

BAB V

IMPLEMENTASI

5.1 Batasan Implementasi

Implementasi adalah proses menerjemahkan rancangan yang telah dibuat atau telah didesain dalam bahasa pemrograman tertentu dan merupakan sistem yang siap dioperasikan dalam keadaan yang sebenarnya, sehingga sistem yang dirancang dan dibuat tersebut dapat menghasilkan tujuan yang sesuai atau yang diharapkan.

Didalam program aplikasi Sistem Informasi Layanan IMB berbasis Computer Telephony Integration (CTI) ini pada kenyataannya terdapat beberapa batasan-batasan antara lain :

- a. Informasi yang dapat diperoleh Pemohon IMB dari aplikasi berbasis hotline telepon ini adalah :
 1. Informasi tentang syarat permohonan IMB baru.
 2. Informasi tentang prosedur pembuatan IMB.
 3. Informasi tentang biaya akhir pembuatan IMB.
 4. Informasi tentang status sertifikat IMB
- b. Interface yang digunakan adalah Borland Delphi 5, Database MySQL, dan komponen tambahan yaitu komponen TAPI (*Telephony Application Programming Interface*).

- b. Fasilitas CMS (Content Management System) belum menyediakan fasilitas untuk perekaman suara wav, sehingga untuk merekam (recording) suara wav baru harus menggunakan software recording diluar aplikasi.
- c. Format suara *wav* yang dapat digunakan dalam aplikasi ini adalah PCM 8000 Hz, 16 bit, Mono, sesuai dengan standar suara *wav* telepon.
- d. Modem yang digunakan harus yang support suara (voice).
- e. Aplikasi yang dibuat tidak mengubah aplikasi yang sudah ada di UPT, hanya mengambil data yang diperlukan dari database UPT.

5.1.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan besarnya data yang akan digunakan dan kecepatan dalam menjalankan aplikasinya, disarankan

1. Komputer dengan spesifikasi minimal :

- a. Prosesor Pentium II
- b. Memory 64 MB
- c. Harddisk 10 Gb
- d. *Video Graphic Card 32 Mb*
- e. *Sound Card*
- d. *Ethernet 10/100*
- e. CD-ROM 52 X

f. Monitor

g. Keyboard

h. Mouse

2. Modem yang support suara (*Voice Modem*)

3. Line Telepon

4. PABX (jika diperlukan)

5.1.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan adalah suatu perangkat lunak yang mendukung dalam pembuatan aplikasi sistem informasi layanan IMB berbasis hotline telepon. Perangkat lunak tersebut antara lain :

1. Sistem operasi berbasiskan window 9x, 2000 atau NT, Xp.
2. Delphi 5.0
3. *TAPI Component (Telephony Application Programming Interface)*
4. Database MySQL
5. Macromedia Flash MX.

5.2 Alasan Pemilihan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam tahap ini adalah bahasa pemrograman *Borland Delphi 5.0*. *Borland Delphi 5.0* adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam lingkup *Microsoft Windows* dan program aplikasi yang berbasis

object pascal dari Borland. *TAPI Component* adalah suatu komponen tambahan untuk Borland Delphi yang berisi kumpulan DDL dan interface pemrograman yang didokumentasikan untuk pemusatan dan pengendalian layanan telekomunikasi. Macromedia *Flash MX* adalah *software* yang dipakai luas oleh para profesional web karena kemampuannya yang mengagumkan dalam menampilkan multimedia, gabungan antara grafis, animasi, suara, serta interaktivitas bagi pengguna internet.

5.2.1 Borland Delphi 5.0

Pemilihan bahasa pemrograman ini didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut [PRA02]:

1. Merupakan bahasa pengembang yang mampu dengan mudah dan cepat menghasilkan program aplikasi (*Rapid Application Development*).
2. Telah menerapkan program aplikasi dalam tatanan GUI (*Graphical User Interface*).
3. Mempunyai bahasa pemrograman terstruktur yang handal.

5.2.2 Macromedia Flash MX

Pemilihan bahasa pemrograman ini didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut [BAM04]:

1. Dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah movie atau objek yang lain.

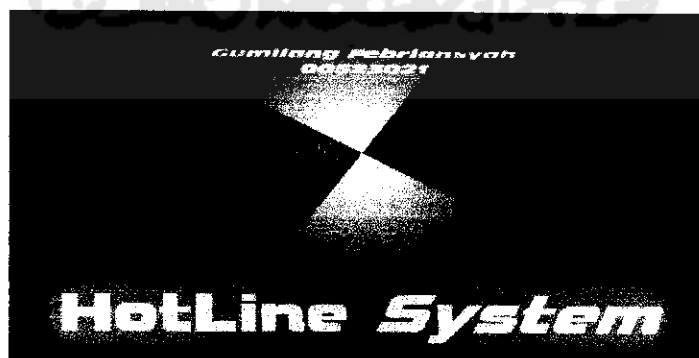
2. Dapat membuat perubahan trasparansi warna dalam movie.
3. Dapat membuat perubahan animasi dari satu bentuk ke bentuk lain.
4. Dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan.
5. Dapat dikonversikan dan dipublikasikan (*publish*) ke dalam beberapa tipe, diantaranya : .swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe, .mov.

5.3 Implementasi Sistem

Implementasi Sistem Informasi IMB berbasis Hotline Telepon menggunakan 2 implementasi, yaitu tampilan Awal, tampilan Menu Utama

5.3.1 Tampilan Awal

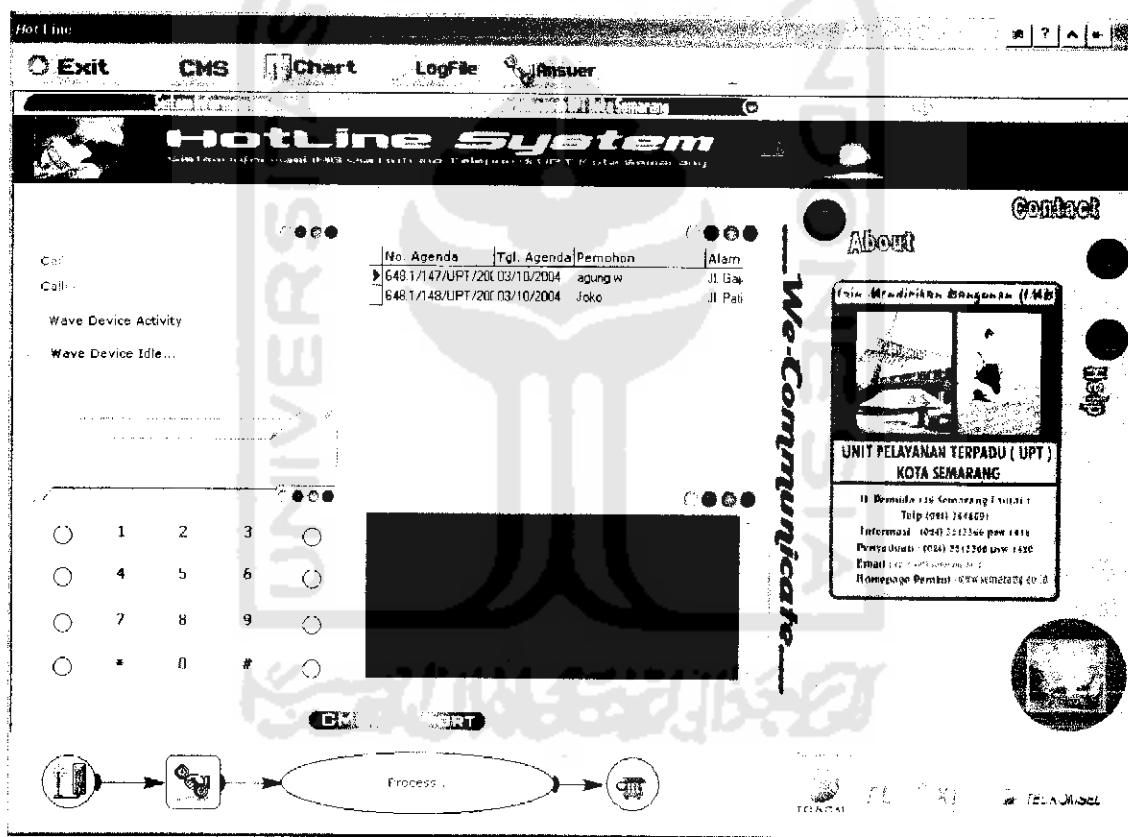
Ketika aplikasi pertama kali dijalankan maka akan muncul menu Splash sebagai pemberitahuan sebelum aplikasi masuk ke dalam menu utama. Tampilan Menu Splash dapat dilihat pada gambar 5.1 dibawah ini :



Gambar 5.1 Menu Splash

5.3.2 Tampilan Menu Utama

Ketika program pertama kali dijalankan maka akan tampil gambar yang disebut sebagai menu utama yang ditunjukkan dalam GAMBAR 5.2. menu utama terdiri dari enam tombol pengoperasian, yaitu tombol exit, tombol CMS, tombol chart, tombol logfile, tombol answer dan tombol hang up.




Gambar 5.2. Menu Utama

5.3.2.1 Tombol Exit

Tombol exit digunakan untuk keluar dari aplikasi sistem informasi layanan IMB berbasis Hotline Telepon dan kembali ke jendela windows.

5.3.2.2 Tombol CMS (*Content Management System*)

Tombol CMS digunakan untuk mengupdate fungsi tombol telepon dan suara wav yang akan digunakan pada aplikasi ini. Tetapi sebelum masuk ke fasilitas CMS ini Super Admin atau Admin harus memasukkan password terlebih dahulu seperti ditunjukkan gambar 5.3.

The image shows a login window with a dark border. On the left side, the word "LOGIN" is written vertically. The main area contains two input fields: the top one is labeled "USER NAME" and the bottom one is for a password. Below the password field, there are two buttons: a smaller one on the left and a larger one on the right.

Gambar 5.3. Form Login

Jika Super Admin atau Admin sukses memasukkan user name dan password kedalam sistem maka form CMS akan muncul seperti yang akan ditunjukkan pada Gambar 5.4 berikut :

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAKSI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.6.1 Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Pembuatan Aplikasi.....	6
1.6.2.1 Analisis Kebutuhan.....	6

1.6.2.2 Perancangan.....	6
1.6.2.3 Implementasi.....	6
1.6.2.4 Analisis Kinerja Sistem.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Telepon.....	9
2.2 Voice Modem.....	9
2.3 DTMF (Dual Tone Multi Frekuensi).....	11
2.4 PABX (Private Automatic Branch Exchange).....	13
2.5 Komponen Pendukung Interface.....	14
2.6 Async Professional.....	14
2.7 TAPI Component.....	15
2.8 Bahasa Pemrograman Borland Delphi 5.....	18
2.9 Macromedia Flash MX.....	18
2.10 Menjawab Panggilan Masuk.....	18
2.11 Aplikasi Hotline Telepon Melalui PC.....	20
2.12 Flowchart.....	21
2.13 DFD (Data Flow Diagram).....	22
BAB III ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK.....	25
3.1 Metode Analisis.....	25
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.3 Hasil Analisis Kebutuhan.....	26
3.3.1 Kebutuhan Masukan.....	26
3.3.2 Kebutuhan Keluaran.....	28

3.4 Analisis Kebutuhan Antar Muka.....	28
3.5 Analisis Kebutuhan Objek.....	29
3.5.1 Form Utama.....	29
3.5.2 Form Telepon Log.....	30
3.5.3 Form Login.....	30
3.5.4 Form CMS.....	30
3.5.5 Form Manajemen Admin.....	30
3.5.6 Form Ganti Password.....	30
3.5.7 Form Chart Telepon.....	31
BAB IV PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....	32
4.1 Metode Perancangan.....	32
4.2 Hasil Perancangan.....	33
4.2.1 Perancangan Bagian Antarmuka (Interface).....	33
4.2.2 Perancangan Tampilan Utama.....	34
4.3 Diagram Alir Program (flowchart).....	44
4.4 Perancangan Model Proses Dengan DFD.....	47
4.5 Perancangan Struktur Basis Data (Database).....	53
BAB V IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK.....	56
5.1 Batasan Implementasi.....	56
5.1.1 Perangkat Keras.....	57
5.1.2 Perangkat Lunak.....	58
5.2 Alasan Pemilihan Perangkat Lunak.....	58
5.2.1 Borland Delphi 5.0.....	59
5.3.2 Macromedia Flash MX.....	59

5.3 Implementasi Sistem.....	60
5.3.1 Tampilan Awal.....	60
5.3.2 Tampilan Menu Utama.....	61
5.3.2.1 Tombol Exit.....	62
5.3.2.2 Tombol CMS.....	62
5.3.2.3 Tombol Chart.....	71
5.3.2.4 Tombol Logfile.....	72
5.3.2.5 Tombol Answer.....	72
5.3.2.6 Tombol Hanguk.....	73
BAB VI ANALISIS KINERJA PERANGKAT LUNAK.....	74
6.1 Pengujian Program.....	74
6.2 Pengujian dan Analisis.....	75
6.2.1 Penginputan Data.....	75
6.2.2 Pengujian Normal.....	75
6.2.3 Pengujian Tidak Normal.....	78
BAB VII PENUTUP.....	81
7.1 Kesimpulan.....	75
7.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	xiii

Content Management System User Status admin

Key	WAV Action	WAV Menu	BTM	IW	Info
1	isi_syarat.wav	syarat.wav	f	t	Request information
2	isi_prosedur.wav	prosedur.wav	f	t	Request information
0	welcome.wav	space.wav	t	t	Back to Menu state
3	entry_please.wav	biaya.wav	f	t	Request information
9		ok-ha.wav	f	t	Transaction ended by us

Phone Key Editor

Gambar 5.4 Form CMS

Keterangan Kontrol tombol pada Gambar 5.3

a. Tombol Tambah

Jika Tombol Tambah ditekan akan muncul form key editor yang berfungsi untuk menambah fungsi tombol telepon dan suara wav yang akan digunakan untuk aplikasi hotline telepon seperti ditunjukkan pada gambar 5.5.

KEY EDITOR

Phone Key:

Wave Action:

Wave Menu:

Info:

Back to Menu

Interrupt Wave

Gambar 5.5. Form Key Editor

Keterangan gambar 5.5 :

1. edit text phone key digunakan untuk memasukkan tombol telepon baru yang akan digunakan.
2. edit text wav action digunakan sebagai tempat untuk mengisikan suara wav baru yang akan dibacakan setelah ada penekanan tombol yang diinginkan. Untuk mempermudah pemakaian aplikasi ini diberi fasilitas browse (pencarian) sehingga admin atau super admin tinggal mencari file wav yang baru yang akan dimasukkan.
3. edit text wav menu digunakan sebagai tempat untuk mengisikan suara wav baru yang akan dibacakan pada menu utama. Untuk mempermudah pemakaian aplikasi ini diberi fasilitas browse (pencarian) sehingga admin atau super admin tinggal mencari file wav yang baru yang akan dimasukkan.
4. Edit text info digunakan untuk mengisi info atau keterangan fungsi tombol telepon baru yang akan ditampilkan dalam form utama
5. Dalam form tambah ini terdapat 2 check box yang harus dipilih yaitu back to menu dan interrupt wav. Back to menu berfungsi untuk kembali ke menu utama, interrupt wave berfungsi untuk menginterupsi suara (nada) wav.
6. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan fungsi tombol telepon dan suara wav yang baru ke dalam database.

6. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan fungsi tombol telepon dan suara wav yang baru ke dalam database.
7. Tombol batal berfungsi untuk membatalkan proses penambahan tombol telepon dan suara wav baru.

b. Tombol Edit

Tombol edit berfungsi untuk mengedit fungsi tombol telepon dan suara wav yang sudah ada dalam system. Jika di tekan tombol ini akan muncul form edit seperti gambar 5.6.

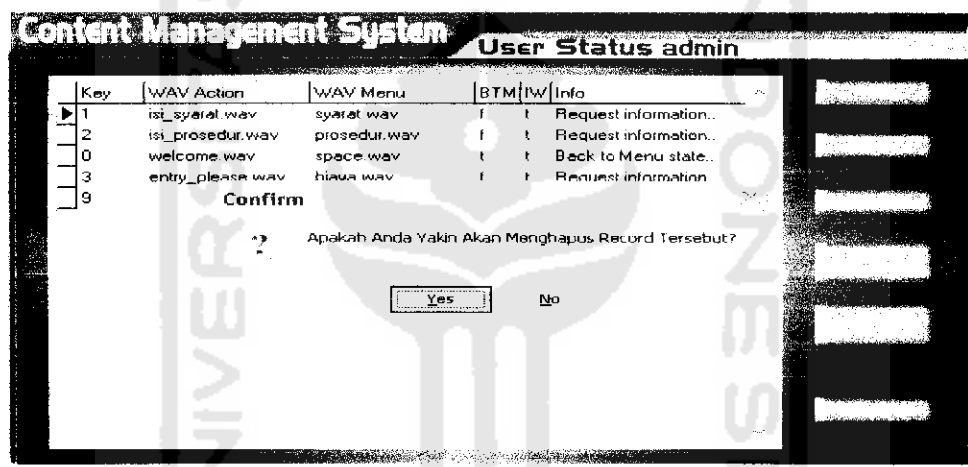
Gambar 5.6. Form Edit

Keterangan gambar 5.6 :

Semua fungsi text editor, dan tombol pada form edit ini sama dengan form tambah.

c. Tombol Hapus

Tombol hapus berfungsi untuk menghapus record data yang ada dalam dbgrid, gambar 5.7.



Phone Key Editor

Gambar 5.7. Hapus Record

d. Tombol Ganti Password

Tombol ganti password berfungsi untuk mengganti username dan password baru. Seperti ditunjukkan gambar 5.8.

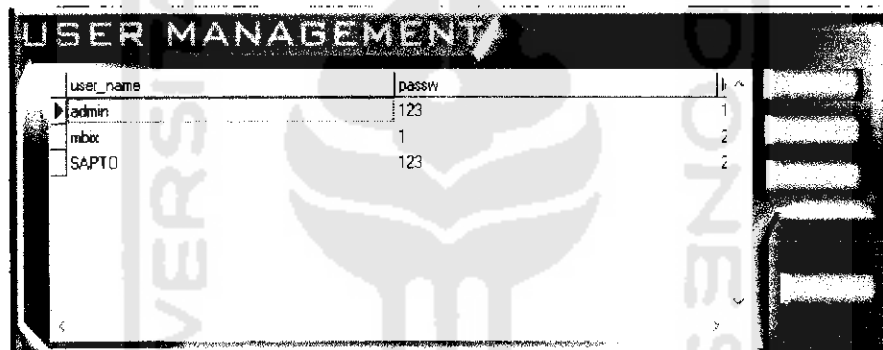
Gambar 5.8. Form Ganti Password

Keterangan gambar 5.8 :

1. Edit Text Nama User Lama digunakan sebagai tempat pengisian nama user, Edit Text Password Lama untuk mengisikan password dari user tersebut. Kedua Edit Text ini harus diisi terlebih dahulu untuk melakukan perubahan. Sedangkan Edit Text Nama User Baru, Password Baru, Konfirmasi Password masing-masing sebagai tempat untuk mengisikan nama user baru, password baru, dan konfirmasi dari password baru tersebut.
2. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan perubahan ganti password ke dalam sistem. Tombol Batal digunakan untuk membatalkan aktifitas perubahan ganti password.

e. Tombol Admin Editor

Tombol admin editor berfungsi untuk menambah, mengedit, menghapus admin dan menentukan hak akses admin. Admin editor ini hanya dapat diakses oleh super admin. Seperti ditunjukkan gambar 5.9.



user_name	passw	
<input checked="" type="checkbox"/> admin	123	1
<input type="checkbox"/> mbax	1	2
<input type="checkbox"/> SAPTO	123	2

Gambar 5.9 Form Manajemen User

Keterangan gambar 5.9:

1. Tombol Tambah

Tombol Tambah berfungsi untuk menambah admin baru. Seperti ditunjukkan gambar 5.10.

Gambar 5.10 Form Tambah admin

Keterangan gambar 5.10 :

- a. Edit Text user name digunakan sebagai tempat pengisian nama user, Edit Text Password untuk mengisi password dari user tersebut. Sedangkan level hak akses diisi untuk memberi hak akses kepada admin baru. Level disini ada dua yaitu level 1 untuk mengakses informasi CMS dan manajemen admin sedangkan level 2 hanya untuk mengakses informasi CMS.
- b. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data admin baru kedalam system. Sedangkan tombol batal untuk membatalkan pengisian admin baru.

2. Tombol Edit

Tombol edit berfungsi untuk mengedit data admin yang ada dalam system. seperti ditunjukkan gambar 5.11.

Gambar 5.11 Form Edit Admin

3. Tombol Hapus

Tombol hapus digunakan untuk menghapus data admin yang ada dalam sistem. Seperti ditunjukkan gambar 5.12.

user_name	password	level
admin		1
mbik		2
SAPTO		2

Confirm

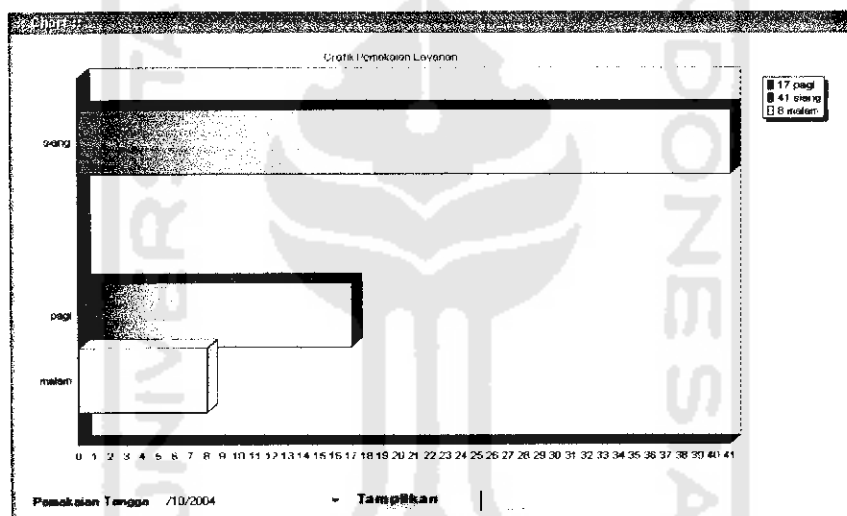
Apakah anda yakin akan menghapus record tersebut?

Yes No

Gambar 5.12 Form Hapus Admin

5.3.2.3 Tombol Chart

Tombol Chart berfungsi untuk menampilkan banyaknya jumlah penelepon yang masuk kedalam sistem dalam bentuk diagram. Chart ini menampilkan banyaknya data per hari. Seperti ditunjukkan gambar 5.13.



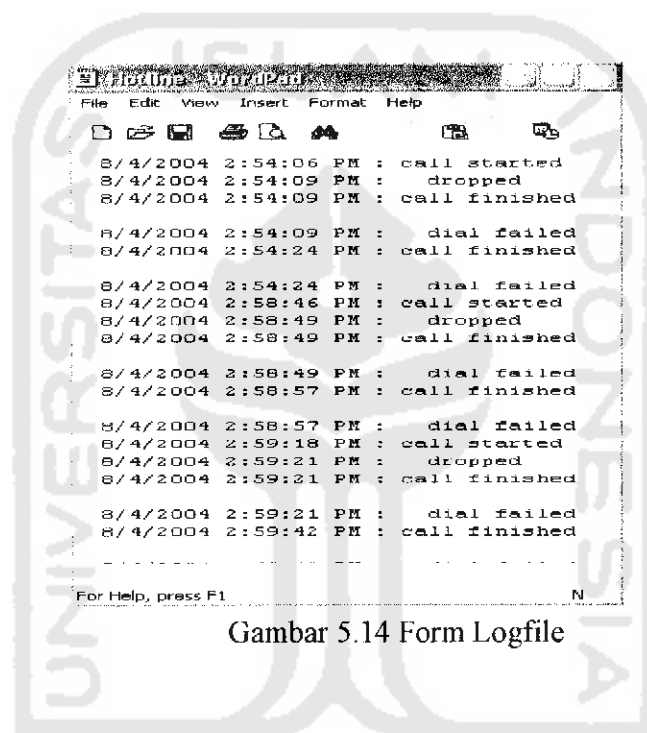
Gambar 5.13 Form Chart

Keterangan gambar 5.13 :

- edit text tanggal digunakan untuk menentukan pemakaian tanggal berapa yang ingin ditampilkan oleh chart.
- Tombol tampilkan digunakan untuk menampilkan isi data yang dipilih.
- Tombol ok digunakan untuk keluar dari form chart.

5.3.2.4 Tombol Logfile

Tombol logfile berfungsi untuk menampilkan aktivitas telepon yang masuk kedalam sistem. Logfile ditampilkan dalam bentuk word pad, seperti ditunjukkan gambar 5.14.

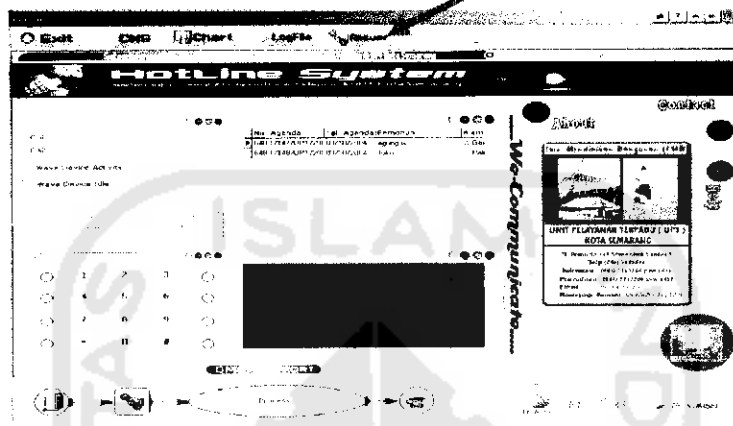


Gambar 5.14 Form Logfile

5.3.2.5 Tombol Answer

Tombol answer berfungsi untuk menjawab panggilan masuk secara manual.

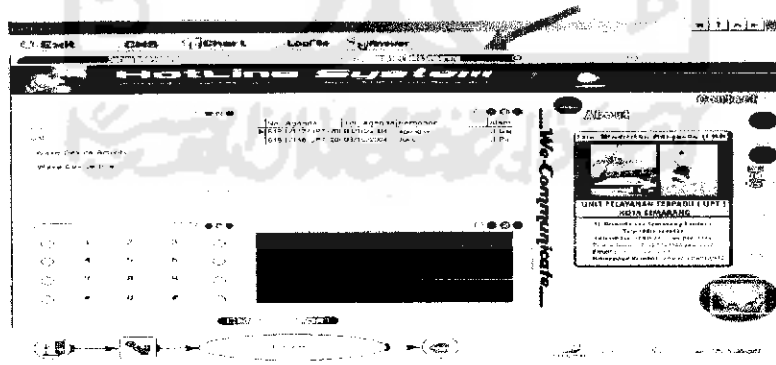
Tombol ini ditunjukkan pada gambar 5.15.



Gambar 5.15 Tombol Answer

5.3.2.6 Tombol Hang Up

Tombol hang up berfungsi untuk mengkhiri panggilan / menutup telepon secara manual. Tombol ini ditunjukkan pada gambar 5.16.



Gambar 5.16 Tombol Hang Up