
SMS center number: +62818445009
Default Alphabet
OK,,msuk2..?! kw kro aq maene barenge kyone nang meldi tenghe..mslhe mw aq gawe
ki pas maen brnge nang meldi tngh..
SMS received from number: 6287859533322
Got message 12: OK,,msuk2..?! kw kro aq maene barenge kyone nang meldi tenghe..
mslhe mw aq gawe ki pas maen brnge nang meldi tngh..
deleting sms#12
Message sent: 0x14 / 0x0006
00 01 00 0a 02 0c

```

**Gambar 3.12 Membaca SMS**

Untuk mengirim SMS dapat menggunakan perintah

- `$ echo "ngetest, contoh SMS" | gnokii -sendsms < No Tujuan >`

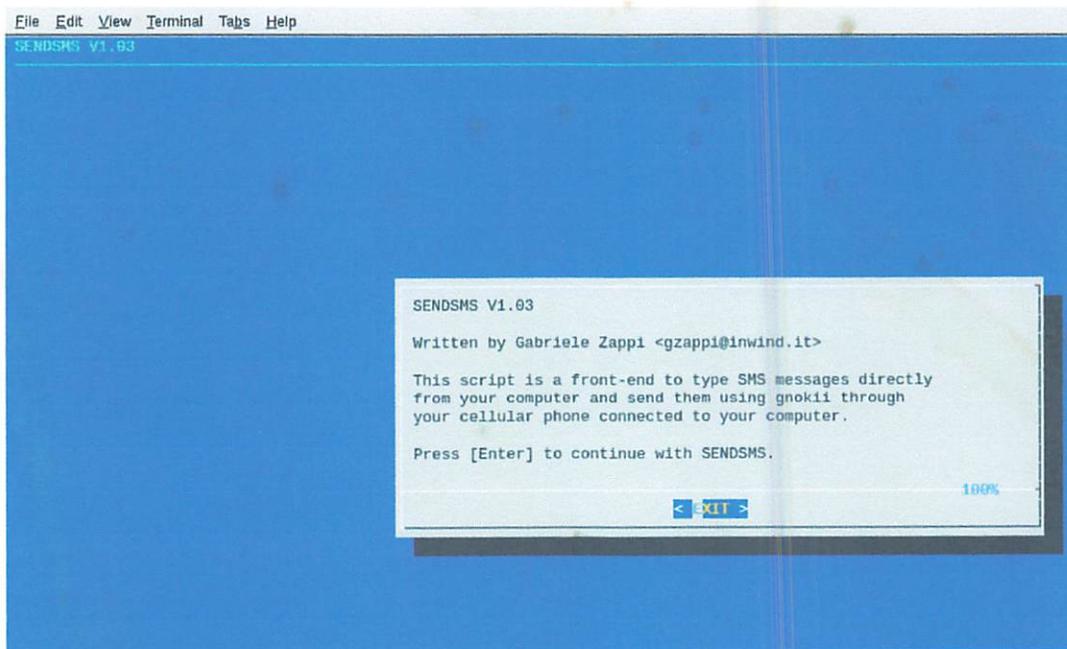
```
File Edit View Terminal Tabs Help
-----
dcs: 0x0
Length: 0xf
user_data_length: 0xe
ValidityIndicator: 2
user_data: C16375EA72B982C7EAD4E5722900
Sending
Message sent: 0x0a / 0x0004
00 01 00 70
[Echo cancelled]
[Echo cancelled]
[Received Ack of type 0a, seq: 0]
[Sending Ack of type 0a, seq: 0]
Message received: 0x0a / 0x0013
01 08 00 71 01 00 01 0b 02 02 e0 b1 38 a0 15 f0
10 00 00
Received message type 0a
Message: Network Info Received
Message sent: 0x02 / 0x0038
00 01 00 01 02 00 07 91 26 58 05 00 00 f0 00 00
00 00 11 00 00 00 0f 0c 81 80 91 73 87 67 57 00
00 00 00 a9 00 00 00 00 00 00 c1 63 75 ea 72 b9
82 c7 ea d4 e5 72 29 00
[Echo cancelled]
[Echo cancelled]
[Received Ack of type 02, seq: 1]
[Sending Ack of type 02, seq: 1]
Message received: 0x02 / 0x0004
01 0f 00 c9
Received message type 02
Still waiting....
Unsolicited frame, skipping...
[Echo cancelled]
[Sending Ack of type 02, seq: 2]
Message received: 0x02 / 0x0007
01 08 00 02 64 7d 00
Received message type 02
```

**Gambar 3.13 Mengirim SMS**

Atau dengan memanggil tool untuk mengirim SMS, dengan perintah:

```
$ sendsms
```

Sehingga akan tampil form wizard sendsms, seperti pada gambar berikut:



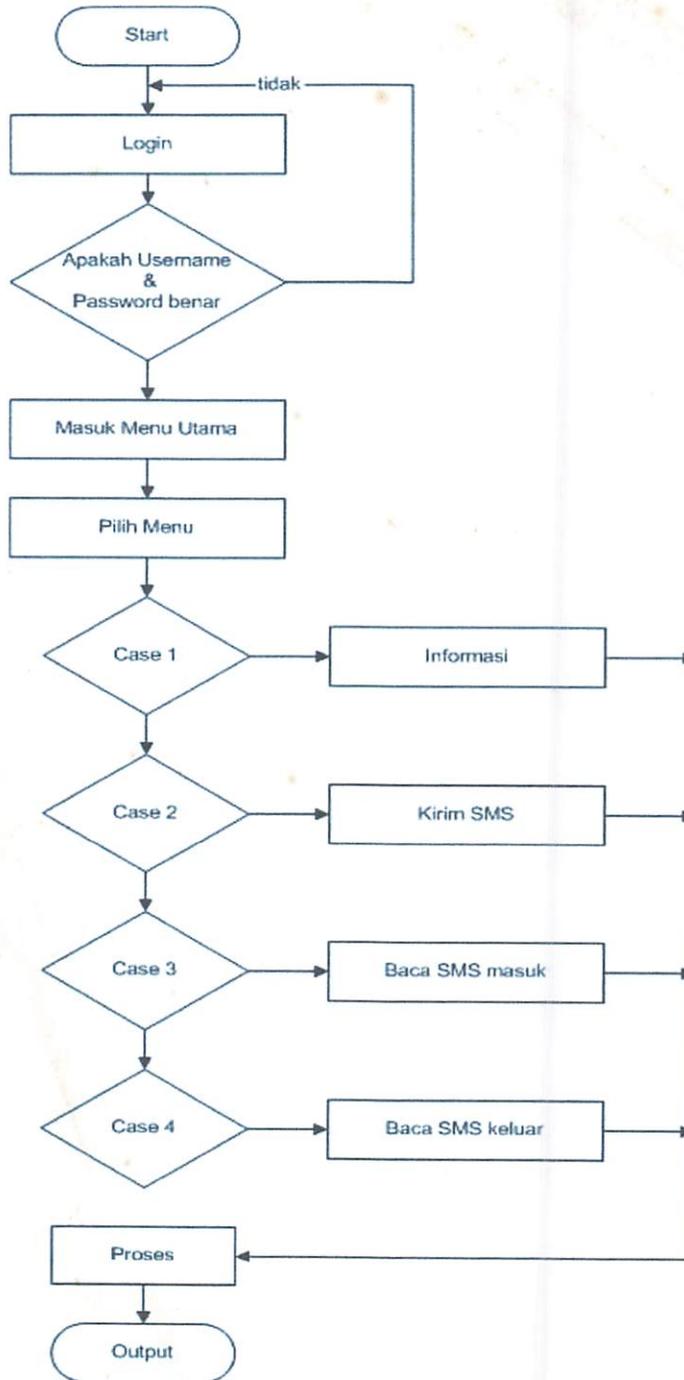
**Gambar 3.14 Form sendsms**

Menjalankan smsd

Smsd yang telah terinstal belum dapat berhubungan secara langsung dengan database server ( dalam hal ini MySQL ) ketika dijalankan. Hal ini dikarenakan smsd membutuhkan dua buah table dalam sebuah database, dengan struktur yang telah ditentukan oleh smsd. Default nama database yang digunakan adalah SMS. Kemudian untuk menjalankan smsd sendiri, dilakukan dengan mengetikkan perintah berikut:

```
$ smsd
```

### 3.6 Pemrosesan SMS dengan Gambas



Gambar 3.15 Diagram alir aplikasi SMS Gateway

### **3.7 Menu Aplikasi**

Aplikasi ini terdiri dari menu – menu yang memiliki fungsi yang berbeda, antara menu yang satu dengan yang lain dan akan diproses oleh script gambah sesuai dengan kegunaan masing – masing.

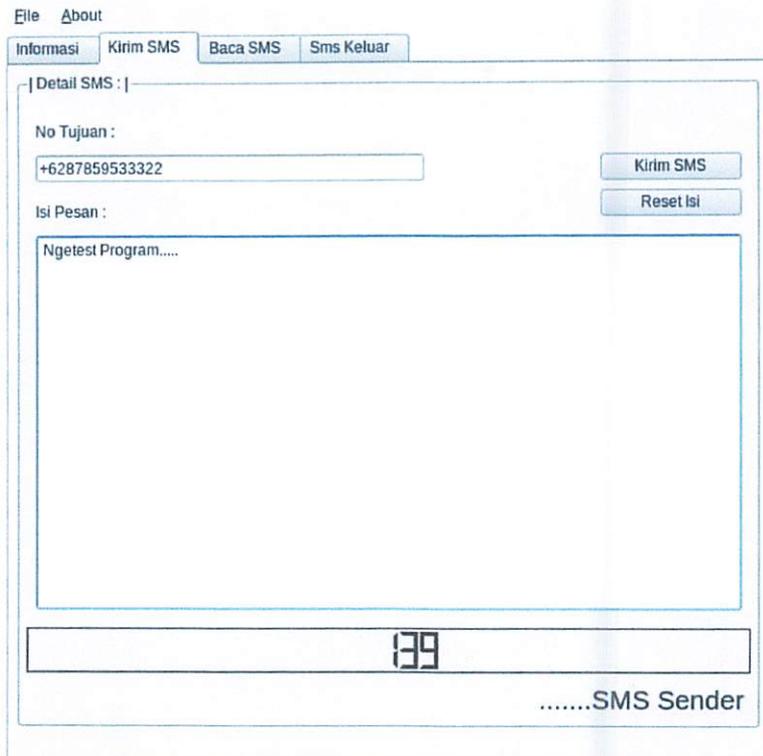
#### **3.7.1 Bagian Informasi**

Menu ini digunakan untuk menampilkan informasi HP dan melakukan hubungan dengan database. Inti dari script gambah untuk memproses bagian informasi ini adalah sebagai berikut. Untuk listing lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

```
PUBLIC SUB btKonek_Click()  
  
    IF btKonek.Text = "Connect" THEN  
  
        Konek  
  
        btKonek.Text = "Disconnect"  
  
    ELSE  
  
        Diskonek  
  
    END IF  
  
END
```

#### **3.7.2 Bagian Kirim SMS**

Menu ini digunakan untuk mengirim SMS pada form yang telah disediakan seperti pada gambar di bawah ini..



**Gambar 3.16 Kirim SMS**

No tujuan dan isi pesan yang dimasukkan akan disimpan di dalam tabel outbox yang ada pada database. Inti dari script gambas yang terdapat pada form ini adalah sebagai berikut. Script selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

```

PUBLIC SUB btKirim_Click()
TambahData("outbox", "number,text", txNoTujuan.Text & ", " & txIsi.Text)
Message.Info("Pesan SMS anda sedang dikirim.....")
END

PUBLIC SUB txIsi_KeyPress()
Sisa.Value = 159 - Len(txIsi.Text)
IF Sisa.Value <= 0 THEN Message.Warning("Quota SMS anda telah habis")

```

END

```
PUBLIC SUB btReset_Click()
```

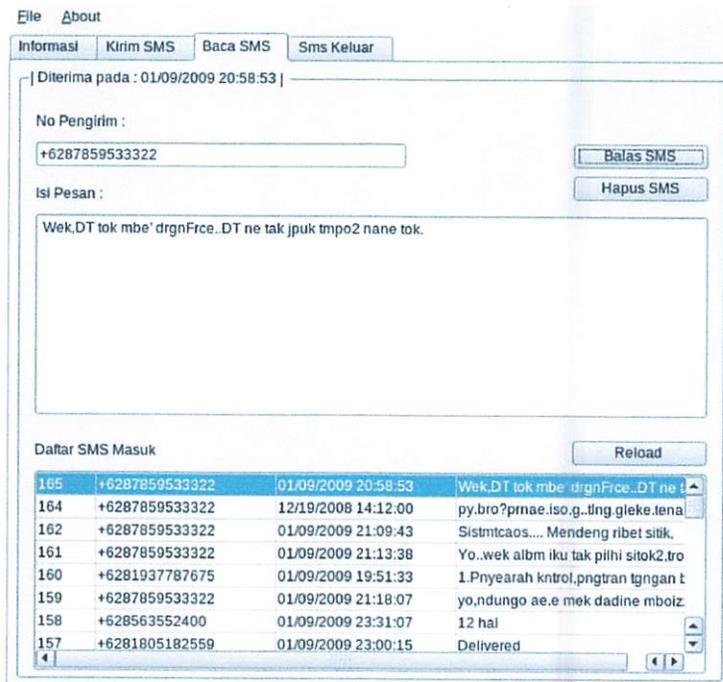
```
txIsi.Clear
```

END

Data yang telah dimasukkan ke dalam database tersebut akan ditampilkan pada bagian SMS Keluar. Script gambas untuk menampilkan SMS Keluar akan dijelas kan pada menu “SMS Keluar”.

### 3.7.3 Bagian Baca SMS

Menu ini digunakan untuk membaca atau melihat SMS yang telah masuk ke dalam database, pesan yang masuk akan ditampilkan pada sebuah TableView seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.17 Baca SMS

Inti dari script gambas yang pada form ini adalah sebagai berikut. Script selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

```
PUBLIC SUB lihatsms()

TampilanTabel(tvDataSMS, " SELECT id , number , smsdate , text from inbox
ORDER BY id DESC ")

WITH tvDataSMS

.Columns[0].Width = 50

.Columns[1].Width = 150

.Columns[2].Width = 150

.Columns[3].Width = 680

END WITH

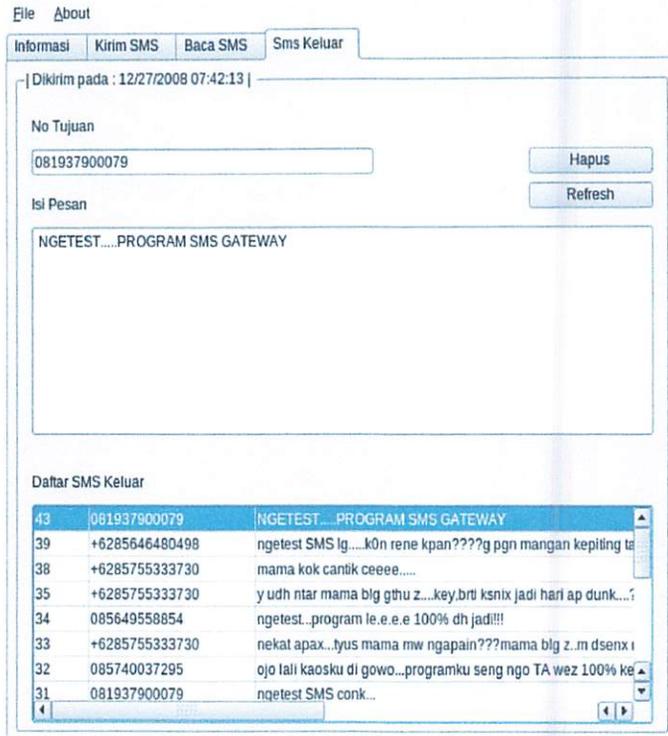
tvDataSMS_Click()

END
```

Pada menu ini terdapat operasi balas SMS, hapus SMS dan reload SMS, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan aktivitas SMS.

#### **3.7.4 Bagian Baca SMS Keluar**

Bagian baca SMS Keluar digunakan untuk membaca atau melihat SMS Keluar yang telah masuk ke dalam database. Ketika tabstrip ini dibuka, program secara otomatis akan menampilkan daftar SMS yang telah masuk dalam sebuah tableview, kemudian SMS terbaru akan dimasukkan dalam textbox yang tersedia, beserta nomer pengirim SMS tersebut.



**Gambar 3.18 SMS keluar**

Inti dari script gambas untuk memproses bagian baca sms adalah sebagai berikut. Untuk listing lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

```
PUBLIC SUB keluar()
```

```
TampilanTabel(tvHasil, " SELECT id , number , text , processed_date from outbox
ORDER BY id DESC ")
```

```
WITH tvHasil
```

```
.Columns[0].Width = 50
```

```
.Columns[1].Width = 150
```

```
.Columns[2].Width = 680
```

```

.Columns[3].Width = 200

END WITH

tvHasil_Click()

END

PUBLIC SUB tvHasil_Data(Row AS Integer, Columns AS Integer)

$outdata.MoveTo(Row)

tvHasil.Data.Text = Str($outdata[tvHasil.Columns[Columns].Text])

END

PUBLIC SUB tvHasil_Click()

txNo.Text = tvHasil[tvHasil.Row, 1].Text

txNasep.Text = tvHasil[tvHasil.Row, 2].Text

txOut.Text = "| Dikirim pada : " & tvHasil[tvHasil.Row, 3].Text & " | "

END

```

## **BAB IV**

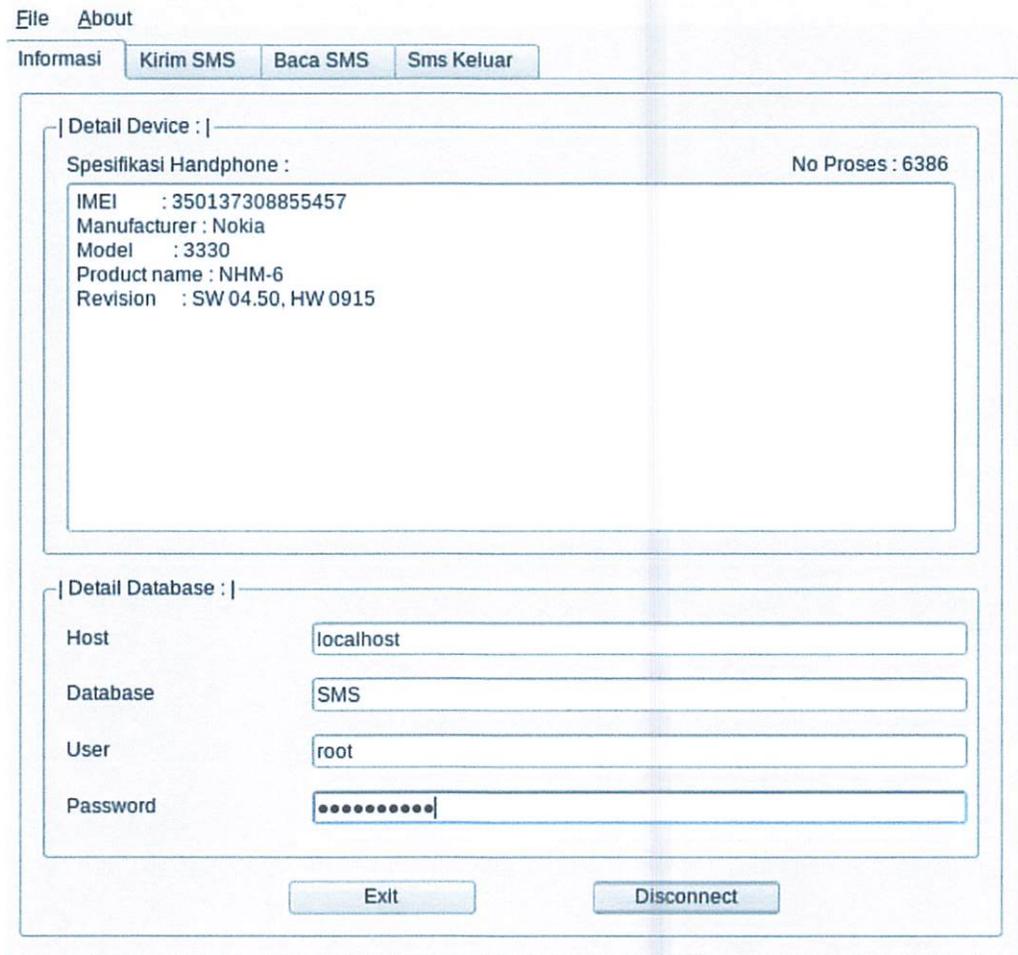
### **PENGUJIAN SISTEM**

#### **4.1 Pendahuluan**

Dalam bab ini, akan dibahas mengenai pengujian aplikasi SMS Gateway, dimana pengujian ini dilakukan dengan cara mengkoneksikan perangkat komunikasi (ponsel) dengan perangkat komputer, sedangkan kabel yang digunakan untuk mengkoneksikan adalah kabel serial, Pengujian aplikasi SMS Gateway ini meliputi pengujian informasi perangkat komunikasi yang terpasang, pengujian pengiriman SMS, pengujian membaca SMS keluar dan SMS masuk. pada aplikasi ini terdapat database SMS yang akan digunakan untuk menangani sms-sms tersebut, baik sms yang keluar atau sms yang masuk, sedangkan sms yang masuk secara langsung akan disimpan pada database komputer.

#### **4.2 Bagian Informasi**

Bagian ini adalah bagian kunci dari aplikasi yang akan dibangun nanti. Pada bagian informasi ini, terdapat komponen untuk menjalankan atau mematikan fungsi SMS daemon, dan komponen-komponen database yang digunakan. Bagian ini akan menentukan, apakah bagian-bagian lain bisa digunakan atau tidak. Selain itu untuk mengetahui detail ponsel yang digunakan untuk SMS Gateway.



**Gambar 4.1 Bagian Informasi**

Keterangan dari komponen-komponen diatas yang perlu ditambahkan, dan nilai-nilai properties yang perlu diganti, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Komponen-komponen bagian informasi**

Komponen	Property	Nilai Baru
TabStrip	Index Text	0 Informasi
Frame	Name Text	Frame2   Detail Device :
Frame	Name Text	Frame3   Detail Database :

Textlabel	Text	Spesifikasi Handphone:
Textlabel	Name Text	Lbpid No Proses:
Textarea	Name Text	txDetail Detail Perangkat:
Button	Name Text	btKonek Connect
Label	Text	Host
Label	Text	Database
Label	Text	User
Label	Text	Password
Textbox	Name Text	txHost localhost
Textbox	Name Text	txDB SMS
Textbox	Name Text	txUser root
Textbox	Name Password	txPassword True

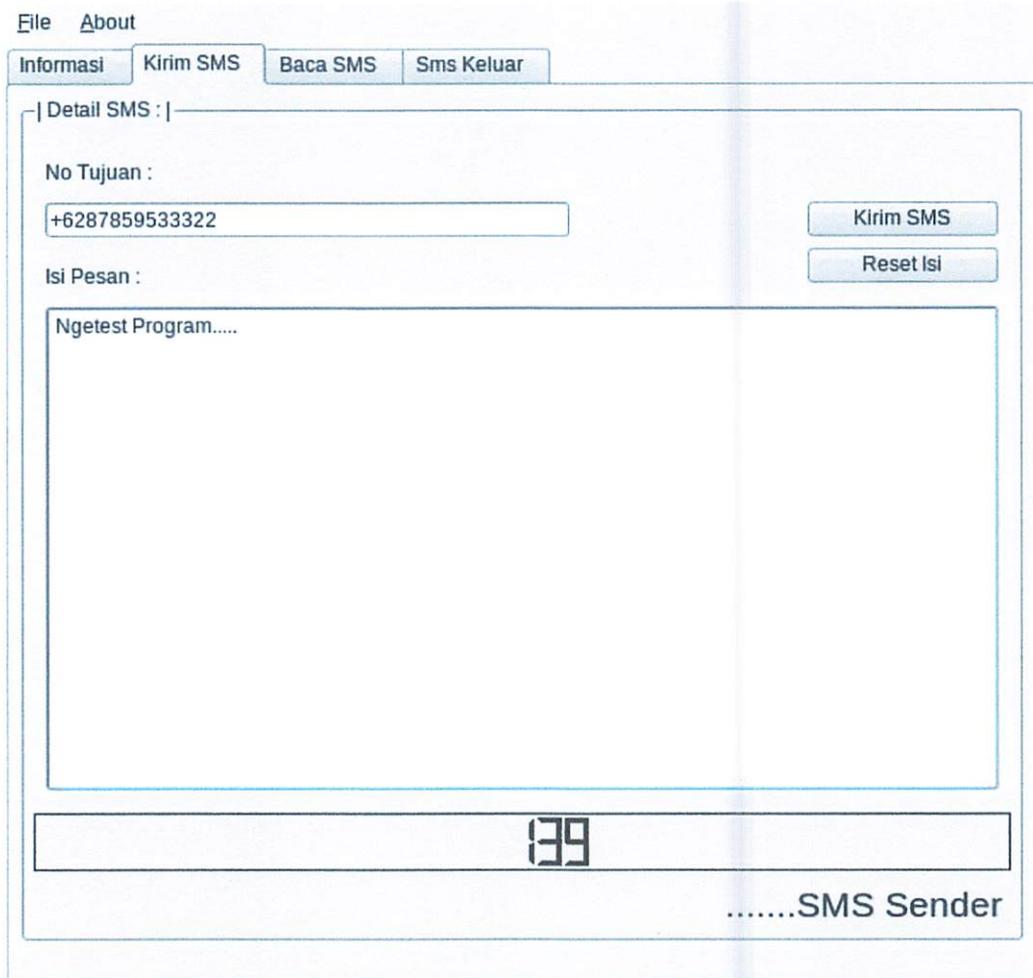
**Keterangan:**

Button btKonek untuk menjalankan SMS daemon, dan juga mengambil informasi detail ponsel yang terpasang ke dalam textarea. Bagian dalam frame detail database digunakan sebagai spesifikasi database yang akan digunakan oleh SMS daemon, dan database SMS itu sendiri.

### 4.3 Bagian Kirim SMS

Bagian kirim SMS ini digunakan untuk operasi mengirimkan SMS. Pada bagian ini, terdapat sebuah penghitung karakter SMS yang telah diketikkan dalam

bentuk angka digital. Disini terdapat menu untuk menghapus isi pesan yang ketikkan, dengan menekan tombol reset isi.



**Gambar 4.2 Bagian kirim SMS**

Bagian yang digunakan untuk mengirim SMS ini, akan menunjukkan sisa karakter SMS yang masih dapat diketikan pada kotak isi pesan. Untuk menangani hal itu, digunakan perintah berikut:

```
PUBLIC SUB txIsi_KeyPress()
```

```
Sisa.Value = 159 - Len (txisi.Text)
```

```
If sisa.Value <= 0 THEN message.Warning ("Quota SMS anda telah habis")
```

```
END
```

Event keypress perintah di atas akan selalu memantau aktivitas penekanan tombol pada komponen txisi tersebut. Penekanan karakter pada txisi akan menyebabkan pengurangan nilai pada komponen sisa, dengan banyaknya karakter yang telah diketikan pada txisi tersebut.

Untuk pembaca banyak karakter pada txisi digunakan fungsi len(). Kemudian bila nilai pada komponen sisa <= 0, ditampilkan sebuah pesan dengan perintah:

```
IF sisa .Value <= 0 THEN message.Warning ("Quota SMS anda telah habis")
```

Untuk menghapus semua kata yang telah diketikan pada kotak isi pesan tersebut, digunakan tombol reset yang berisi perintah:

```
PUBLIC SUB btreset_Click()
```

```
Txisi.Clear
```

```
END
```

Yang akan menjalankan method clear milik txisi itu sendiri, sehingga txisi pun akan menjadi bersih kembali.

Untuk pengiriman SMS sendiri digunakan perintah sebagai berikut:

```
PUBLIC SUB btKirim_Click()
```

```
Tambahdata ("outbox", "number, text", txnotujuan.text & ", " & txisi.text)
```

Dimana perintah tersebut akan menjalankan prosedur penambahan data dengan nama tabel, field yang akan diisi, dan data yang akan dimasukkan seperti yang terlihat pada perintah tersebut. Jika pengiriman SMS sedang berlangsung maka akan

muncul gambar seperti dibawah ini.



**Gambar 4.3 Pengiriman SMS**

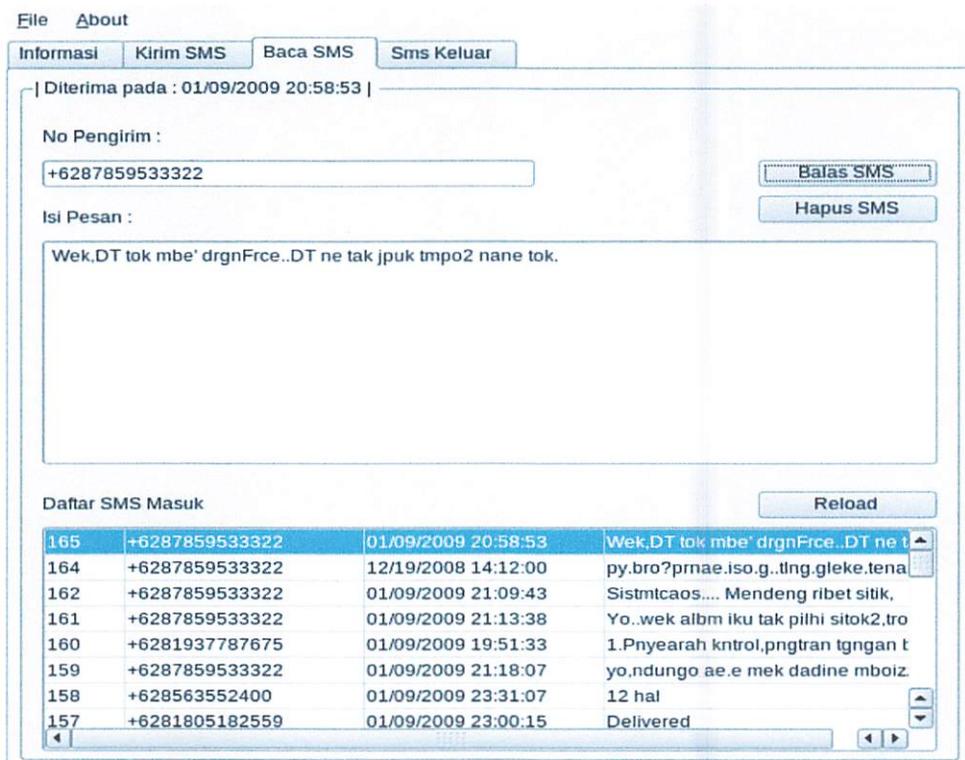
Keterangan dari komponen-komponen diatas yang perlu ditambahkan, dan nilai-nilai properties yang perlu diganti,dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2 Komponen-komponen bagian kirim SMS**

Komponen	Property	Nilai Baru
TabStrip	Index Text	1 Kirim SMS
Frame	Name Text	Frame4   Detail SMS :
Textlabel	Text	No Tujuan :
Textlabel	Text	Isi Pesan :
Textbox	Name	txNoTujuan
Textarea	Name	txIsi
Button	Name Text	btKirim Kirim SMS
Button	Name Text	btReset Reset Isi
LCDNumber	Name Value Style Border	Sisa 160 Flat Plain
Label	Text	SMS Sender

#### 4.4 Bagian Baca SMS

Bagian baca SMS digunakan untuk membaca atau melihat SMS yang telah masuk ke dalam database. Ketika tabstrip ini dibuka, program secara otomatis akan menampilkan daftar SMS yang telah masuk dalam sebuah tableview, kemudian SMS terbaru akan dimasukkan dalam textbox yang tersedia, beserta nomer pengirim SMS tersebut.



Gambar 4.4 Bagian Baca SMS

Keterangan dari komponen-komponen diatas yang perlu ditambahkan, dan nilai-nilai properties yang perlu diganti,dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3 Komponen-komponen bagian baca SMS**

Komponen	Property	Nilai Baru
TabStrip	Index Text	2 Baca SMS
Frame	Name Text	frTGL   Diterima pada :
Textlabel	Text	No Pengirim :
Textlabel	Text	Isi Pesan :
Textbox	Name	txNoPengirim
Textarea	Name Wrap	txPesan True
Button	Name Text	btBalas Balas SMS
Button	Name Text	btHapus Hapus SMS
TableView	Name Mode	Tvdatasms single
Label	Text	SMS Reader
Textlabel	Text	Daftar SMS masuk :
Button	Name Text	btReload Reload

Sebagaimana telah disinggung pada bagian di atas, bila tabstrip bagian ini diklik, maka akan dijalankan prosedur lihatsms. Pada prosedur lihatsms, hal pertama yang dilakukan adalah memanggil prosedur untuk mengatur tampilan tableview, dengan perintah:

Tampilcantabel (tvdatasms, "select id,number,smsdate,text from inbox order by id DESC")

Perintah tersebut akan mengatur komponen tableview tvdatasms dengan query yang diminta adalah "select id,number,smsdate,text from inbox order by id desc".

Berikutnya:

With tvdatasms

.columns[0].width = 40

.columns[0].width = 100

.columns[0].width = 110

.columns[0].width = 330

End with

Akan mengatur lebar tiap kolom yang terbentuk, sehingga dihasilkan tampilan tableview yang cukup proposional. Untuk memasukan data-data yang dihasilkan dari prosedur di atas ke dalam tableview, maka harus ditambahkan event data pada tvdatasms, dengan kode sebagai berikut:

```
Public sub tvdatasms_data (row as integer, column as integer)
```

```
$outdata.moveto(row)
```

```
Tvdatasms.data.text = str($outdata[tvdatasms.columns[column].text])
```

```
End
```

```
Public sub tvdatasms_click()
```

```
Txnopengirim.text = tvdatasms[tvdatasms.row, 1].text
```

```
Txpesan.text = tvdatasms[tvdatasms.row, 3].text
```

```
Frtgl.text = "| Diterima pada : " & tvdatasms[tvdatasms.row,2].text & "| " End
```

Kode di atas adalah kode untuk event click yang terjadi pada tvdatasms. Sehingga,

bila tvdatasms mengalami klik pada salah satu baris/record. Maka:

```
Txnopengirim.text = tvdatasms[tvdatasms.row, 1].text
```

Isi pada kolom 1. dari baris yang diklik, akan dimasukkan ke kotak no pengirim dan isi pada kolom 3 dimasukkan pada kotak isi pesan, sedang isi pada kolom ke 2 dimasukkan pada text milik frame.

Untuk dapat langsung membalas SMS yang masuk, pada event click milik tombol balas SMS, diketikkan perintah:

```
Public sub btbalas_click()
```

```
    Tabs.index = 1
```

```
    Txnotujuan.text = txnopengirim.text
```

```
    Txisi.setfocus
```

```
End
```

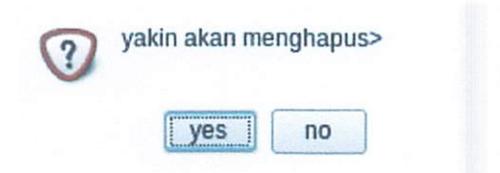
Dimana perintah diatas akan mengaktifkan tabstrip ke-1 (kirim SMS), dan memasukkan nomer pengirim sms tersebut ke kotak isian nomer tujuan pada bagian kirim sms, dengan setfocus yang diarahkan ke kotak isi pesan milik bagian kirim SMS, dan dapat langsung mengetikkan pesan balasan yang ingin dikirimkan.

Untuk menghapus SMS yang masuk, digunakan prosedur bthapus\_click() yang akan menjalankan prosedur penghapusan data. Kriteria yang digunakan untuk menghapus data adalah berdasarkan id SMS, dan nomer pengirim SMS, dengan sintak SQL sebagai berikut:

```
Delete from inbox where id = '<no id>' and number = '<no pengirim>'
```

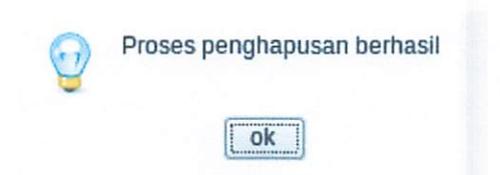
Penggunaan kriteria tersebut dilakukan agar hanya SMS yang diklik saja yang

dihapus, sehingga SMS yang nomer pengirimannya sama tidak ikut terhapus. Gambar berikut adalah konfirmasi apakah SMS akan benar-benar dihapus.



**Gambar 4.5 konfirmasi hapus SMS**

Jika SMS benar-benar dihapus maka akan muncul pesan seperti gambar dibawah ini.



**Gambar 4.6 Hapus SMS berhasil**

Jika button reload mengalami klik, maka akan menyebabkan perubahan hasil operasi penghapusan SMS tersebut akan langsung ditampilkan pada tableview, sehingga dapat langsung di cek apakah SMS yang dihapus benar-benar telah terhapus atau belum.

#### **4.5 Bagian Baca SMS Keluar**

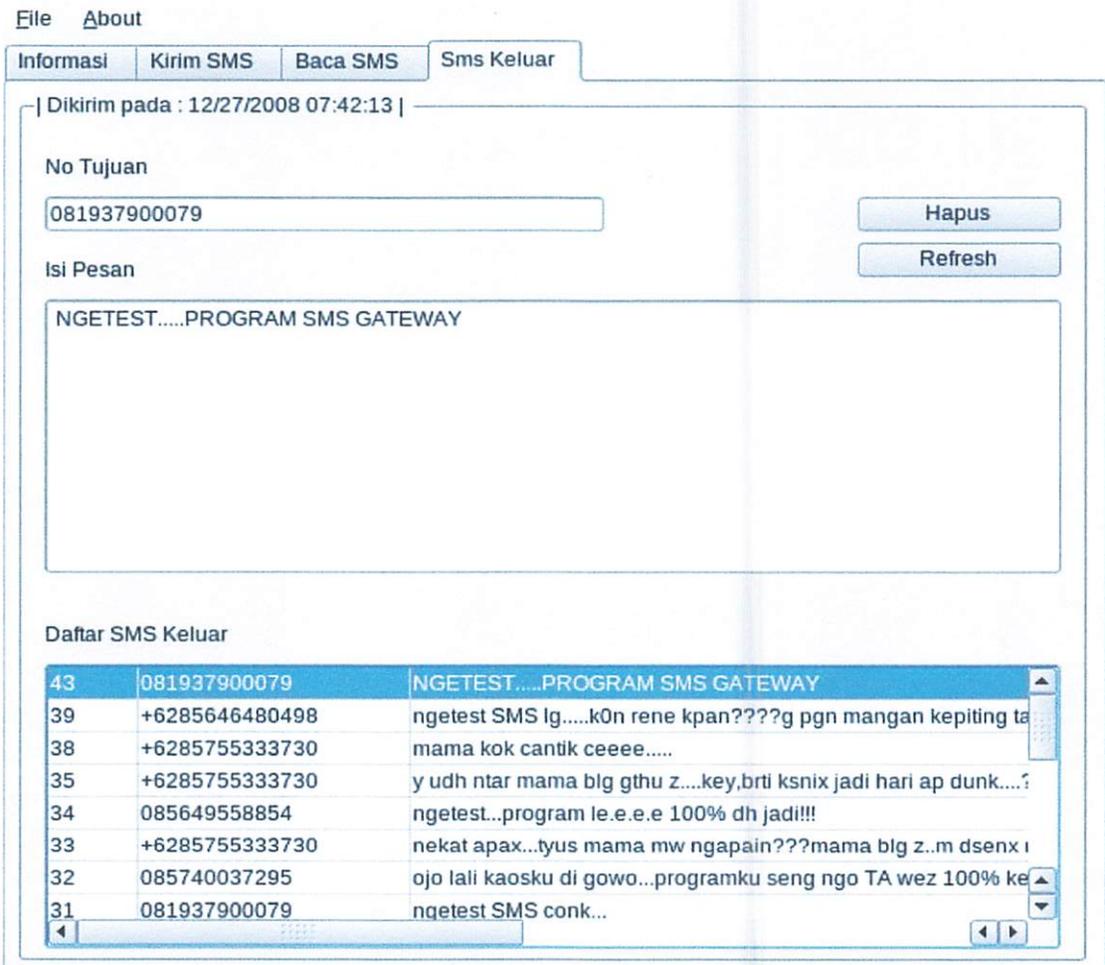
Bagian baca SMS Keluar digunakan untuk membaca atau melihat SMS Keluar yang telah masuk ke dalam database. Ketika tabstrip ini dibuka, program secara otomatis akan menampilkan daftar SMS yang telah masuk dalam sebuah tableview, kemudian SMS terbaru akan dimasukkan dalam textbox yang tersedia, beserta nomer pengirim SMS tersebut.

Keterangan dari komponen-komponen pada bagian baca SMS keluar, yang perlu

ditambahkan, dan nilai-nilai properties yang perlu diganti, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.4 Komponen-komponen bagian baca SMS keluar**

Komponen	Property	Nilai Baru
TabStrip	Index Text	3 SMS keluar
Frame	Name Text	txOut   Dikirim pada :
Textlabel	Text	No Tujuan :
Textlabel	Text	Isi Pesan :
Textarea	Name Wrap	txNasep True
Button	Name Text	btHapuz Hapus
TableView	Name Mode	TvHasil single
Textlabel	Text	Daftar SMS masuk :
Textbox	Name	txNo



**Gambar 4.7 Bagian Baca SMS keluar**

Pada bagian ini sebenarnya cara kerjanya mirip dengan bagian Baca SMS, bila tabstrip bagian ini diklik, maka akan dijalankan prosedur keluar. Pada prosedur keluar, hal pertama yang dilakukan adalah memanggil prosedur untuk mengatur tampilan tableview, dengan perintah:

```
TampilanTabel(tvHasil, " SELECT id , number , text , processed_date from outbox
ORDER BY id DESC ")
```

Perintah tersebut akan mengatur komponen tableview tvdatasms dengan query yang

diminta adalah "select id,number,smsdate,text from inbox order by id desc".

Berikutnya:

```
WITH tvHasil
```

```
    .Columns[0].Width = 50
```

```
    .Columns[1].Width = 150
```

```
    .Columns[2].Width = 680
```

```
    .Columns[3].Width = 200
```

```
END WITH
```

Akan mengatur lebar tiap kolom yang terbentuk, sehingga dihasilkan tampilan tableview yang cukup proposional. Untuk memasukan data-data yang dihasilkan dari prosedur di atas ke dalam tableview, maka harus ditambahkan event data pada tvdatasms, dengan kode sebagai berikut:

```
PUBLIC SUB tvHasil_Data(Row AS Integer, Columns AS Integer)
```

```
$outdata.MoveTo(Row)
```

```
tvHasil.Data.Text = Str($outdata[tvHasil.Columns[Columns].Text])
```

```
END
```

```
PUBLIC SUB tvHasil_Click()
```

```
    txNo.Text = tvHasil[tvHasil.Row, 1].Text
```

```
    txNasep.Text = tvHasil[tvHasil.Row, 2].Text
```

```
    txOut.Text = "| Dikirim pada : " & tvHasil[tvHasil.Row, 3].Text & " | "
```

```
END
```

Kode di atas adalah kode untuk event click yang terjadi pada tvHasil. Sehingga, bila

tvHasil mengalami klik pada salah satu baris/record. Maka:

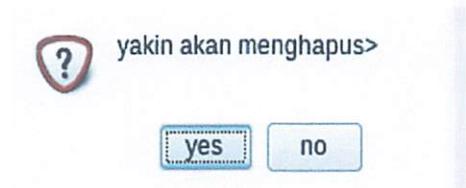
```
txNo.Text = tvHasil[tvHasil.Row, 1].Text
```

Isi pada kolom 1. dari baris yang diklik, akan dimasukkan ke kotak no tujuan dan isi pada kolom 3 dimasukkan pada kotak isi pesan, sedang isi pada kolom ke 2 dimasukkan pada text milik frame.

Untuk menghapus SMS yang masuk, digunakan prosedur `bthapus_click()` yang akan menjalankan prosedur penghapusan data. Kriteria yang digunakan untuk menghapus data adalah berdasarkan id SMS, dan nomer pengirim SMS, dengan sintak SQL sebagai berikut:

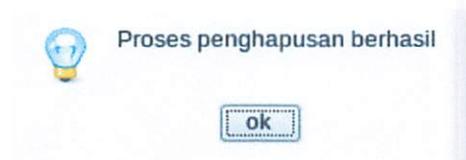
```
Delete from outbox where id = '<no id>' and number = '<no pengirim>'
```

Penggunaan kriteria tersebut dilakukan agar hanya SMS yang diklik saja yang dihapus, sehingga SMS yang nomer pengirimannya sama tidak ikut terhapus. Gambar berikut adalah konfirmasi apakah SMS akan benar-benar dihapus.



**Gambar 4.8 konfirmasi hapus SMS**

Jika SMS benar-benar dihapus maka akan muncul pesan seperti gambar dibawah ini.



**Gambar 4.9 Hapus SMS berhasil**

Jika button refresh mengalami klik, maka akan menyebabkan perubahan hasil operasi penghapusan SMS tersebut akan langsung ditampilkan pada tableview, sehingga dapat langsung di cek apakah SMS yang dihapus benar-benar telah terhapus atau belum.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan segala rangkaian perencanaan dan pembuatan desain serta pembuatan script – script program dengan menggunakan GAMBAS, GNOKII dan MySQL , maka dalam laporan Tugas Akhir ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi SMS Gateway ini bertujuan memberikan kemudahan bagi user dalam melakukan aktifitas SMS, dengan sebuah program yang dapat mengomunikasikan antara sistem operasi komputer dengan perangkat komunikasi untuk mengirim atau menerima SMS.
2. Dari pengujian-pengujian yang dilakukan maka diperoleh informasi detail mengenai ponsel yang terpasang pada perangkat komputer, informasi sms masuk dan sms keluar, dan sms yang dikirim akan langsung ditampilkan pada menu baca sms keluar.
3. Setelah dilakukan pengujian-pengujian program tidak mengalami error, sehingga program siap untuk digunakan.

#### **5.2 Saran**

Seorang mahasiswa haruslah berperan aktif dalam mencari ilmu pengetahuan diluar kampusnya, tanpa hanya mengandalkan dari perkuliahan saja. Semoga aplikasi ini dapat dijadikan sebagai inspirasi bagi mahasiswa lain untuk mengembangkan

aplikasi ini agar menjadi lebih kompleks lagi dan memajukan dunia open source di lingkungan kampus.

## LAMPIRAN

### \*\*KODE UNTUK APLIKASI SMS GATEWAY\*\*

```
' Gambas class file
PUBLIC $koneksi AS Connection
PUBLIC $outdata AS Result
PUBLIC CONST pid AS String = "No Proses :"

PUBLIC SUB Aktif(status AS Integer)
    DIM i AS Integer
    IF status = 0 THEN
        FOR i = 1 TO 3
            Tabs[i].Enabled = FALSE
        NEXT
    ELSE
        FOR i = 1 TO 3
            Tabs[i].Enabled = TRUE
        NEXT
    ENDIF
END

PUBLIC SUB Konek()
    DIM Namadb AS String
    $koneksi = NEW Connection
    TRY $koneksi.Close
    Namadb = txDB.Text
    WITH $koneksi
        .Type = "mysql"
        .Host = txHost.Text
        .Login = txUser.Text
        .Password = txPassword.Text
    END WITH
    $koneksi.Name = Namadb
    $koneksi.Open
```

```

SHELL "gnokii --identify > detail-hp" WAIT '& detail
WAIT
txDetail.Text = File.Load("detail-hp")

IF txPassword.Text <> "" THEN
SHELL "smsd -m mysql -d " & Namadb & " -u " & txUser.Text & " -p " &
txPassword.Text & " & "
ELSE
SHELL "smsd -m mysql -d " & Namadb & " -u " &
txUser.Text & " & "
ENDIF

aktif(1)

SHELL "ps -C smsd o pid > id | ps -C smsd o pid > id" WAIT
SHELL "tail -n 1 id > pid-smsd | tail -n 1 id > pid-smsd" WAIT
lbpid.Text = pid & File.Load("pid-smsd") 'pid TampilanTabel
'file.Load ((pid-smsd))
CATCH
Message.Error(DConv(Error.Text))
END
PUBLIC SUB DisKonek()
    TRY $koneksi.Close
    SHELL "skill -KILL -f -c smsd"
    WAIT 2
txDetail.Clear
lbpid.Text = pid
btKonek.Text = "Connect"
aktif(0)
END

PUBLIC SUB TampilanTabel(TblView AS Control, queri AS String)
    DIM isidata AS ResultField
    DIM i AS Integer
    $outdata = $koneksi.Exec(queri)

    WITH TblView
        tvDataSMS.Rows.Count = 0
        tvDataSMS.Columns.Count = $outdata.Fields.Count

```

```

tvHasil.Rows.Count = 0
tvHasil.Columns.Count = $outdata.Fields.Count

FOR EACH isidata IN $outdata.Fields
    tvDataSMS.Columns[i].Text = isidata.Name
    tvHasil.Columns[i].Text = isidata.Name
    INC i
NEXT

tvDataSMS.Rows.Count = $outdata.Count
tvDataSMS.Row = 0
tvHasil.Rows.Count = $outdata.Count
tvHasil.Row = 0

END WITH

CATCH
Message.Error("gagal mengambil data." & "\n\n" & Error.Text)
END

PUBLIC SUB HapusData(Tabel AS String, Kriteria AS String)

    DIM queri AS String
    DIM hapus AS Result
    SELECT Message.Question("yakin akan menghapus>", "yes", "no")
    CASE 1
        queri = "delete from " & Tabel & " where " & Kriteria
        hapus = $koneksi.Exec(queri)
        IF NOT ERROR THEN
            Message.Info("Proses penghapusan berhasil", "ok")
            lihatsms()
        ENDIF

    CASE 2
        txNoPengirim.SetFocus
    END SELECT
END

PUBLIC SUB TambahData(Tabel AS String, Field AS String, Nilai AS

```

String)

```
    DIM queri AS String
    DIM Tambah AS Result
    queri = "insert into " & Tabel & "(" & Field & ")" & " values ('"
& Nilai & "'"
    Tambah = $koneksi.Exec(queri)
END
```

```
PUBLIC SUB Form_Open()
aktif(0)
END
```

```
PUBLIC SUB Tabs_Click()

    SELECT CASE Tabs.Index
    CASE 2
        lihatSMS
    CASE 3
        keluar

    END SELECT
END
```

```
PUBLIC SUB mnExit_Click()

    TRY Diskonek 'WAIT
    QUIT
```

```
END
PUBLIC SUB txIsi_KeyPress()
```

```
Sisa.Value = 159 - Len(txIsi.Text)
IF Sisa.Value <= 0 THEN Message.Warning("Quota SMS anda telah
habis")
```

```
END
```

```
PUBLIC SUB btKirim_Click()
```

```

TambahData("outbox", "number,text", txNoTujuan.Text & "',' &
txIsi.Text)
Message.Info("Pesan SMS anda sedang dikirim....")

END

PUBLIC SUB btReset_Click()

    txIsi.Clear

END

PUBLIC SUB lihatSMS()
TampilanTabel(tvDataSMS, " SELECT id , number , smsdate , text from
inbox ORDER BY id DESC ")
    WITH tvDataSMS
        .Columns[0].Width = 50
        .Columns[1].Width = 150
        .Columns[2].Width = 150
        .Columns[3].Width = 680

    END WITH
    tvDataSMS_Click()
END
PUBLIC SUB tvDataSMS_Data(Row AS Integer, Columns AS Integer)

    $outdata.MoveTo(Row)
    tvDataSMS.Data.Text =
Str($outdata[tvDataSMS.Columns[Columns].Text])

END

PUBLIC SUB tvDataSMS_Click()

    txNopengirim.Text = tvDataSMS[tvDataSMS.Row, 1].Text
    txPesan.Text = tvDataSMS[tvDataSMS.Row, 3].Text
    frTGL.Text = "| Diterima pada : " & tvDataSMS[tvDataSMS.Row,
2].Text & " | "

```

END

PUBLIC SUB btKonek\_Click()

IF btKonek.Text = "Connect" THEN

konek

btKonek.Text = "Disconnect"

ELSE

diskonek

ENDIF

END

PUBLIC SUB btBalas\_Click()

Tabs.Index = 1

txNoTujuan.Text = txNoPengirim.Text

txIsi.SetFocus

END

PUBLIC SUB btHapus\_Click()

HapusData("inbox", " id =" & tvDataSMS[tvDataSMS.Row, 0].Text & "  
and number=" & txNoPengirim.Text & "'")

btReload\_Click()

END

PUBLIC SUB btReload\_Click()

lihatsms

END

PUBLIC SUB Button1\_Click()

ME.Close

END

PUBLIC SUB keluar()

```

TampilanTabel(tvHasil, " SELECT id , number , text , processed_date
from outbox ORDER BY id DESC ")
    WITH tvHasil
        .Columns[0].Width = 50
        .Columns[1].Width = 150
        .Columns[2].Width = 680
        .Columns[3].Width = 200
    END WITH
    tvHasil_Click()
END

PUBLIC SUB tvHasil_Data(Row AS Integer, Columns AS Integer)

    $outdata.MoveTo(Row)
    tvHasil.Data.Text = Str($outdata[tvHasil.Columns[Columns].Text])

END

PUBLIC SUB btRepoll_Click()
    keluar
END

PUBLIC SUB tvHasil_Click()

    txNo.Text = tvHasil[tvHasil.Row, 1].Text
    txNasep.Text = tvHasil[tvHasil.Row, 2].Text
    txOut.Text = "| Dikirim pada : " & tvHasil[tvHasil.Row, 3].Text &
    " | "

END

PUBLIC SUB btHapuz_Click()

    HapusData("outbox", " id =" & tvHasil[tvHasil.Row, 0].Text & " and
number='" & txNo.Text & "'")
    btRepoll_Click()

END

```

```
PUBLIC SUB mnTen_Click()  
    About.Show  
END
```

#### ALAT YANG DIGUNAKAN



## DAFTAR PUSTAKA

1. Rusmanto, 2005, **Menguasai Gambas Pemrograman "Visual Basic" di Linux**, Dian Rakyat, Jakarta.
2. Ridho, Mahdi, 2006, **Panduan Aplikasi Pemrograman Gambas Pemrograman ala Visual Basic di Linux**, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta.
3. Yunianto, 2006, **Membangun Aplikasi SMS Gateway di Linux**, Dian Rakyat, Jakarta.
4. Sofana, Iwan, 2007, **Mudah Belajar Linux**, Informatika, Bandung.
5. **Gambas Tutorial**, <http://gambas.sourceforge.net>



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO D-III  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA  
MALANG

### LEMBAR PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Telah dilakukan perbaikan oleh :

Nama : Ananto Dharma Aji.  
NIM : 05.52.521.  
Jurusan : Teknik Elektro D-III.  
Program Studi : Teknik Komputer.

No.	Materi Perbaikan	Paraf
1.	Isi	
2.	Latar belakang	
3.	Penulisan halaman	
4.	Tata tulis laporan	

Telah Diperiksa/Disetujui:

Anggota Penguji I

( I Komang Somawinata, ST,MT )  
NIP.P. 1030100361

Anggota Penguji II

( Irmalia Suryani F.,ST,MT )  
NIP.P. 1030100365

Mengetahui :  
Dosen Pembimbing

( Ir.F. Yudi Limpratono, MT )  
NIP.Y. 1039500274



**LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

Nama : Ananto Dharma Aji  
Nim : 05 52 521  
Waktu Bimbingan :  
Judul : Pembuatan Aplikasi SMS Gateway dengan Operating System Linux

No	Tanggal	Materi	Paraf
1	5/1 09	Bab I + Bab II Peranti	
2	7/1 09	Bab I dan Bab II Peranti	
3	8/1 09	Bab II Peranti	
4	1/1	(TEORI SIKS, KONSEP HP ds. Ke)	
5	12/1 09	Bab II OS	
6	28/1 09	Bab III Peranti	
7	6/2 09	Bab IV RUMAH	
8	19/2 09	Bab IV & V RUMAH	
9	28/2 09	Bab IV & V (Gandungan)	
10	28/2 09	Kesimpulan OS	
11	2/3 09	abstrak	
12			
13			
14			
15			

Malang, 2008

Mengetahui  
Dosen Pembimbing

( Ir. F. Yudi Limpraptono, MT )

MEMORANDUM FOR THE RECORD

MEMORANDUM FOR THE RECORD

MEMORANDUM FOR THE RECORD

Date	Description	Amount
Jan 1	Balance	100.00
Jan 2	...	...
Jan 3	...	...
Jan 4	...	...
Jan 5	...	...
Jan 6	...	...
Jan 7	...	...
Jan 8	...	...
Jan 9	...	...
Jan 10	...	...
Jan 11	...	...
Jan 12	...	...
Jan 13	...	...
Jan 14	...	...
Jan 15	...	...
Jan 16	...	...
Jan 17	...	...
Jan 18	...	...
Jan 19	...	...
Jan 20	...	...
Jan 21	...	...
Jan 22	...	...
Jan 23	...	...
Jan 24	...	...
Jan 25	...	...
Jan 26	...	...
Jan 27	...	...
Jan 28	...	...
Jan 29	...	...
Jan 30	...	...
Jan 31	...	...

MEMORANDUM FOR THE RECORD