BAB VI

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

6.1 Implementasi

Implementasi prototype Aplikasi Kuis SMS ini dilakukan menggunakan bahasa dan lingkungan pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0, dengan basis data yang digunakan ialah SQL server 2000. Aplikasi Micrososft Visual Basic tersebut dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan di perangkat keras PC (*Personal Computer*) dengan sistem operasi Microsoft Windows XP.

6.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Sistem yang dibangun untuk mengkoneksikan *Handphone* dengan komputer menggunakan OCX *open Source*, sehingga koneksi yang digunakan disesuaikan dengan OCX MFBUS yang hanya dapat digunakan untuk *Handphone* NOKIA dengan tipe tertentu.
2. Sistem yang dibangun dipengaruhi oleh keberadaan *Signal Handphone*, sehingga sistem yang dibangun harus berada di area *Signal* yang bagus.
3. *Handphone* yang terkoneksi ke komputer harus jaringan GSM.

4. Implementasi pengujian menggunakan *Handphone* NOKIA 5110, belum diujicoba dengan *Handphone* NOKIA tipe yang lain.

6.1.2 Perangkat Lunak Pengembang

Untuk pengembangan perangkat lunak, menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0, SQL Server 2000 dan Crystal Report 8.5. Micrososft Visual Basic dipilih sebagai perangkat lunak pengembang karena menyediakan fasilitas yang dapat mengkoneksikan berbagai perangkat keras dengan sistem, khususnya dapat mengkoneksikan *handphone* dengan komputer yaitu menggunakan OCX MFBUS 1.5 Versi Lite, sedangkan Crystal Report digunakan untuk membuat laporan dari hasil transaksi yang disimpan dalam *database* yang disimpan menggunakan perangkat lunak SQL Server 2000.

6.1.3 Perangkat Keras Pengembang

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan, kebutuhan minimal yang harus dipenuhi antara lain :

1. Processor Intel Pentium III
2. Memory DDR RAM 128 MB
3. Harddisk 10 GB
4. VGA
5. CD ROM 52x
6. Monitor 15”
7. Mouse dan Keyboard standar PS 2
8. Printer

9. Handphone Nokia 5110
10. Kabel data seri RS 232

6.1.4 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SQL Server 2000. Dalam aplikasi ini pembuatan *database* dan tabel dilakukan dengan pengisian *field-field* dan *record*. Implmentasi basis data dalam SQL Server 2000 adalah sebagai berikut :

1. Tabel Login

Tabel login dibuat untuk menyimpan data yang berhak mejalankan Aplikasi Kuis SMS dan terdapat Field-fieldnya sbagai berikut:

Tabel 6.1 Tabel Login

Nama Field	Type Data	Field Size
Nama	Varchar	30
Password	Varchar	15
Status	Varchar	5

2. Tabel inbox

Pada tabel inbox dibuat untuk menyimpan semua SMS yang masuk dari kiriman pendengar yang berisi:

Table 6.2 Tabel Inbox

Nama Field	Type Data	Field Size
No_telepon	Varchar	15
Isi	Varchar	160
Status	Varchar	1

3. Tabel Masuk

Dari table inbox field isi dipecahkan dan disimpan pada tabel masuk dan isi dari tabel masuk adalah:

Table 6.3 Tabel Masuk

Nama Field	Type Data	Field Size
Kode_kuis	Varchar	6
No_tlp	Varchar	15
Nama	Varchar	30
Komentar	Varchar	100

4. Tabel Undi

Tabel undi dubuat untuk menyimpan data jawaban kuis yang benar saja sesuai dengan pertanyaan kuis dan field dari tabel undie adalah:

Table 6.4 Tabel Undi

Nama Field	Type Data	Field Size
Kode_kuis	Varchar	6
No_tlp	Varchar	15
Nama	Varchar	30
Jawaban	Varchar	1
Komentar	Varchar	100

5. Tabel Pemenang

Tabel pemenang dibuat untuk menyimpan data pemenang dari hasil pengundian jawaban yang benar dari tabel undi dan isinya berupa:

Table 6.5 Tabel Pemenang

Nama Field	Type Data	Field Size
Kode_kuis	Varchar	6
No_tlp	Varchar	15
Nama	Varchar	30

6. Tabel Acara

Tabel Acara adalah tempat penyimpanan jenis acara yang ada pada radio Mandalla FM dan isinya berupa:

Table 6.6 Tabel Acara

Nama Field	Type Data	Field Size
Kode_kuis	Varchar	6
Nama_Acara	Varchar	50
Bintang_tamu	Varchar	50
Pertanyaan	Varchar	100
Jawaban	Varchar	1
Tanggal	Datetime	8
No_urut	Integer	4

6.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dalam Microsoft Visual Basic 6.0 dilakukan dengan beberapa *form* yang saling berinteraksi baik dengan *form* lain maupun dengan *database*. Setiap antarmuka dalam perangkat lunak dibuat dengan *form* yang disimpan dalam *file* program yang ber*extensi* (*.frm*) dalam sebuah *project* yang

ber*extensi vbp.* Semua *form* dikumpulkan dalam satu *project* yaitu *Project1.vbp.* Berikut ini adalah implementasi dari setiap Form dan penjelasan dari berbagai tombol (*CommandButton*). Untuk listing setiap Form dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 6.7 Implementasi Antarmuka

No	Nama Form`	Deskripsi	Nama File
1	Login	Untuk menangani Login User	Login.frm
2	Menu Utama	Untuk menangani form-form menu utama	Menu.frm
3	Form home	Untuk menyimpan SMS yang masuk	Inbox.frm
4	Form Tambah login	Untuk menambah user atau admin	Tambah login.frm
5	Form Pengundian	Uintuk menyimpan jawaban yang benar	Pengundian.frm
6	Form SMS	Untuk menyimpan hasil pengundian dan edit SMS pemenang	SMS.frm
7	Form Setting	Untuk Memilih, menambah acara dan menjalankan Aplikasi Kuis SMS	Seting.frm
8	Form Cetak Laporan	Untuk cetak laporan pemenang berdasarkan perkode, pertanggal, pernamabintang tamu.	Cetak Lap.frm
9	Laporan pemenang	Untuk menangani Pencetakan laporan pemenang	Laporan pemenang.rpt
10	Form Help	Untuk membantu User dalam menjalankan Aplikasi	Help.Hlp
11	Form About	Biodata Programmer	About.frm

6.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang paling penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

6.2.1 Rancangan Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

6.2.2 Rencana Pengujian

Rencana pengujian pada Aplikasi kuis SMS ini uji berupa sebuah data masukan dari penggunanya yaitu admin di Radio Mandalla FM.

Tabel 6.8 Rencana Pengujian Aplikasi Kuis SMS

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Pemasukan User Name dan Password	Sistem	*Black Box*
Menghubungkan Komputer dengan Ponsel dan format SMS	Mengkoneksikan komputer dengan ponsel dan foemat SMS	Sistem	*Black Box*
Seting Jawaban Kuis	Memilih Jawaban	Sistem	*Black Box*

Tabel 6.8 Sambungan Tabel Rencana Pengujian Aplikasi Kuis SMS

Inbox SMS kuis	Menjalankan Autorespond	Sistem	*Black Box*
Pengundian Jawanban	Menekan tombol acak	Sistem	*Black Box*
Kirim SMS	Menekan tombol simpan	Sistem	*Black Box*
Cetak Laporan	Menekan Cetak Laporan	Sistem	*Black Box*
Autoresfond SMS	Mengirim SMS sesuai format atau diluar format Kuis	Sistem	*Black Box*

6.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian

6.2.3.1 Pengujian Login

Pengujian login dilakukan oleh admin. Berikut ini adalah tabel pengujian login aplikasi kuis Mandalla FM.

Tabel 6.9 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User Name :gieok, Password : 280985,	Tercantum pada textbox nama dan password	Dapat mengisi *login* admin sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak
Klik Setuju atau Enter	Dapat masuk ke Menu Utama.	Tombol Setuju atau Enter dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Batal	Dapat menghapus atau mengulang dalam memasukan User Name dan password	Tombol Batal dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak

Tabel 6.9 Sambungan Tabel Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data login User Name atau Password salah. Nama :butet, password : 12345	Tidak Dapat *login* dan menampilkan pesan "Maaf Anda Tidak Terdaftar"	*User* tidak dapat *login* dan memberikan pesan "Maaf Anda Tidak Terdaftar"	[X] diterima [ ] ditolak
Jika password salah lihat Gambar 6.2	Tidak dapat login dan menampilkan 'Password anda salah'	*User* tidak akan masuk ke form utama dan akan menampilkan pesan "Password anda Salah"	[X] diterima [ ] ditolak

6.2.3.2 Pengujian Menghubungkan Komputer dengan Ponsel dan format SMS

Pengujian ini dilakukan oleh Admin dan tabel pengujian untuk menghubungkan komputer dengan Ponsel adalah:

Tabel 6.10 PengujianMenghubungkan Komputer dengan Ponsel dan format SMS

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih COM yang terkoneksi dengan ponsel.	Menampilkan pesan "Berhasil handphone terhubung dengan Komputer	Dapat menampilkan pesan "Berhasil handphone terhubung dengan Komputer" dan aplikasi bisa menerima SMS yang masuk	[X] diterima [ ] ditolak
Format SMS benar	Mendapatkan SMS balasan berupa "Trimakasih atas Partisipasinya Dalam Acara Band Indie"	Pendengar mendapatkan SMS berupa "Trimakasih atas Partisipasinya Dalam Acara Band Indie"	[X] diterima [ ] ditolak

Tabel 6.10 Sambungan Tabel PengujianMenghubungkan Komputer dengan Ponsel dan format SMS

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih COM yang tidak terkoneksi dengan ponsel.	Menampilkan pesan "Maaf Handphone tidak terhubung dengan COM iyang anda pilih"	Dapat menampilkan "Maaf Handphone tidak terhubung dengan COM iyang anda pilih" dan tidak bisa menjalankan *Auto Respond.*	[X] diterima [ ] ditolak
Format SMS salah	Mendapat SMS balasan berupa "Maaf Format yang anda kirim salah sehausnya MDL#JAWABAN#NAMA#KOMENTAR	Pendengar mendapatkan SMS berupa "Maaf Format yang anda kirim salah sehausnya MDL#JAWABAN#NAMA#KOMENTAR"	[X] diterima [ ] ditolak

6.2.3.3 Pengujian Seting jawaban Kuis

Pengujian ini dilakukan oleh Admin tabelnya sebagai berikut :

Tabel 6.11 Pengujian Seting Jawaban Kuis

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih jawaban yang telah tersedia	Dijalankan Menampilkan Pesan "Seting jawaban pada poin yang tadi dipilih"	Dapat memisahkan jawaban sesuan yang dipilih.	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mejalankan aplikasi	Apabila jawaban tidak diseting dahulu Maka Aplikasi akan Menjankan Setingan Semula	Dapat memisahkan jawaban sesuan yang dipilih Sebelumnya.	[X] diterima [ ] ditolak

6.2.3.4 Pengujian Inbox SMS Kuis

Pengujian ini dilakukan oleh Admin Pada Tabel Pengujian Inbox SMS Kuis

Tabel 6.12 Pengujian Inbox SMS Kuis

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mejalankan Program aplikasi	Proses Autorespond	Dapat mengirim SMS balasan Format benar atau salah	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak menekan tombol jalankan	SMS tidak masuk Pada tabel Inbox	Tidak adaadanya Autorespond	[X] diterima [ ] ditolak

6.2.3.5 Pengujian Pengundian Jawaban

Pengujian ini dilakukan oleh Admin dan berikut dan bisa diliat pada tabel Pengujian Pengundian Jawaban

Tabel 6.13 Pengujian Pengundian Jawaban

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menekan tombol Mulai	Mulai akan mengacak No HP jawaban yang benar	Tombol Mulai Dapat berfungsi	[X] diterima [ ] ditolak
Tombol Acak	Keadan sedang mengacak No Hp	Tombol Acak berfungsi	[X] diterima [ ] ditolak
Tombol Berhenti	Menghentikan Pengundian	Tombol berhenti berfungsi	[X] diterima [ ] ditolak

Tabel 6.13 Sambungan Tabel Pengujian Pengundian Jawaban

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tombol Berhenti	Tombol berhenti pada data yang kosong	Pesan "Data kosong"	[X] diterima [ ] ditolak

6.2.3.6 Pengujian Kirim SMS

Pengujian Kirim SMS dilakukan oleh Admin dan terlihat pada tabel Pengujian Kirim SMS

Tabel 6.14 Pengujian kirim SMS

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih COM supaya terhubung dengan ponsel	Menampilkan Pesan "Handphone Terhubung**"**	Status Handphone terhubung	[X] diterima [ ] ditolak
Menekan Tombol Simpan	Mengirim SMS secara automatis Sesuai dengan No HP data pemenang		[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih COM yang tidak terhubung	Menampilkan Pesan"Handphone tidak terhubung"	Status Handphone tidak terhubung	[X] diterima [ ] ditolak

6.2.3.7 Pengujian Cetak laporan

Pengujian Cetak Laporan dilakukan oleh admin bisa dilihat pada tabel pengujian cetak laporan.

Tabel 6.15 Pengujian Cetak Laporan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menekan tombol Cetak laporan sesuai pilihan jenis laporan perkode, pertanggal, perbintangtamu, san semua laporan	Tampilan Data pemenag sesuai pilihan laporan dapat dilihat dan bisa di print	Tombol Cetak Laporan berfungsi	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

6.2.3.8 Pengujian SMS Autoresfond

Pengujian autoresfond adalah pengujian pengiriman SMS yang sesuai dengan format SMS yang telah ditentukan ataupun diluar format yang telah ditentukan.

Tabel 6.16 Pengujian SMS Autoresfond

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengirim SMS sesuai format yang telah ditentukan	Autoresfond SMS berupa pesan “Trima kasih atas partisipasinya dalan acara BAND INDIE”	Autoresfond berfungsi	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengirim SMS yang tidak sesuai dengan format yang telah ditentukan	Autoresfond berupa pesan “Maaf format yang anda kirim salah seharusnya MDL#JAWABAN#NAMA#KOMENTAR”	Autoresfond Berfungsi	[X] diterima [ ] ditolak

6.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak yang dibangun bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

6.2.5 Tata cara Penggunaan Program

Pada Aplikasi Kuis SMS ini, terdapat tata cara penggunaan program yang ada pada form yaitu sebagai berikut :

6.2.5.1 Penggunaan Form Login

Setelah program dijalankan maka yang pertamakali muncul adalah form login untuk membedakan hak akses antara user dan admin yang mempunyai hak akses yang berbeda



Gambar 6.1 Form Login

Cara mengunakanya adalah masukan username dan password dan tekan setuju atau tekan enter jika salah dalam memasukan password maka akan muncul pesan sebagai berikut :



Gambar 6.2 Pemberitahuan Password salah

Dan apabila User name dan Password yang diketikan salah maka akan muncul pesan sebagai berikut:



Gambar 6.3 Pesan pemberitahuan User name dan Password salah

6.2.5.2 Penggunaan Form Menu Utama

Jika User name dan Password yang diketikan benar maka akan muncul form utama sebagai berikut:



Gambar 6.4 Form Menu Utama

Pada menu utama terdapat Pilih COM yaitu untuk menghubungkan aplikasi dengan Handphone dan jika handphone berhasil tersambung maka akan mucul pesan



Gambar 6.5 Pesan Hanphone terhubung dengan Aplikasi Kuis



Gambar 6.6 Pesan Hanphone tidak terhubung dengan Aplikasi Kuis

6.2.5.3 Penggunaan Form Tambah Login

Form ini digunakan untuk menambah hak login baru pada aplikasi Kuis SMS Radio Mandalla FM.



Gambar 6.7 Form Tambah Login

6.2.5.4 Penggunaan Form Pengundian

Form ini berfungsi untuk menyimpan jawaban yang benar, untuk dilakukan pengundian dan begitu disimpan data pemenang secara automatis langsung mengitim SMS pemberitahuan pemenang.



Gambar 6.8 Form Pengundian

6.2.5.5 Penggunaan Form SMS

Form ini berfungsi untuk menampung data pemenang dari hasil pengundian dan untuk mengedit SMS pemberitahuan pada pemenang.



Gambar 6.9 Form SMS

6.2.5.6 Penggunaan Form Setting

Pada Form ini terdapat pilihan jenis acara yang ada pada Radio Mandalla FM, bisa juga tempat penambahan acara baru dan menjalankan Aplikasi Kuis SMS



Gambar 6.10 Form Setting

6.2.5.7 Penggunaan Form Cetak Laporan

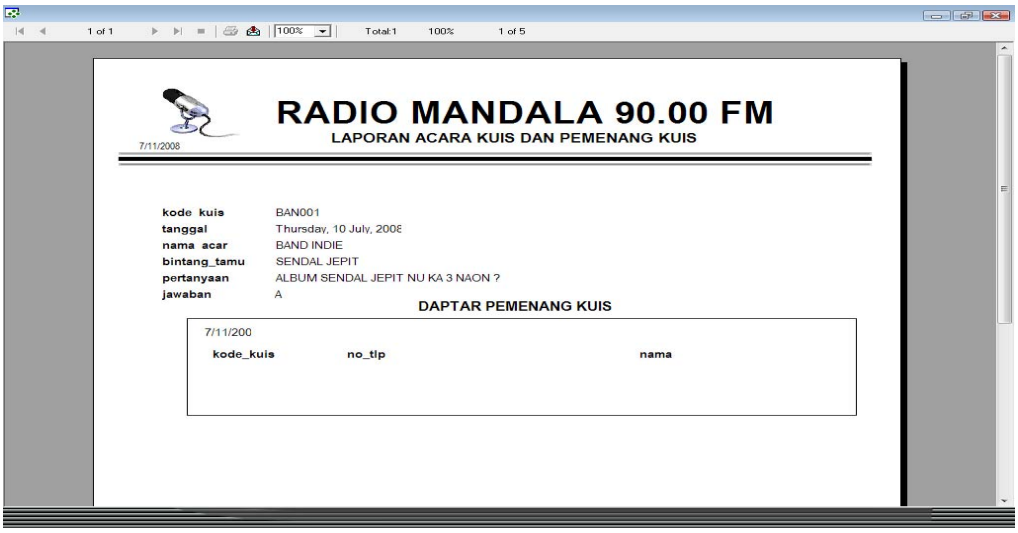
Pada Form Cetak laporan ini terdapat beberapa pilihan dalam mencetak laporan berdasarkan perkodekuis, pertanggal kuis, nama bintang tamu, semua acara.



Gambar 6.11 Form Cetak Laporan

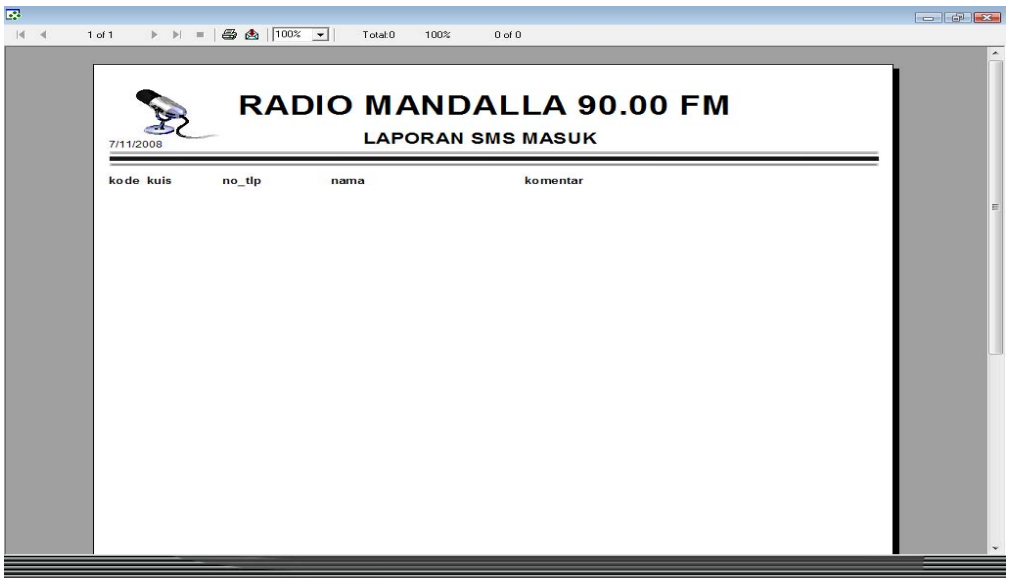
6.2.5.8 Penggunaan Form Hasil Cetak Laporan

Pada Form ini terdapat data-data pemenang dari hasil pengundian untuk diprint dan diserahkan pada manager dan penyiar untuk diumumkan



Gambar 6.12 Form Laporan Pemenang

Form ini mencetak laporan semua SMS yang masuk berdasarkan acaranya ataupun secara keseluruhan SMS yang masuk



Gambar 6.13 Form Laporan SMS Masuk

6.2.5.7 Penggunaan Form About

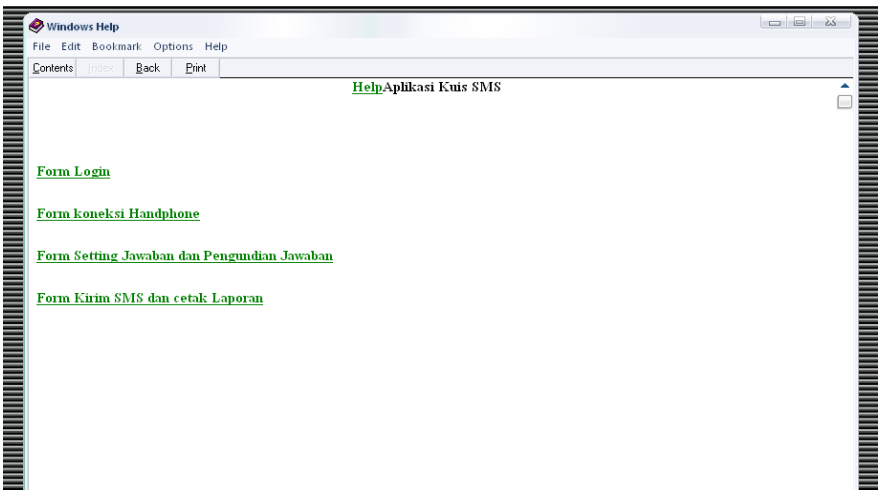
Isi Form ini yaitu profil Programmer



Gambar 6.14 Form About

6.2.5.8 Penggunaan Form Help

Pada Form help didalamnya terdapat petunjuk untuk menjalankan Aplikasi Kuis SMS



Gambar 6.15 Form Help

6.2.6 Tingkat Kepuasan User

Salah satu untuk mengukur tingkat kepuasan user terhadap system aplikasi kuis yang dibangun, maka penulis melakukan wawancara dan membuat questioner dalam bentuk format sebagai berikut:

Tabel 6.17 Tabel Quesioner

No	Apakah pendapat anda dari pertanyaan berikut ini	SS	S	TT	TS	STS
1	Software telah memenuhi spesifikasi dalam pelaksanaan tugas ?	[]	[]	[]	[]	[]
2	Anda dapat dengan cepat mempelajari penggunaan software ?	[]	[]	[]	[]	[]
3	Apakah menggabungkan satu system dengan sitem yang lainya mudah dipahami?	[]	[]	[]	[]	[]
4	Mudah memperbaiki kesalahan dalam operasional Software?	[]	[]	[]	[]	[]
5	Keamanan data yang disimpan dalam database cukup aman?	[]	[]	[]	[]	[]
6	Software ini dapat menjalankan fungsinya dengan baik?	[]	[]	[]	[]	[]
7	Output yang dihasilkan tepat waktu?	[]	[]	[]	[]	[]
8	Tampilan memberikan kemudahan pada user?	[]	[]	[]	[]	[]
9	Apakah anda setuju dengan dibuatnya aplikasi kuis ini?	[]	[]	[]	[]	[]
10	Software ini dapat membantu kinerja admin atau operator pada radio?	[]	[]	[]	[]	[]

Keterangan :

SS = (Sangat Setuju) TS = (Tidak Setuju)

S = (Setuju) STS = (Sangat tidak Setuju)

TT = (Tidak Tau)

Berdasarkan quesioner diatas maka penulis melakukan wawancara dan mengambil sampel sepuluh responden dengan dengan data sebagai berikut:

Tabel 6.18 Nama Responden Quesioner

No	Responden	SS	S	TT	TS	STS	Total
1	R1	5	3	2	-	-	10
2	R2	5	4	1	-	-	10
3	R3	4	5	1	-	-	10
4	R4	3	6	1	-	-	10
5	R5	1	6	3	-	-	10
6	R6	7	2	1	-	-	10
7	R7	3	5	2	-	-	10
8	R8	3	5	1	1	-	10
9	R9	2	5	2	1	-	10
10	R10	3	3	4	-	-	10
Total		36	44	18	2		100

Dari Jumlah Total keseluruhan pada table diatas maka dapat dihitung sebagai berikut:

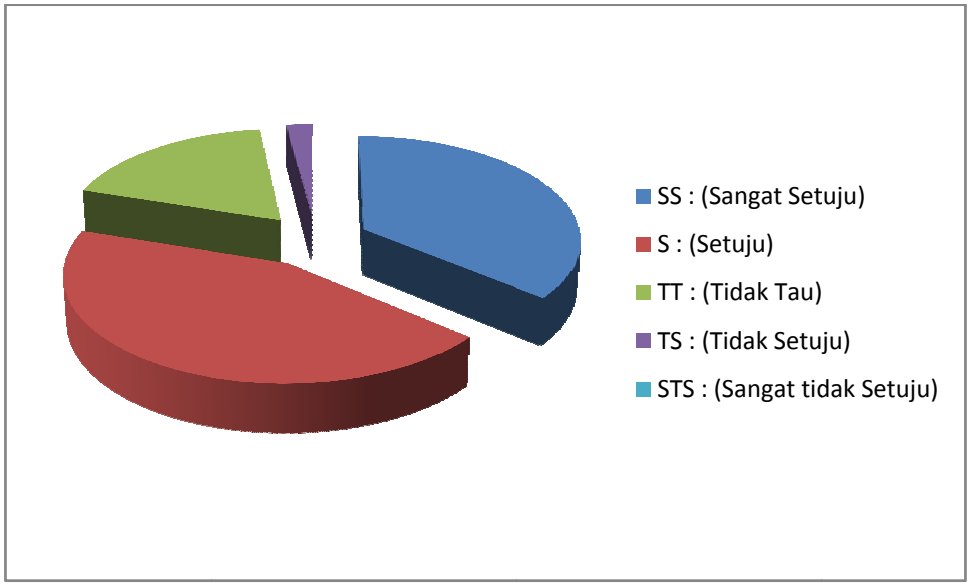
Sangat Setuju $= \frac{36}{100} \times 100 = 36\%$

Setuju $= \frac{44}{100} \times 100 = 44\%$

Tidak Tau $= \frac{18}{100} \times 100 = 18\%$

Tidak Setuju $= \frac{2}{100} \times 100 = 2\%$

Sangat Tidak Setuju $= \frac{0}{100} \times 100 = 0\%$



Gambar 6.16 Grafik Kepuasan Pengguna