BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Gambaran Umum Sistem yang Sedang Berjalan

Untuk lebih mendekatkan dengan para pendengarnya, Radio Ardan pada beberapa program acaranya banyak melakukan interaksi baik secara langsung (on air) maupun tidak.

Interaksi yang dilakukan Radio Ardan dengan para pendengarnya adalah dengan cara menggunakan media komunikasi seperti telepon, faximile, surat, dan kartu pos.

Program interaksi biasanya digunakan untuk acara yang didalamnya terdapat permintaan lagu, pooling lagu/pendapat, dan kuis. Pada beberapa program acara tersebut ada yang khusus disponsori oleh satu pemasang iklan, dimana cara penyampaiannya dilakukan melalui suara pembawa acara atau melalui penyiaran rekaman iklan.

3.2 Masalah yang Dihadapi

Sistem yang sedang berjalan sampai saat ini cukup baik dan banyak mendapat respon dari pendengar, tetapi secara umum belum dapat dikatakan memuaskan. Ada beberapa kendala yang mempengaruhi hal tersebut, yaitu:

- Jika interaksi menggunakan media saluran suara telepon, hanya satu atau dua telepon yang terlayani dalam satu waktu (secara langsung On Air).
- Jika interaksi dilakukan melalui faximile, hanya sebagian dari pendengar yang memilikinya dan sebagian besar dilakukan di tempat kerja.
- Jika interaksi dilakukan melalui Kartu Pos atau Surat, terdapat tenggang waktu yang cukup lama dari semenjak Kartu/Surat tersebut dikirim sampai diterima oleh Radio Ardan.
- Pemasang iklan tidak memperoleh gambaran umum dari acara yang disponsorinya, apakah acara tersebut banyak didengar oleh pendengar dan apakah pendengar mengenal/menggunakan produk mereka. Hal ini disebabkan media untuk berinteraksi biasanya menggunakan media telepon dan biasanya mereka bekerja sama dengan Radio Ardan bukan untuk waktu yang lama, sehingga media Surat/Kartu Pos tidak dilayani.
- Untuk pencarian pemenang suatu kuis masih dilakukan secara manual dan kebanyakan menggunakan metode siapa cepat dia dapat (siapa yang mampu menjawab benar terlebih dahulu dia yang menang).

3.3 Pemecahan Masalah

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan cara alternatif untuk berinteraksi dengan pendengar. Salah satu alternatif yang paling baik adalah dengan menggunakan telekomunikasi selular dengan memanfaatkan salah satu fasilitasnya, yaitu SMS (Short Message Service/Pesan Pendek).

Pelanggan telekomunikasi selular saat ini sudah sangat banyak dan terus berkembang, bahkan jumlah sambungannya sudah melebihi telepon tetap (Fix

Phone). Dengan mudahnya menjadi pelanggan salah satu operator penyedia layanan telekomunikasi selular, kita dapat mengirmkan SMS dengan tarif antara 250-350 rupiah (tergantung operator dan jenis layanan yang dipilih) untuk SMS normal. Tarif bisa berubah tergantung nomor yang kita tuju, apakah nomor tersebut merupakan nomor hasil kerjasama antara operator dan pemilik nomor tersebut, dimana selisih tarif merupakan keuntungan bagi pemilik nomor.

Dengan tarif yang cukup murah, fasilitas SMS dapat digunakan untuk mengatasi masalah-masalah di atas. Keuntungan menggunakan fasilitas SMS adalah:

- Lebih banyak pendengar yang dapat berinteraksi secara langsung dengan program acara.
- Hasil SMS yang masuk bisa langsung diproses untuk keperluan program acara. Seperti membacakan request yang masuk, menampilkan Grafik/Chart hasil pooling/kuis dan mengundi pemenang kuis secara acak oleh komputer.
- Dapat digunakan sebagai sarana promosi pemasang iklan dengan menjawab SMS yang masuk dengan mengirimkan kembali SMS yang berisi iklan/ucapan terima kasih.
- SMS yang masuk bisa diolah untuk dijadikan bahan analisa untuk Radio Ardan atau pemasang iklan. Seperti jumlah SMS yang masuk, hasil pooling, dan hasil kuis.

3.4 Pengolahan SMS

Untuk dapat mengolah SMS yang masuk, sistem harus dapat mengetahui karakteristik format penerimaan dan pengiriman SMS.

3.4.1 Format Pengiriman Dan Penerimaan SMS

Ada dua jalan untuk mengirim dan menerima SMS, secara text dan secara PDU (Protocol Data Unit). Mode Text (pada beberapa tipe mobile device format ini tidak didukung) hanya merupakan hasil pengkodean dari aliran bit yang ditampilkan dari mode PDU. Karena pada semua mobile device yang mempunyai fasilitas SMS mendukung format PDU, maka Sistem Pengolahan SMS Radio Ardan akan menggunakan format ini untuk mengirim maupun menerima SMS

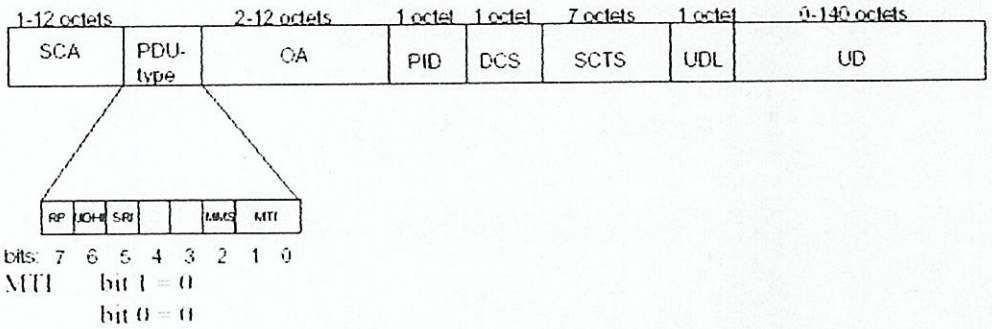
Terdapat enam buah PDU yang digunakan untuk komunikasi antara MS (Mobile Station/Device) dan SMSC/SC (Service Center), yaitu:

- **SMS-DELIVER**, menyampaikan pesan pendek dari SC ke MS.
- **SMS-DELIVER-REPORT**, menyampaikan penyebab kegagalan (jika dibutuhkan).
- **SMS-SUBMIT**, menyampaikan pesan pendek dari MS ke SC.
- **SMS-SUBMIT-REPORT**, menyampaikan penyebab kegagalan (jika dibutuhkan).
- **SMS-STATUS-REPORT**, menyampaikan laporan status dari SC ke MS.
- **SMS-COMMAND**, menyampaikan perintah dari MS ke SC.

Dari enam buah PDU hanya dua jenis yang akan dipergunakan oleh sistem, yaitu SMSS-DELIVER dan SMS-SUBMIT.

3.4.1.1 SMS-DELIVER

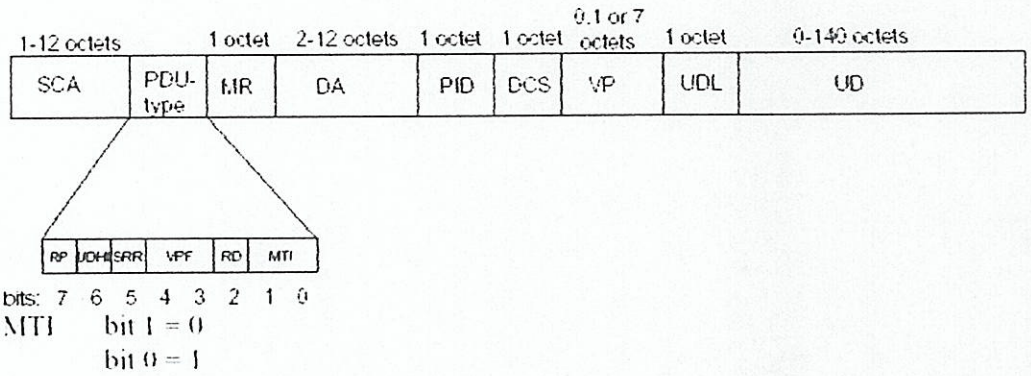
Di bawah ini adalah gambaran elemen-elemen yang terdapat pada SMS-DELIVER.



Gambar 3.1 SMS- Deliver

3.4.1.2 SMS-SUBMIT

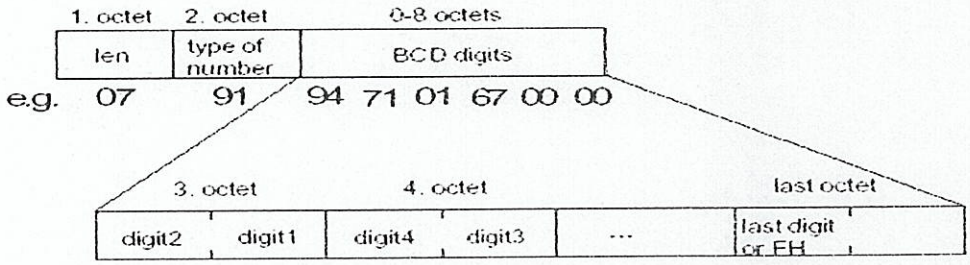
Di bawah ini adalah gambaran elemen-elemen yang terdapat pada SMS-SUBMIT.



Gambar 3. 2 SMS-Submit

3.4.1.3 Deskripsi Parameter PDU

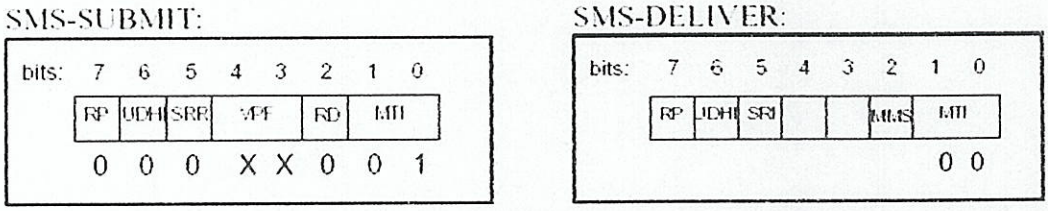
3.4.1.3.1 Informasi Elemen Pada Alamat Service Center (SCA)



Gambar 3. 3 Format SCA

len:	Berisikan jumlah oktet yang diperlukan untuk nomor dari Service Center ditambah 1 byte tipe nomor.
type of number:	81H: menunjukkan nomor nasional 91H: menunjukkan nomor internasional
BCD Digit:	Satu oktet termasuk dua digit BCD. Jika nomor BCD berjumlah ganjil, digit terakhir harus diisi dengan kode tanda akhir "FH".
Contoh:	Jika nomor Service Center adalah +6281100000 kita harus menuliskannya seperti: **06912618010000**

3.4.1.3.2 Tipe Protocal Data Unit (PDU Type)



Gambar 3. 4 Tipe PDU

Penulisan tipe PDU harus dalam bentuk heksadesimal, contoh yang mungkin adalah "11H".

RP	0		Parameter Reply Path (kirim balik) tidak di set pada PDU
	1		Parameter RP di set pada PDU
UDHI	0		Field UD berisikan hanya pesan pendek

	1		Awalan field UD berisikan tambahan header pesan pendek
SRI	0		Laporan status tidak akan dikembalikan ke ME
	1		Laporan status akan dikembalikan ke ME
SRR	0		Laporan status tidak diminta
	1		Laporan status diminta
VPF	bit4	bit3	
	0	0	Fied VP tidak diberikan
	0	1	Cadangan
	1	0	Field VP diberikan dalam bentuk integer (relatif)
	1	1	Field VP diberikan dalam bentuk semi-oktet (absolut)
	Setiap nilai cadangan akan ditolak oleh SC		
MMS	0		Beberapa pesan untuk MS masih terdapat pada SC
	1		Tidak ada pesan untuk MS yang masih terdapat pada SC
RD	0		Intruksikan kepada SC agar menerima SMS-

			SUBMIT untuk sebuah pesan pendek yang masih tertahan di SC dimana terdapat MR dan DA terdahulu yang dikirm dari OA yang sama.
	1		Intruksikan kepada SC agar menolak SMS-SUBMIT untuk sebuah pesan pendek yang masih tertahan di SC dimana terdapat MR dan DA terdahulu yang dikirm dari OA yang sama.
MTI	bit1	bit0	Tipe pesan
	0	0	SMS-DELIVER (SC =>MS)
	0	0	SMS-DELIVER-REPORT (MS => SC, dibuat secara otomatis oleh MS setlah menerima SMS-DELIVER)
	0	1	SMS-SUBMIT (MS => SC)
	0	1	SMS-SUBMIT-REPORT (SC => MS)
	1	0	SMS-STATUS-REPORT (SC => MS)
	1	0	SMS-COMMAND (MS => SC)
	1	1	Cadangan

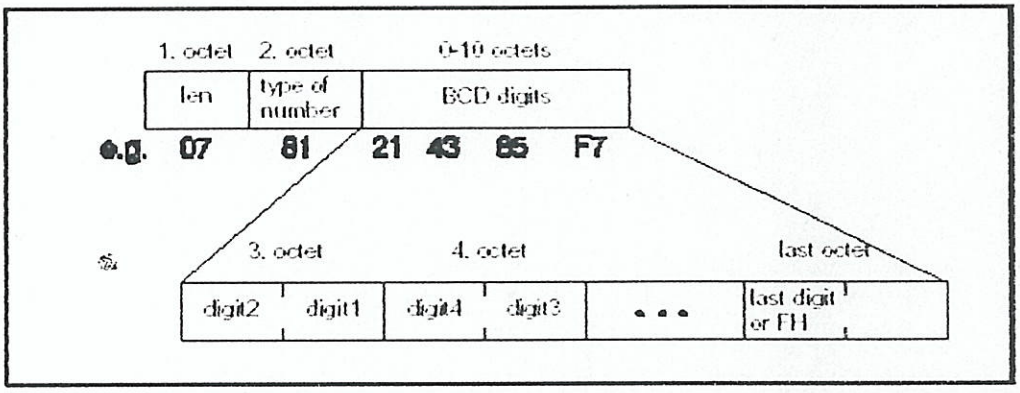
3.4.1.3.3 Referensi Pesan (Message Reference/MR)

Berjumlah 1 oktet, contoh "00H".

Field MR yang diberikan dalam integer (0-255) menerangkan jumlah SMS-SUBMIT yang dikirim ke SC oleh MS.

3.4.1.3.4 Alamat Pengirim (Originator Address/OA) dan Alamat Tujuan (Destination Address/DA)

OA dan DA mempunyai format yang sama, yaitu:



Gambar 3. 5 Format OA/DA

len:	Berisikan jumlah oktet pada digit BCD
type of number:	81H: menunjukkan nomor nasional 91H: menunjukkan nomor internasional
BCD Digit:	Field BCD-digit berisikan BCD nomor tujuan/pengirim. Jika nomor BCD berjumlah ganjil, digit terakhir harus diisi dengan kode tanda akhir "FH".
Contoh:	Jika kita mempunyai nomor nasional, maka kita harus menuliskannya seperti: **0781214365F7**

3.4.1.3.5 Identifikasi Protokol (Protocal Identifier/PID)

Untuk menandakan protokol layer tertinggi yang sedang dipergunakan atau menandakan kerja antara beberapa alat telematika. Berikut beberapa contoh pengkodean PID:

00H: PDU diperlakukan sebagai pesan pendek

41H: Menggantikan tipe1 pesan pendek

42H: Menggantikan tipe2 pesan pendek

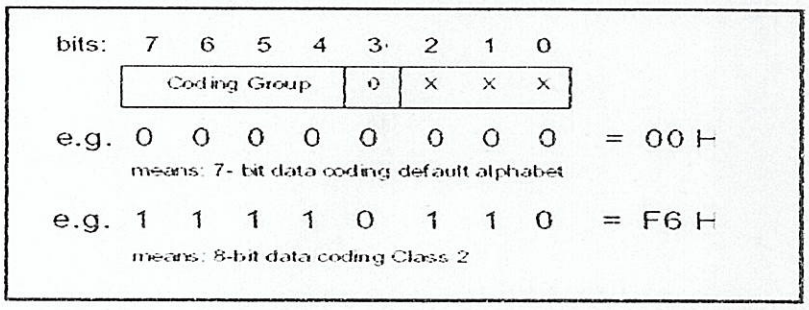
43H: Menggantikan tipe3 pesan pendek

...

47H: Menggantikan tipe7 pesan pendek

Jika "Menggantikan tipe X pesan pendek" diberikan maka MS akan memeriksa alamat SC dan pengirim yang bersangkutan dan manggantikan setiap pesan yang tersimpan yang mempunyai PID, alamat SC, dan alamat pengirim yang sama dengan pesan pendek baru dan nilai parameter yang lain. Jika tidak ada pesan yang akan digantikan maka MS akan menyimpan pesan dengan cara yang normal.

3.4.1.3.6 Skema Pengkodean Data (Data Coding Scheme/DCS)



Gambar 3. 6 Skema Pengkodean Data

Field DCS menunjukkan dkema pengkodean data dari field UD (User Data) dan dapat menunjukkan kelas dari pesan. Oktet yang dipergunakan tergantung dari grup pengkodean yang mana ditunjukkan dalam bit 7..4.

Oktet dikodekan seperti:

Grup Pengkodean: Bit 7..4	 Bit 3..0
0000	**Indikasi Alpabet** Pesan yang tidak ditentukan akan ditangani oleh MS 0000 Alpabet default (pengkodean data 7 bit pada User Data) 0001-1111 Cadangan
0001-1110	Cadangan grup pengkodean
1111	Pengkodean Data/Kelas Pesan bit3 Cadangan, isi 0 bit2 Pengkodean pesan 0 Alpabet default (pengkodean data 7 bit pada User Data) 1 Pengkodean data 8 bit pada User Data bit1 bit0 Kelas Pesan 0 0 Kelas 0 (pesan segera ditampilkan) 0 1 Kelas 1 khusus ME (Mobile Equipment) 1 0 Kelas 2 khusus SIM 1 1 Kelas 3 khusus TE (Terminate Equipment)

Alpabet default menunjukkan bahwa UD dikodekan dari alpabet 7-bit (yang dapat dilihat pada lampiran).

Saat alpabet ini digunakan, 8 karakter dari pesan dipaketkan menjadi 7 oktet, dan pesan bisa berjumlah hingga 160 karakter (dibandingkan dengan 140 karakter pada pengkodean data 8 bit).

Pengkodean data 8 bit, sesuai dengan tabel INTEL ASCII-HEX dapat dilihat pada lampiran.

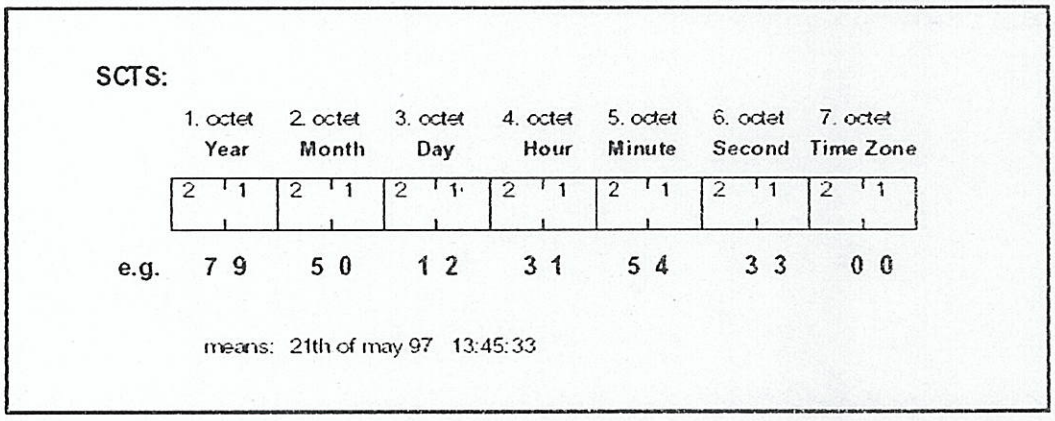
Pada kelas 0 (pesan segera ditampilkan), pesan pendek akan langsung ditampilkan pada layar untuk ME yang mempunyai layar.

Pada kelas 1 sampai kelas 3, pesan pendek akan disimpan pada beberapa peralatan seperti ME, kartu SIM, dan TE.

Jika pada waktunya kelas 2 bisa digunakan, maka jika kita memilih kelas 1 atau kelas 2, pesan akan diperlakukan sama seperti pesan kelas 2.

3.4.1.3.7 Waktu Service Center (Service Center Time Stamp/SCTS)

SCTS adalah elemen informasi yang mana SC menginformasikan penerimaan MS tentang waktu penerimaan pesan pendek. Nilai waktu akan disertakan pada setiap SMS-DELIVER yang dikirimkan pada SC. Format waktu (lokal waktu) ditampilkan seperti:

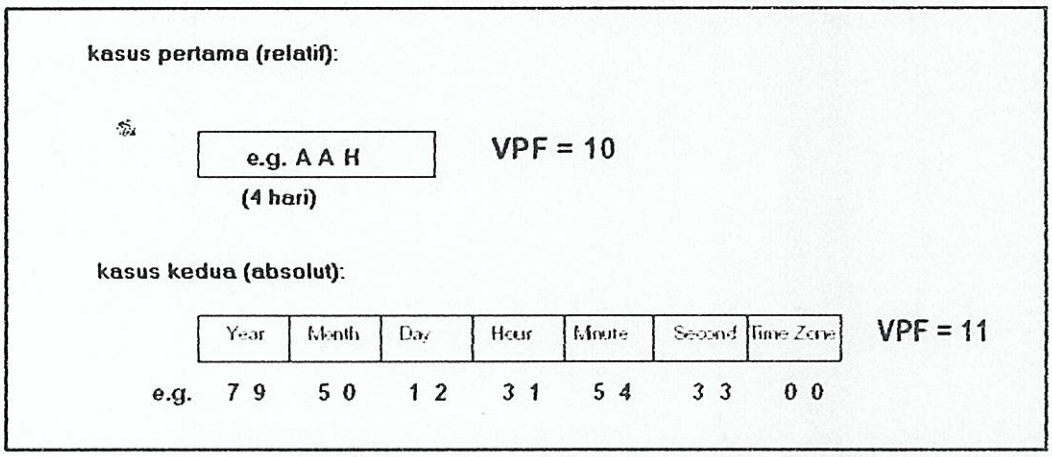


Gambar 3. 7 Waktu Service Center

Zona waktu (Time Zone) menunjukkan perbedaan antara waktu lokal dengan GMT (Greenwich Main Time).

3.4.1.3.8 Periode Validitas (Validity Period/VP)

Periode validitas menunjukkan berapa waktu berlaku yang diberikan pada pesan yakni untuk berapa lama SC harus memberikan garansi keberadaan pesan pada memori SC sebelum penerima menerimanya.



Gambar 3. 8 Periode Validitas

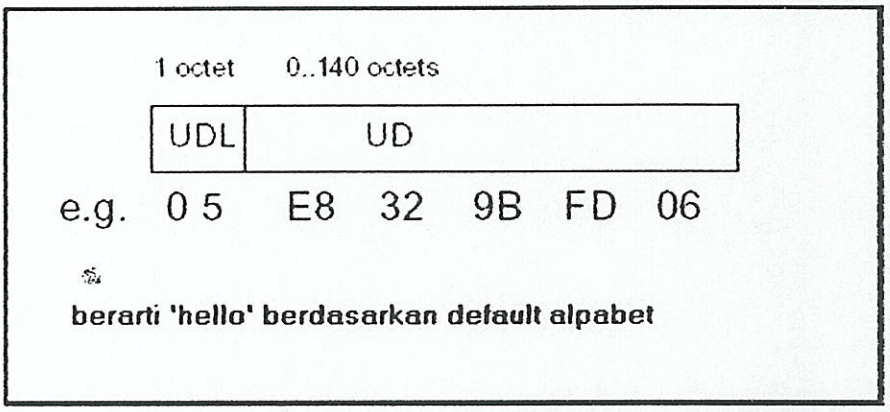
Field VP diberikan dalam bentuk integer atau semi oktet. Pada kasus pertama, VP terdiri dari 1 oktet, yang memberikan panjang periode validitas, terhitung dari saat SMS-SUBMIT diterima oleh SC. Pada kasus kedua VP terdiri dari 7 oktet memberikan waktu absolut dari penghentian periode validitas.

Pada kasus pertama, gambaran waktu diterangkan sebagai berikut:

Nilai VP	Nilai periode validitas
0-143	(VP+1)*5 menit
144-167	12 jam + ((VP-143)*30 menit)
168-196	(VP-166)*1 hari
197-255	(VP-192)*1 minggu

Pada kasus kedua, gambaran dari waktu adalah sama dengan gambaran dari SCTS.

3.4.1.3.9 Panjang Data Pemakai (User Data Length/UDL) dan Data Pemakai (User Data/UD)



Gambar 3. 9 UD dan UDL

Field UDL memberikan gambaran dalam integer, jumlah karakter yang terdapat pada field UD.

3.4.1.4 Merepresentasikan Pesan Dalam Bentuk Oktet

Keuntungan menggunakan DCS 00H (pengkodean 7 bit alpabet default) adalah pesan yang bisa dikirimkan bisa berjumlah 160 karakter daripada menggunakan pengkodean 8 bit yang hanya bisa berjumlah 140 karakter. Berikut langkah-langkah mengkodekan pesan dalam format oktet (Contoh kata "pengolahan"):

- Dapatkan nilai ASCII dari setiap karakter yang akan diubah

p	e	n	g	o	l	a	h	a	n
112	101	110	103	111	108	97	104	97	110

- Ubah nilai ASCII tersebut dalam format binari 7 bit

p	e	n	g	o
112	101	110	103	111
1110000	1100101	1101110	1100111	1101111

l	a	h	a	n
108	97	104	97	110
1101100	1100001	1101000	1100001	1101110

- Setiap kelipatan 8, transformasikan binari paling kanan pada karakter berikutnya ke awal binari karakter sebelumnya. Jumlah binari yang ditransformasikan adalah sejumlah binari agar binari pada karakter sebelumnya berjumlah 8 bit. Jika pada binari karakter terakhir tidak berjumlah 8, maka tambahkan binari 0 agar binari pada karakter tersebut berjumlah 8 bit.

p	e	n	g	o
112	101	110	103	111
1110000	1100101	1101110	1100111	1101111
11110000	10110010	11111011	11111100	11001100

l	a	h	a	n
108	97	104	97	110
1101100	1100001	1101000	1100001	1101110
10000111	11010001		01100001	01101110

- Ubah binari tersebut dalam format heksadesimal

p	e	n	g	o
112	101	110	103	111
1110000	1100101	1101110	1100111	1101111

11110000	10110010	11111011	11111100	01100110
F0	**B2**	**FB**	**FC**	**66**

l	a	h	a	n
108	97	104	97	110
1101100	1100001	1101000	1100001	1101110
10000111	11010001		01100001	00110111
87	D1		61	37

- Hasil pengkodean kata "**pengolahan**" adalah 9 oktet "**FOB2FBFC6687D16137**".

3.4.1.5 Merepresentasikan Pesan Oktet Dalam Bentuk Text

Untuk merubah pesan yang terdapat pada PDU-elemen UD dengan format oktet kedalam bentuk text adalah dengan cara melakukan kebalikan dari proses "**Merepresentasikan Pesan Dalam Bentuk Oktet**".

Berikut langkah-langkah yang harus dilakukan (Contoh: "**FOB2FBFC6687D16137**"):

- Membagi data tersebut menjadi setiap kelipatan 7 oktet

F0	B2	FB	FC	66	87	D1

F0	B2

- Ubah setiap oktet kedalam format binari 8 bit

F0	B2	FB	FC	66	87	D1
11110000	10110010	11111011	11111011	01100110	10000111	11010001

61	37
01100001	00110111

- Transformasikan bentuk 8 bit kedalam bentuk 7 bit dengan cara mengambil binari paling kanan pada karakter dan berikan binari tersebut pada binari paling kiri karakter setelahnya. Jumlah binari yang ditransformasikan adalah sejumlah binari agar binari pada karakter tersebut berjumlah 7 bit. Jika pada

F0	B2	FB	FC	66	87	D1	
11110000	10110010	11111011	11111011	01100110	10000111	11010001	
1110000	1100101	1101110	1011111	1101111	1101100	1100001	1101000

61	37	(diabaikan)
01100001	00110111	
1100001	1101110	00

- Ubah nilai binari menjadi nilai heksadesimal.

F0	B2	FB	FC	66	87	D1	
11110000	10110010	11111011	11111011	01100110	10000111	11010001	
1110000	1100101	1101110	1011111	1101111	1101100	1100001	1101000
112	101	110	103	111	108	97	104

61	37	(diabaikan)
01100001	00110111	
1100001	1101110	00

97	110	

- Ubah nilai heksadesimal dalam bentuk ASCII alpabet default

F0	**B2**	**FB**	**FC**	**66**	**87**	**D1**	
11110000	**10**110010	**11111**011	**11111**011	**01100**110	**10000**111	**11010**001	
1110000	1100101	1101**110**	1011111	1101111	1101**100**	1100**001**	1101**000**
112	101	110	103	111	108	97	104
p	**e**	**n**	**g**	**o**	**l**	**a**	**h**

61	**37**	**(diabaikan)**
01100001	**00**110111	
1100001	1101**110**	**00**
97	110	
a	**n**	

- Hasil pengkodean 9 oktet "**F0B2FBFC6687D16137**" adalah kata "**pengolahan**".

3.4.2 Metode Pembacaan SMS

Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk membaca pesan yang diterima oleh mobile device, yaitu:

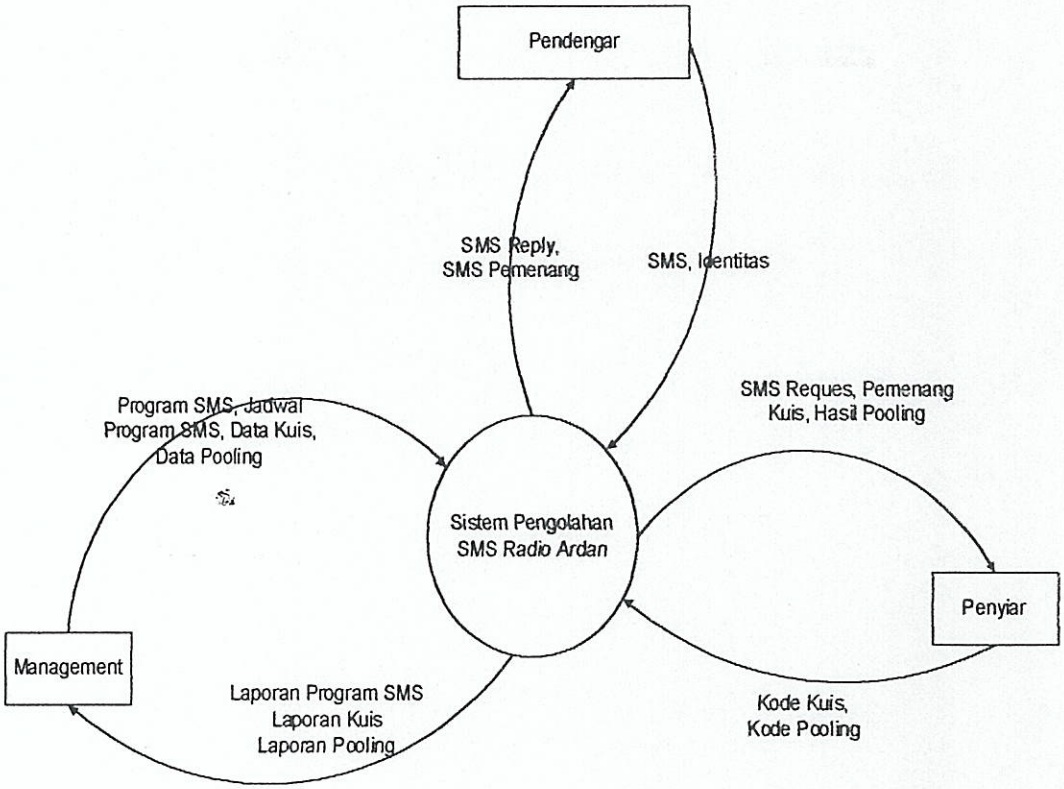
- Membaca setiap SMS yang terdapat pada memori mobile device dengan status belum pernah dibaca. Semua mobile device mendukung cara ini, tetapi tidak efektif karena banyak langkah yang harus dilakukan (mengecek, mengambil

lalu menghapusnya). Juga kerja sistem tidak baik karena setiap saat harus mengecek keberadaan pesan baru.

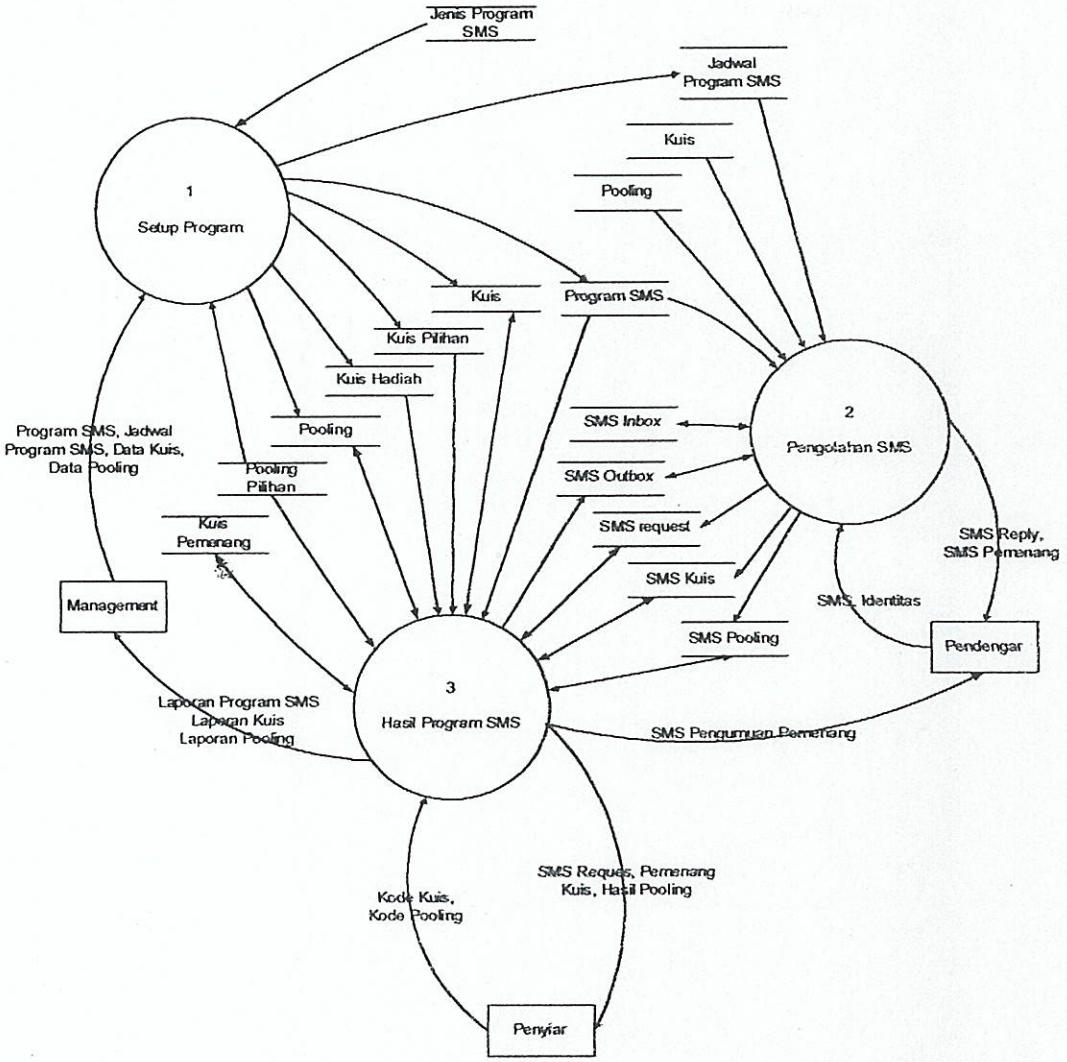
- Menerima signal ada pesan baru masuk dengan indikasi lokasi memori pesan tersebut pada mobile device, lalu sistem mengaskses SMS tersebut. Metode ini lebih efektif dibandingkan dengan metode yang pertama, karena kerja sistem di trigger oleh mobile device. Hanya masih terdapat kekurangan, yaitu kita masih harus mengakses memori untuk mengambil pesan baru lalu menghapusnya supaya memori tidak penuh.
- Menerima signal ada pesan baru masuk lengkap dengan pesannya. Metode ini tidak menyimpan pesan tersebut pada memori, tapi langsung dikirmkan pada port serial yang tersambung dengannya. Tidak semua mobile device mempunyai fasilitas ini, untuk memeriksa fasilitas ini kita harus menggunakan perintah AT Command "AT+CNMI=2,2,0,0,0". Jika jawaban yang diterima "OK", maka mobile device tersebut mendukung pembacaan SMS dengan metode ini. Beberapa mobile device yang mendukung metode ini, diantaranya adalah Nokia 8210/8250 dan Siemens SL 45.

Dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa metode yang terakhir merupakan metode yang paling ideal untuk digunakan pada acara-acara yang banyak menerima SMS.

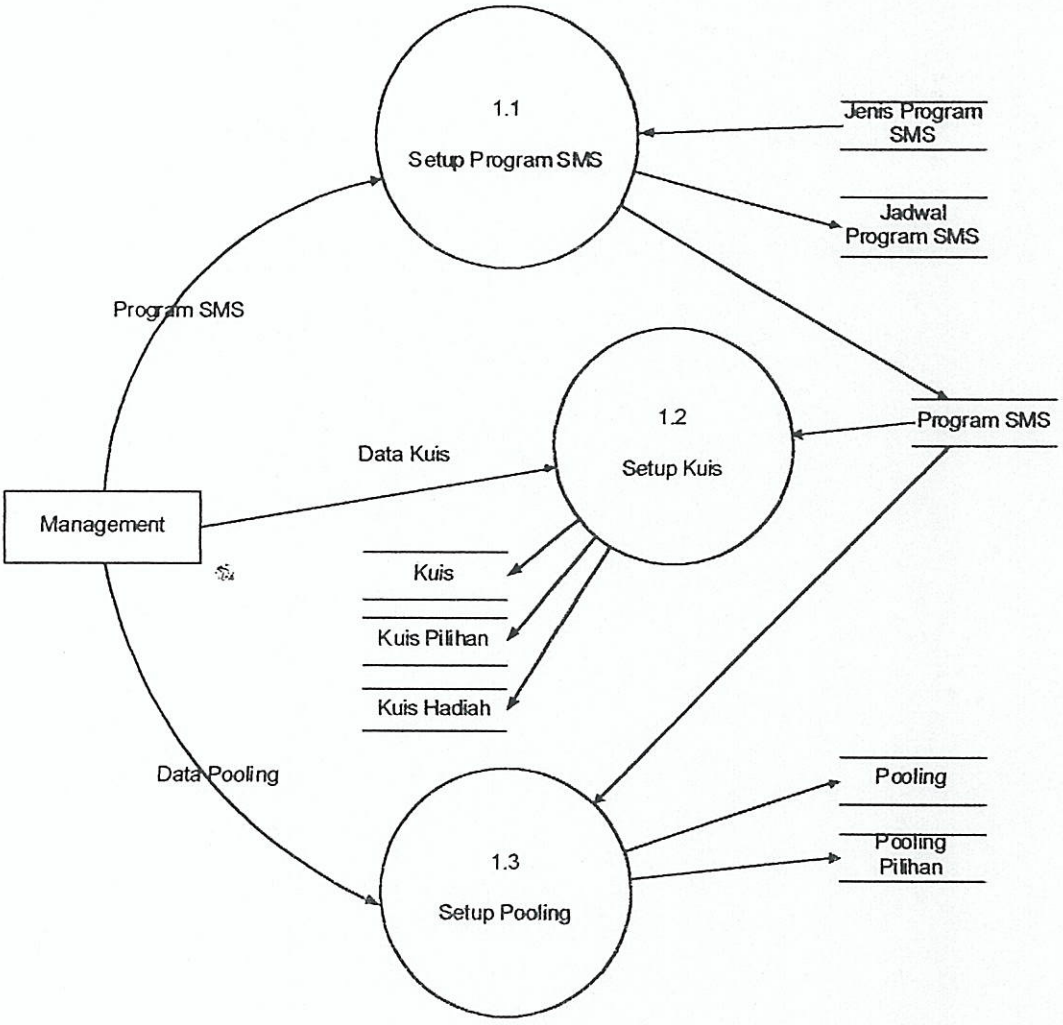
3.5 Data Flow Diagram



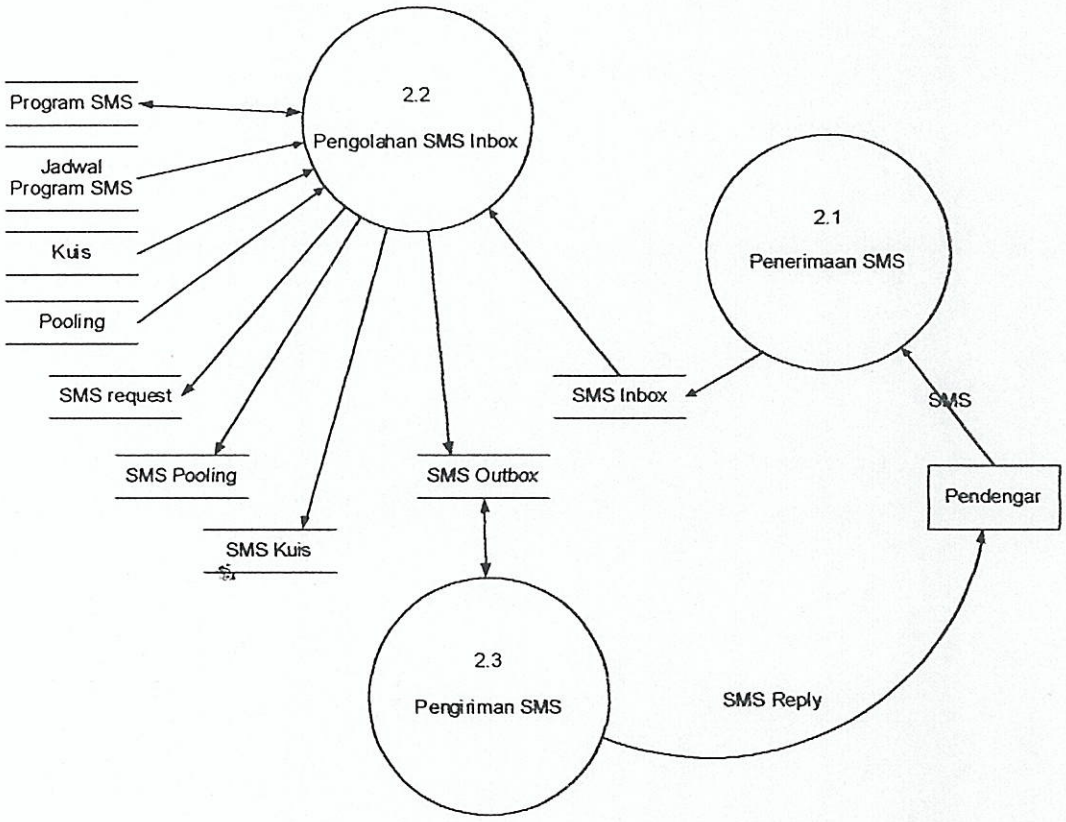
Gambar 3. 10 Context Diagram Sistem Pengolahan SMS Radio Ardan



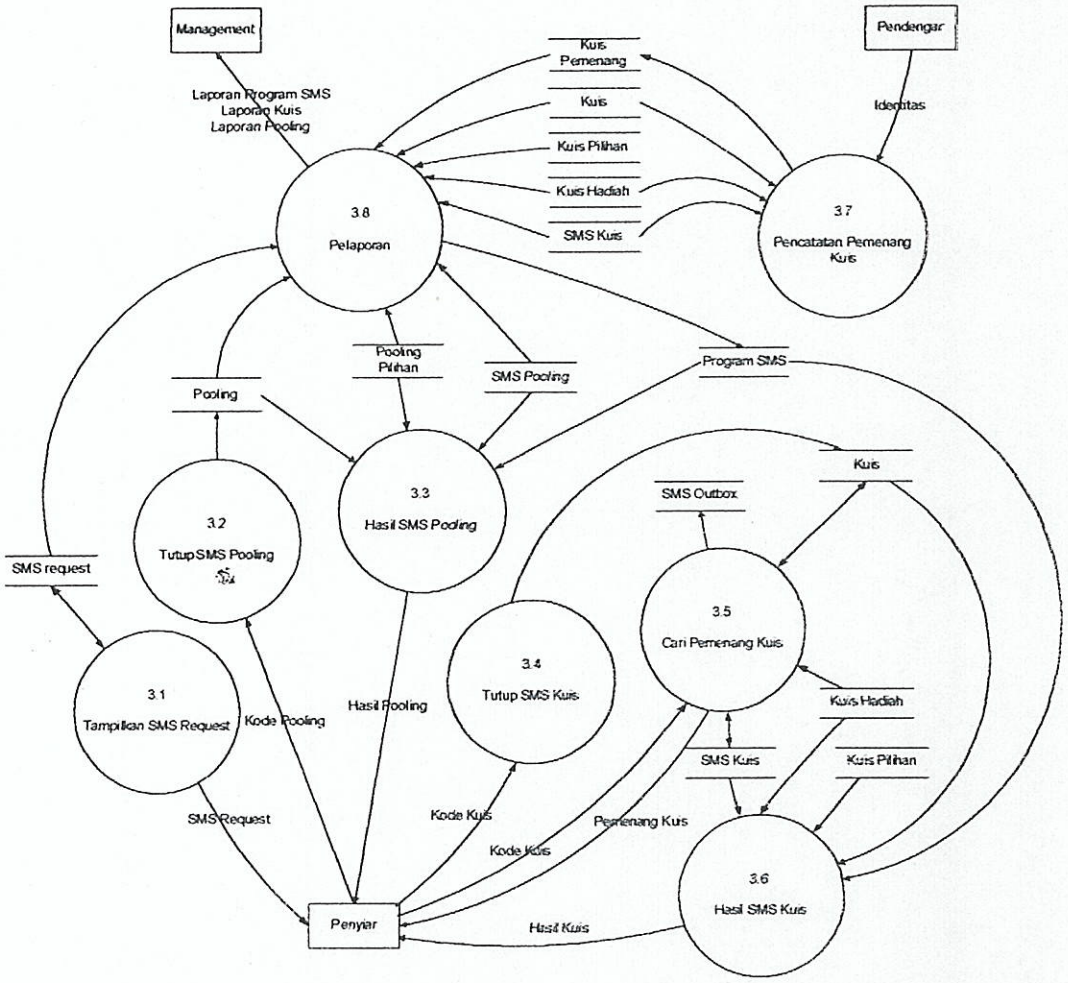
Gambar 3. 11 DFD Level 0



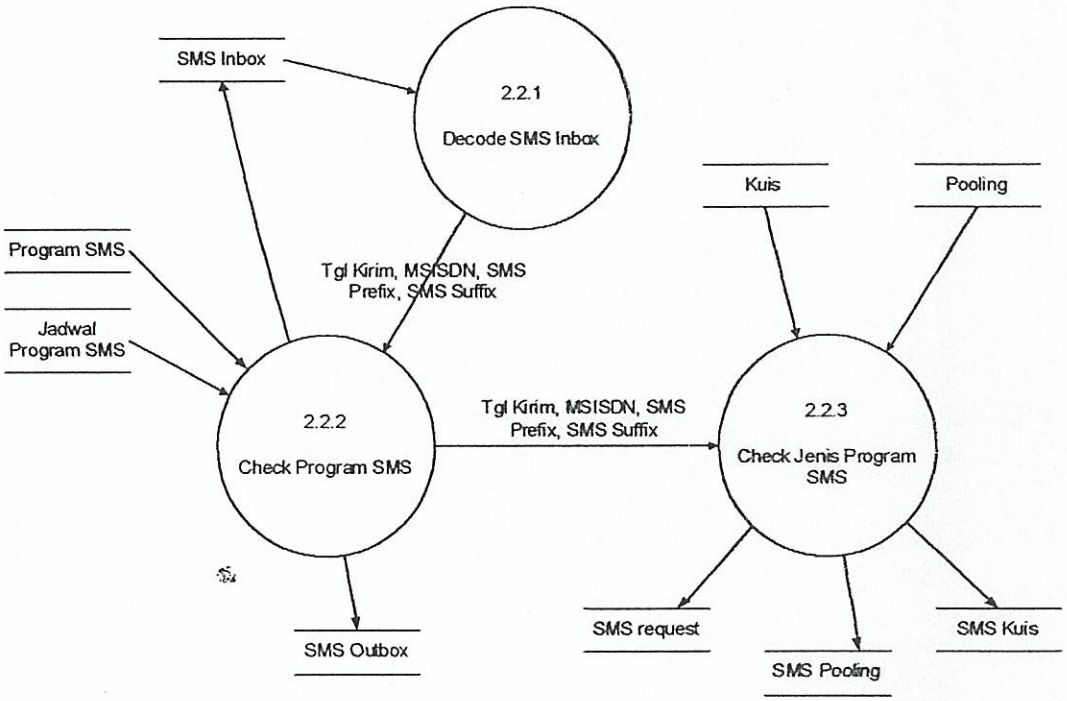
Gambar 3. 12 DFD Level 1 – Setup Program



Gambar 3. 13 DFD Level 1 – Pengolahan SMS

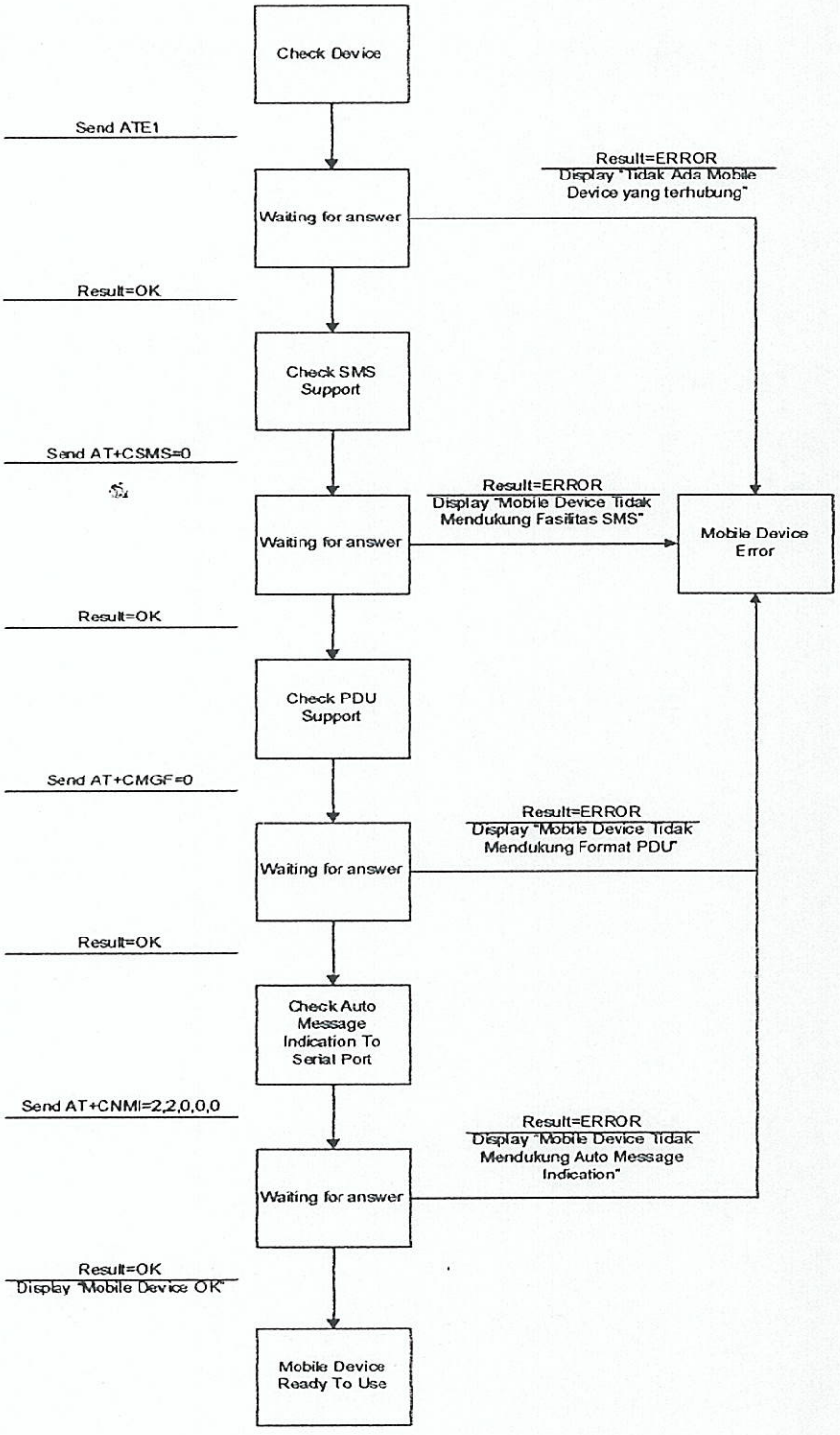


Gambar 3. 14 DFD Level 1 – Hasil Program SMS

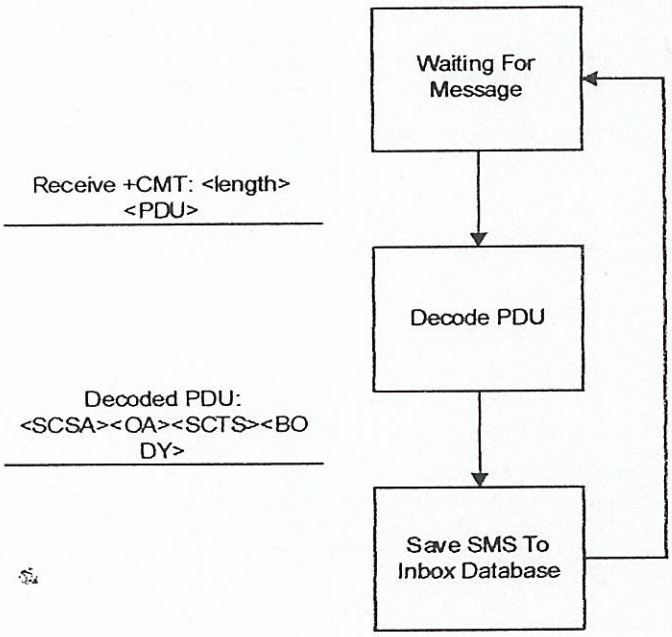


Gambar 3. 15 DFD Level 2 – Pengolahan SMS Inbox

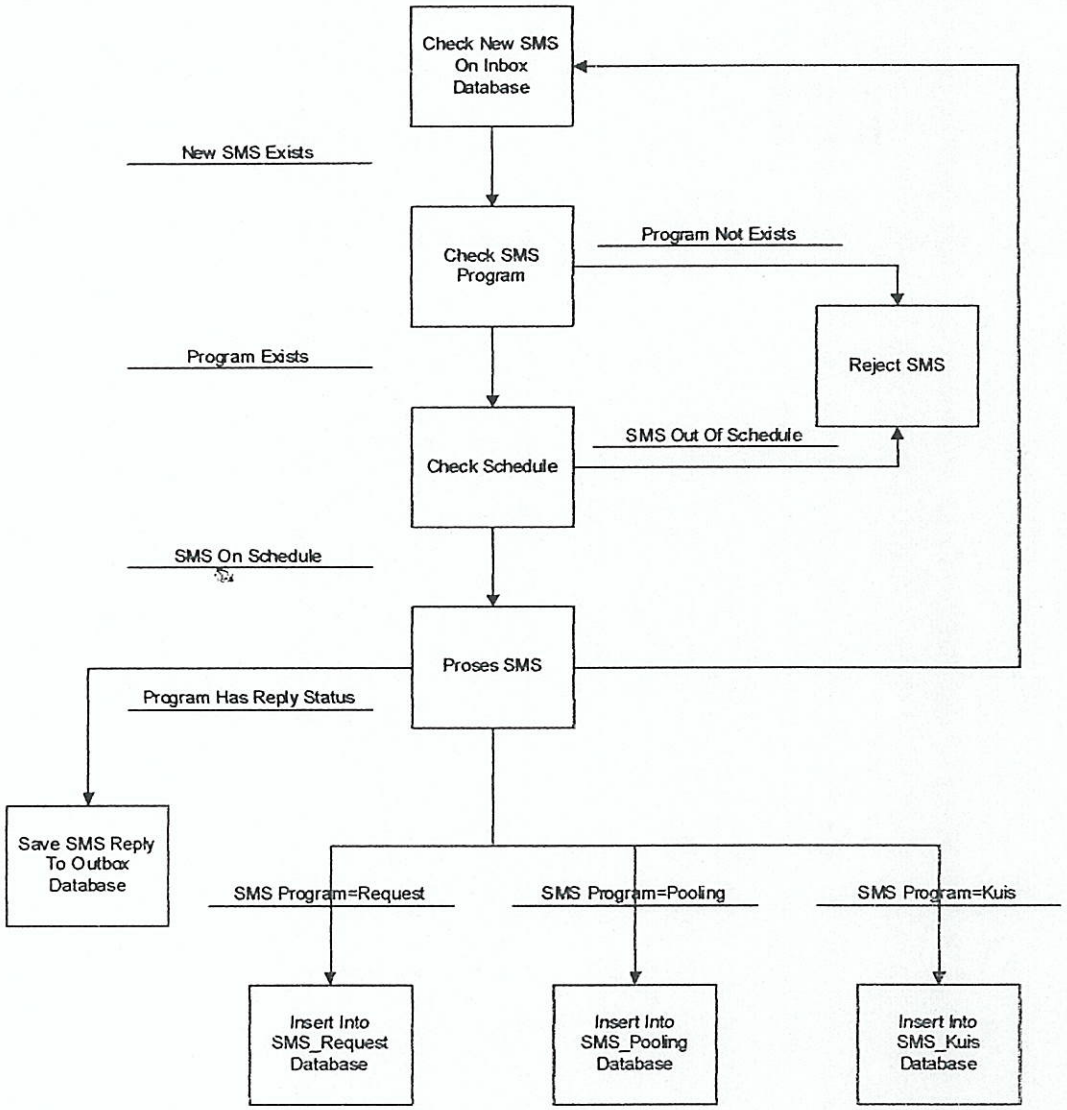
3.6 State Transition Diagram



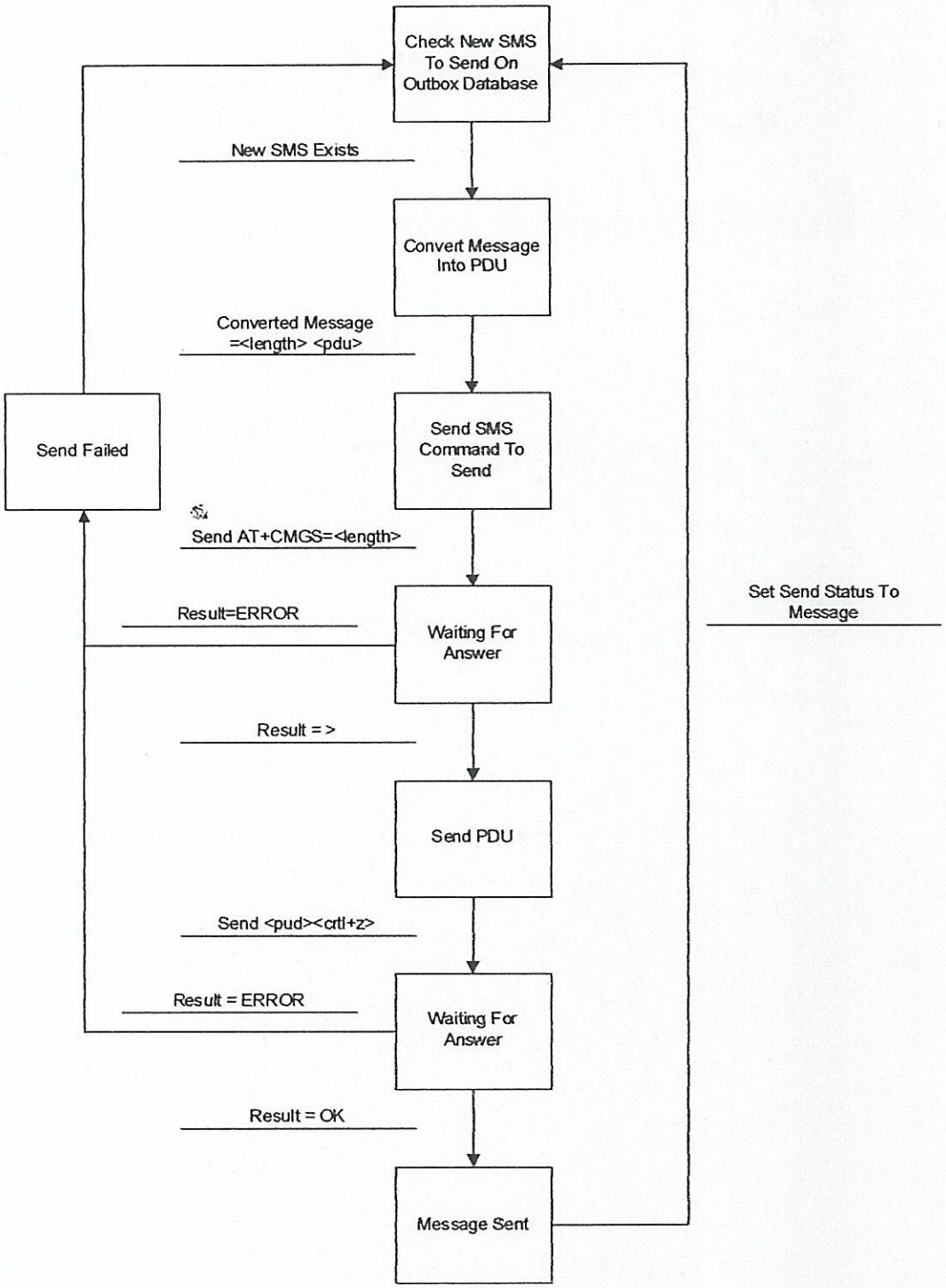
Gambar 3. 16 STD Pengecekan Mobile Device



Gambar 3. 17 STD Penerimaan Pesan



Gambar 3. 18 STD Pengolahan SMS Yang Diterima



Gambar 3. 19 STD Pengiriman SMS

3.7 Spesifikasi Proses

Nama Proses	Setup Port Komunikasi
Deskripsi	Menyimpan data setting port komunikasi
Input	com_port, baud_rate, response_timeout, smsca
Output	com_port, baud_rate, response_timeout, smsca
Logika Proses	save setting into text file

Nama Proses	Membuka Port Komunikasi
Deskripsi	Membuka port komunikasi dan memeriksa keberadaan Mobile Device
Input	com_port, baud_rate, response_timeout, smsca
Output	-

Logika Proses	open file port setting
	setup port
	close file port setting
	open port
	if port=OPEN then
	send AT Command ATE1 to port
	if result="OK' then
	send AT Command AT+CSMS=0 to port
	if result='OK' then
	send AT Command AT+CMGF=0 to port
	if result='OK' then
	send AT Command AT+CNMI=2,2,0,0,0 to port

	if result='OK' then
	display "Mobile Device Siap Digunakan'
	else
	display 'Mobile Device Tidak Memiliki Fasilitas Auto Indikasi Pesan Ke Media Port Komunikasi'
	end if
	else
	display 'Mobile Device Tidak Support Format PDU'
	else
	display 'Mobile Device Tidak Memiliki Fasilitas SMS'
	end if
	else
	display 'Tidak Ada Mobile Device Yang Tersambung'
	end if
	end if

Nama Proses	Setup Program SMS
Deskripsi	Menyimpan data program SMS
Input	kd_program, nm_program, kd_jenis_program, reply_sms, reply_kalimat, keterangan, status_program, is_period, periode_awal, periode_akhir, is_harian, jam_awal, jam_akhir, is_senin, ja_senin, jk_senin, is_selasa, ja_selasa, jk_selasa, is_rabu, ja_rabu, jk_rabu, is_kamis, ja_kamis, jk_kamis, is_jumat, ja_jumat, jk_jumat, is_sabtu,

	ja_sabtu, jk_sabtu, is_minggu, ja_minggu, jk_minggu
Output	kd_program, nm_program, kd_jenis_program, reply_sms, reply_kalimat, keterangan, status_program, is_period, periode_awal, periode_akhir, is_harian, jam_awal, jam_akhir, is_senin, ja_senin, jk_senin, is_selasa, ja_selasa, jk_selasa, is_rabu, ja_rabu, jk_rabu, is_kamis, ja_kamis, jk_kamis, is_jumat, ja_jumat, jk_jumat, is_sabtu, ja_sabtu, jk_sabtu, is_minggu, ja_minggu, jk_minggu

Logika Proses	insert kd_program, nm_program, kd_jenis_program, reply_sms, reply_kalimat, keterangan, status_program into sms_program
	if program has schedule then
	insert kd_program, is_period, periode_awal, periode_akhir, is_harian, jam_awal, jam_akhir, is_senin, ja_senin, jk_senin, is_selasa, ja_selasa, jk_selasa, is_rabu, ja_rabu, jk_rabu, is_kamis, ja_kamis, jk_kamis, is_jumat, ja_jumat, jk_jumat, is_sabtu, ja_sabtu, jk_sabtu, is_minggu, ja_minggu, jk_minggu into sms_program_schedule
	end if

Nama Proses	Setup Program SMS Pooling
Deskripsi	Menyimpan data program SMS Pooling
Input	kd_pooling, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, pool_tanya, status_pooling, pool_pilihan, pool_pilihan_ket

Output	kd_pooling, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, pool_tanya, status_pooling, pool_pilihan, pool_pilihan_ket

Logika Proses	data=(select max(kd_pooling) from pooling where substring(kd_pooling,1,8)=yyyymmdd)
	if data not empty then
	kd_pooling= max(kd_pooling)+1
	else
	kd_pooling=yyyymmdd001
	end if
	insert kd_pooling, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, pool_tanya, status_pooling into pooling
	insert kd_pooling, pool_pilihan, pool_pilihan_ket into pooling_pilihan

Nama Proses	Setup Program SMS Kuis
Deskripsi	Menyimpan data program SMS Kuis
Input	kd_kuis, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, kuis_tanya, kuis_jawaban, status_kuis, kuis_jawaban, kuis_jawaban_ket, no_hadiah, jml_hadiah, nm_hadiah
Output	kd_kuis, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, kuis_tanya, kuis_jawaban, status_kuis, kuis_jawaban, kuis_jawaban_ket, no_hadiah, jml_hadiah, nm_hadiah
Logika Proses	data=(select max(kd_kuis) from kuis where substring(kd_kuis,1,8)=yyyymmdd)

	if data not empty then
	kd_kuis= max(kd_kuis)+1
	else
	kd_kuis=yyyymmdd001
	end if
	insert kd_kuis, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, kuis_tanya, kuis_jawaban, status_kuis into kuis
	insert kd_kuis, kuis_jawaban, kuis_jawaban_ket into kuis_pilihan
	insert kd_kuis, no_hadiah, jml_hadiah, nm_hadiah into kuis_hadiah

Nama Proses	Penerimaan SMS
Deskripsi	Menyimpan SMS masuk
Input	message indicator +CMT: <PDU>
Output	tgl_terima, msisdn, isi_sms, status_inbox
Logika Proses	SMS=decode_data_to_text_format(PDU) insert into sms_inbox (tgl_terima, msisdn, isi_sms, status_inbox) values (SMS[tgl_terima], SMS[msisdn], SMS[isi_sms], '0') display msisdn+tgl_terima+isi_sms

Nama Proses	Pengolahan SMS Inbox
Deskripsi	Mengolah data SMS yang sudah tertampung pada tabel

	sms_inbox
Input	tgl_terima, msisdn, isi_sms, status
Output	tgl_data, tgl_terima, msisdn, isi_sms, status

Logika Proses	data=(select * from sms_inbox where status='0')
	if data is not empty then
	loop until end of data
	sms_prefix=get_prefix(data.isi_sms)
	sms_suffix=get_suffix(data.isi_sms)
	data_program=(select * from sms_program a left join sms_program_schedule b on (a.kd_program=b.kd_program) where a.kd_program=sms_prefix)
	proses_data=TRUE
	if data_program not empty then
	if data_program has sms_program_schedule then
	if data_program has daily schedule then
	sms_day=get_day(tgl_terima)
	jam_terima=get_time(tgl_terima)
	proses_data=FALSE
	case sms_day of
	minggu:if (is_minggu='1') and (data_program.ja_minggu<=jam_terima) and (data_program.jk_minggu>=jam_terima) then proses_data=TRUE
	senin:if (is_minggu='1') and (data_program.ja_minggu<=jam_terima) and (data_program.jk_minggu>=jam_terima) then proses_data=TRUE
	selasa:if (is_minggu='1') and (data_program.ja_minggu<=jam_terima) and (data_program.jk_minggu>=jam_terima) then proses_data=TRUE

```
        rabu:if (is_minggu='1') and
(data_program.ja_minggu<=jam_terima) and
(data_program.jk_minggu>=jam_terima) then
proses_data=TRUE
        kamis:if (is_minggu='1') and
(data_program.ja_minggu<=jam_terima) and
(data_program.jk_minggu>=jam_terima) then
proses_data=TRUE
        jumat:if (is_minggu='1') and
(data_program.ja_minggu<=jam_terima) and
(data_program.jk_minggu>=jam_terima) then
proses_data=TRUE
        sabtu:if (is_minggu='1') and
(data_program.ja_minggu<=jam_terima) and
(data_program.jk_minggu>=jam_terima) then
proses_data=TRUE
        end case
      end if
      if data_program has period schedule and
proses_data=TRUE then
       if (is_periode='1') and (periode_awal>data.tgl_terima
or periode_akhir<data.tgl_terima) then proses_data=FALSE
      end if
     end if

     if proses_data=TRUE then

      if data_program.reply_sms='1' then
       insert into sms_outbox (tgl_data, msisdn, isi_sms,
status) values(now, data.msisdn,
data_program.reply_kalimat, '0')
      end if
```

	if kd_jenis_program=REQUEST then
	insert into sms_request (tgl_terima, msisdn, kd_program, isi_sms, status_request) values(data.tgl_terima, data.msisdn, sms_prefix, sms_suffix, '0')
	else
	if kd_jenis_program=POOLING then
	data_pooling=(select * from pooling where kd_program=sms_prefix and status='0' and tgl_mulai<=tgl_terima and tgl_selesai>=tgl_terima)
	if data_pooling not empty then
	insert into sms_pooling (tgl_terima, msisdn, kd_pooling, pool_pilihan) values(data.tgl_terima, data.msisdn, data_pooling.kd_pooling, sms_suffix)
	end if
	insert into sms_request (tgl_terima, msisdn, kd_program, isi_sms, status_request) values (data.tgl_terima, data.msisdn, sms_prefix, sms_suffix, '0')
	else
	if kd_jenis_program=KUIS then
	data_kuis=(select * from kuis where kd_program=sms_prefix and status='0' and tgl_mulai<=data.tgl_terima and tgl_selesai>=data.tgl_terima)
	if data_kuis not empty then
	insert into sms_kuis (tgl_terima, msisdn, kd_pooling, pool_pilihan) values (data.tgl_terima, data.msisdn, data_kuis.kd_kuis, sms_suffix)
	end if
	insert into sms_kuis (tgl_terima, msisdn, kd_kuis, kuis_jawaban) values (data.tgl_terima, data.msisdn, sms_prefix, sms_suffix)

	end if end if end if end if end if update sms_inbox set status='1' where tgl_terima=data.tgl_terima and msisdn=data.msisdn next data end loop end if

Nama Proses	Tampilkan SMS Request
Deskripsi	Mengolah data SMS Request yang masuk
Input	tgl_terima, msisdn, kd_program, isi_sms, status
Output	msisdn, kd_program, isi_sms
Logika Proses	data=(select * from sms_request where status_request='0' order by tgl_terima) if data not empty loop until end of data display data.msisdn + data.kd_program + data.isi_sms update sms_request set status='1' where tgl_terima=data.tgl_terima and msisdn=data.msisdn next data end loop end if

Nama Proses	Tutup SMS Pooling
Deskripsi	Menutup penerimaan SMS Pooling
Input	kd_pooling
Output	kd_pooling, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, pool_tanya, status_pooling
Logika Proses	update pooling set status_pooling='1' where kd_pooling=? and status_pooling='0'

Nama Proses	Hasil SMS Pooling
Deskripsi	Menampilkan data SMS Pooling yang masuk dalam bentuk statistik
Input	kd_pooling, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, pool_tanya, status_pooling, pool_pilihan, pool_pilihan_ket, tgl_terima, msisdn
Output	kd_pooling, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, pool_tanya, status_pooling, pool_pilihan, pool_pilihan_ket
Logika Proses	select * from pooling a, pooling_pilihan b where a.kd_pooling=b.kd_pooling and a,kd_pooling=? select a.pool_pilihan as Nama,count(*) as Jumlah from pooling_pilihan a, sms_pooling b where a.kd_pooling = b.kd_pooling and a.pool_pilihan = b.pool_pilihan and a.kd_pooling=? group by b.pool_pilihan display pooling statisktik

Nama Proses	Tutup SMS Kuis
Deskripsi	Menutup penerimaan SMS Kuis
Input	kd_kuis
Output	kd_kuis, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, kuis_tanya, kuis_jawaban, status_kuis
Logika Proses	update kuis set status_kuis='1' where kd_kuis=? and status_kuis='0'

Nama Proses	Cari Pemenang SMS Kuis
Deskripsi	Mencari pemenang SMS kuis secara komputerisasi
Input	kd_kuis, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, kuis_tanya, kuis_jawaban, status_kuis, jml_hadiah, nm_hadiah
Output	kd_kuis, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, kuis_tanya, kuis_jawaban, status_kuis, tgl_terima, msisdn, no_hadiah
Logika Proses	data_kuis=(select * from kuis where status='1') data_hadiah=(select * from kuis_hadiah where kd_kuis = data_kuis.kd_kuis) loop until end of data_hadiah for i=1 to data_hadiah.jml_hadiah do random pemenang update sms_kuis set no_hadiah=data_hadiah.no_hadiah where tgl_terima = pemenang.tgl_terima and msisdn = pemenang.msisdn send SMS notification

	end for end loop update kuis set status='2' where kd_kuis=? and status_kuis='1'

Nama Proses	Hasil SMS Kuis
Deskripsi	Menampilkan hasil pengolahan SMS Kuis
Input	kd_kuis, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, kuis_tanya, kuis_jawaban, status_kuis, kuis_jawaban, kuis_jawaban_ket, jml_hadiah, nm_hadiah
Output	kd_kuis, kd_program, tgl_mulai, tgl_selesai, kuis_tanya, kuis_jawaban, status_kuis, kuis_jawaban, kuis_jawaban_ket, jml_hadiah, nm_hadiah
Logika Proses	select * from kuis a, kuis_pilihan b where a.kd_kuis=b.kd_kuis and a.kd_kuis=? select * from sms_kuis a, kuis_hadiah b where a.no_hadiah = b.no_hadiah and a.kd_pooling=? and a.no_hadiah is not null select b.kuis_jawaban as Nama,count(*) as Jumlah from kuis_det a,sms_kuis b where a.kd_kuis=b.kd_kuis and a.kuis_jawaban=b.kuis_jawaban and a.kd_kuis=? group by b.kuis_jawaban display kuis statistik

Nama Proses	Pencatatan Pemenang Kuis
Deskripsi	Mencatat data pemenang kuis yang mengambil hadiah
Input	tgl_ambil, nama, alamat1, alamat2, kota, kodepos, telepon, no_id, tgl_terima, msisdn, kd_kuis
Output	tgl_ambil, nama, alamat1, alamat2, kota, kodepos, telepon, no_id, msisdn

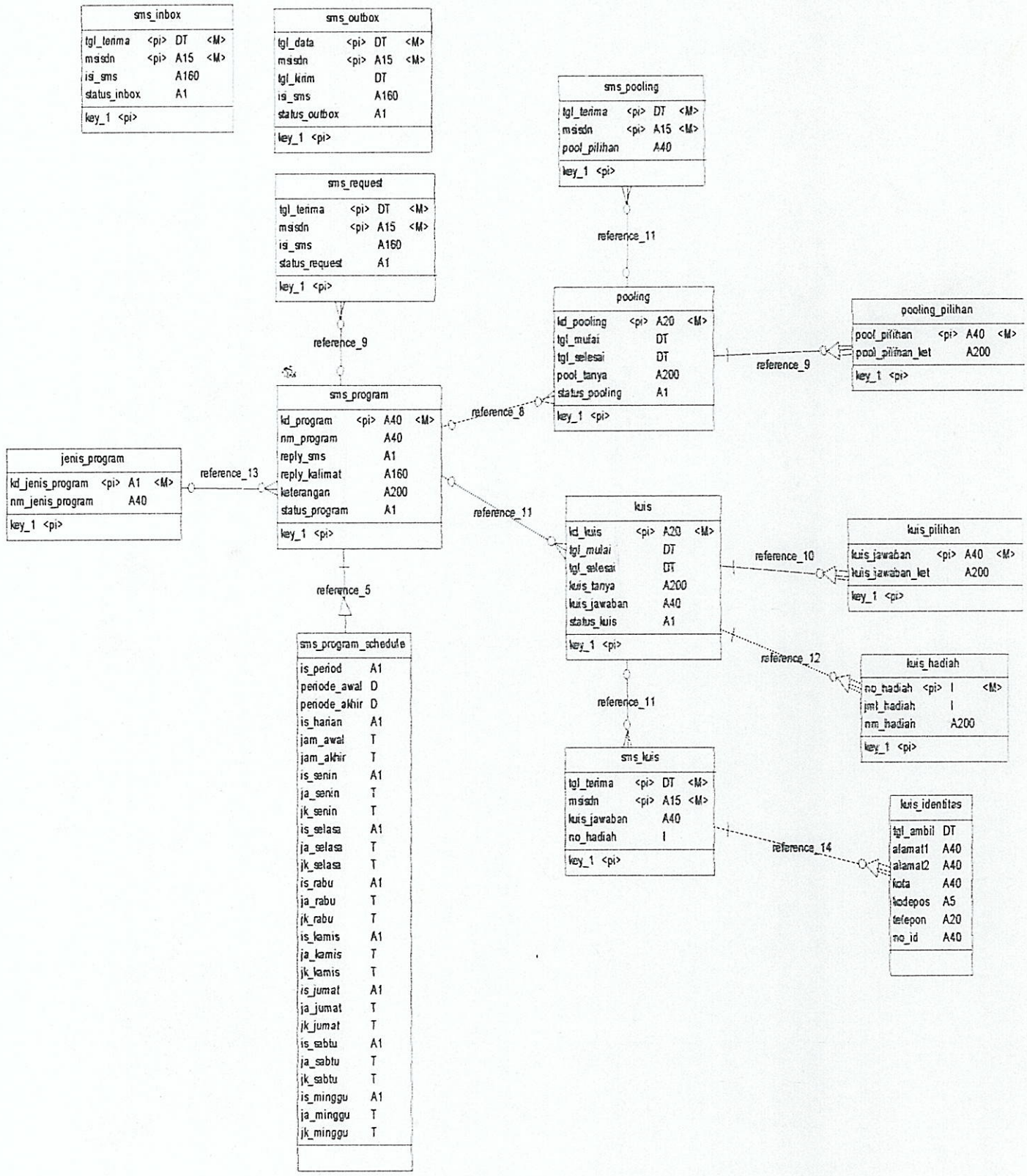
Logika Proses	select * from sms_kuis where msisdn=? And kd_kuis=? and no_hadiah is not null
	if data exists then
	insert tgl_terima, msisdn, tgl_ambil, nama, alamat1, alamat2, kota, kodepos, telepon, no_id into identitas
	end if

Nama Proses	Pengiriman SMS
Deskripsi	Mengirimkan pesan yang terdapat pada SMS Outbox
Input	tgl_data, msisdn, isi_sms, status
Output	msisdn, tgl_kirim, isi_sms

Logika Proses	data=(select * from sms_outbox where status='0')
	if data is not empty then
	loop until end of data
	PDU=encode_data_to_PDU_format(msisdn,isi_sms)
	send_sms(PDU)
	if send=SUCCESS then

	update sms_outbox set status='1', tgl_kirim=now display msisdn+tgl_kirim+isi_sms end if next data end loop end if

3.8 Entity Relationship Diagram



Gambar 3. 20 Gambar ERD Sistem Pengolahan SMS Radio Ardan

3.9 Kamus Data

3.9.1 Kamus Data Komposit

Nama	SMS Inbox
Deskripsi	Berisi data SMS yang diterima
Struktur Data	tgl_terima + msisdn + isi_sms + status_inbox

Nama	SMS Outbox
Deskripsi	Berisi data SMS yang akan dikirim
Struktur Data	tgl_data + msisdn + tgl_kirim + isi_sms + status_outbox

Nama	Jenis Program SMS
Deskripsi	Berisi data jenis program SMS
Struktur Data	kd_jenis_program + nm_jenis_program

Nama	Program SMS
Deskripsi	Berisi data program SMS
Struktur Data	kd_program + nm_program + kd_jenis_program + reply_sms + reply_kalimat + keterangan + status_program

Nama	Jadwal SMS Program
Deskripsi	Berisi jadwal penerimaan SMS pada program SMS
Struktur Data	kd_program + is_period + periode_awal + periode_akhir +

	is_harian + jam_awal + jam_akhir + is_senin + ja_senin + jk_senin + is_selasa + ja_selasa + jk_selasa + is_rabu + ja_rabu + jk_rabu + is_kamis + ja_kamis + jk_kamis + is_jumat + ja_jumat + jk_jumat + is_sabtu + ja_sabtu + jk_sabtu + is_minggu + ja_minggu + jk_minggu

Nama	SMS Request
Deskripsi	Berisi informasi SMS yang mengikuti program SMS Request
Struktur Data	tgl_terima + msisdn + kd_program + isi_sms + status_request

Nama	Pooling
Deskripsi	Berisi informasi program SMS pooling
Struktur Data	kd_pooling + kd_program + tgl_mulai + tgl_selesai + pool_tanya + status_pooling

Nama	Pooling Pilihan
Deskripsi	Berisi informasi pilihan jawaban program SMS pooling
Struktur Data	kd_pooling + pool_pilihan + pool_pilihan_ket

Nama	SMS Pooling
Deskripsi	Berisi data SMS yang mengikuti program SMS pooling
Struktur Data	tgl_terima + msisdn + kd_pooling + pool_pilihan

Nama	Kuis
Deskripsi	Berisi informasi program SMS kuis
Struktur Data	kd_kuis + kd_program + tgl_mulai + tgl_selesai + kuis_tanya + kuis_jawaban + status_kuis

Nama	Kuis Pilihan
Deskripsi	Berisi informasi pilihan jawaban program SMS kuis
Struktur Data	kd_kuis + kuis_jawaban + kuis_jawaban_ket

Nama	Kuis Hadiah
Deskripsi	Berisi informasi hadiah yang akan diberikan untuk para pemenang program SMS kuis
Struktur Data	kd_kuis + no_hadiah + jml_hadiah + nm_hadiah

Nama	SMS Kuis
Deskripsi	Berisi data SMS yang mangikuti program SMS kuis
Struktur Data	tgl_terima + msisdn + kd_kuis + kuis_jawaban + no_hadiah

Nama	Kuis Pemenang
Deskripsi	Berisi data identitas pemenang kuis
Struktur Data	tgl_terima + msisdn + tgl_ambil + nama + alamat1 +

	alamat2 + kota + kodepos + telepon + no_id

3.9.2 Kamus Data Elementer

Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Contrains	Keterangan
alamat1	Karakter	40	{karakter} karakter=ASCII	
alamat2	Karakter	40	{karakter}	
is_harian	Karakter	1	{1 | 0}	0=False, 1=True
is_jumat	Karakter	1	{1 | 0}	0=False, 1=True
is_kamis	Karakter	1	{1 | 0}	0=False, 1=True
is_minggu	Karakter	1	{1 | 0}	0=False, 1=True
is_period	Karakter	1	{1 | 0}	0=False, 1=True
is_rabu	Karakter	1	{1 | 0}	0=False, 1=True
is_sabtu	Karakter	1	{1 | 0}	0=False, 1=True
is_selasa	Karakter	1	{1 | 0}	0=False, 1=True
is_senin	Karakter	1	{1 | 0}	0=False, 1=True
isi_sms	Karakter	160	{karakter}	
ja_jumat	time	4	Jam:menit Jam=[00-23] Menit=[00-59]	
ja_kamis	time	4	Jam:menit	
ja_minggu	time	4	Jam:menit	
ja_rabu	time	4	Jam:menit	
ja_sabtu	time	4	Jam:menit	
ja_selasa	time	4	Jam:menit	
ja_senin	time	4	Jam:menit	
jam_akhir	time	4	Jam:menit	
jam_awal	time	4	Jam:menit	
jk_jumat	time	4	Jam:menit	
jk_kamis	time	4	Jam:menit	
jk_minggu	time	4	Jam:menit	
jk_rabu	time	4	Jam:menit	
jk_sabtu	time	4	Jam:menit	
jk_selasa	time	4	Jam:menit	
jk_senin	time	4	Jam:menit	
jml_hadiah	integer		>0	
kd_jenis_program	Karakter	1	{1 | 2 | 3}	1=Request, 2=Pooling, 3=Kuis

kd_kuis	Karakter	11	{number} number=[0-9]	
kd_pooling	Karakter	11	{number}	
kd_program	Karakter	40	{karakter}	
keterangan	Karakter	200	{karakter}	
kodepos	Karakter	5	{number}	
kota	Karakter	40	{karakter}	
kuis_jawaban	Karakter	40	{karakter}	
kuis_jawaban_ket	Karakter	200	{karakter}	
kuis_tanya	Karakter	200	{karakter}	
msisdn	Karakter	15	{number}	
nama	Karakter	60	{karakter}	
nm_hadiah	Karakter	200	{karakter}	
nm_jenis_program	Karakter	40	{karakter}	
nm_program	Karakter	40	{karakter}	
no_hadiah	integer		>0	
no_id	Karakter	40	{karakter}	
periode_akhir	date	8	dd/mm/yyyy dd=[01-31] mm=[01-12] yyyy=[1900-9999]	
periode_awal	date	8	Tanggal	
pool_pilihan	Karakter	40	{karakter}	
pool_pilihan_ket	Karakter	200	{karakter}	
pool_tanya	Karakter	200	{karakter}	
reply_kalimat	Karakter	160	{karakter}	
reply_sms	Karakter	1	{0 | 1}	0=False, 1=True
status_program	Karakter	1	{0 | 1}	0=Non Aktif, 1=Aktif
status_kuis	Karakter	1	{0 | 1 | 2}	0=Open, 1=Close, 2=Posted
status_pooling	Karakter	1	{0 | 1}	0=Open, 1=Close
status_request	Karakter	1	{0 | 1}	0=Unread, 1=Read
status_inbox	Karakter	1	{0 | 1}	0=Outstanding, 1=Proced
status_outbox	Karakter	1	{0 | 1}	0=Outstanding, 1=Proced
telepon	Karakter	20	{number}	
tgl_ambil	datetime	12	dd/mm/yyyy	
tgl_data	datetime	12	dd/mm/yyyy	
tgl_kirim	datetime	12	dd/mm/yyyy	

tgl_mulai	datetime	12	dd/mm/yyyy	
tgl_selesai	datetime	12	dd/mm/yyyy	
tgl_terima	datetime	12	dd/mm/yyyy	

3.10 Perancangan Pengkodean

1. Pengkodean Jenis Program SMS

   Terdiri dari 1 digit berupa angka.

Kode	Deskripsi
1	Request
2	Pooling
3	Kuis

2. Pengkodean Pooling

   Terdiri dari 11 digit berisi angka dengan format 8 digit awal merupakan data tanggal (YYYYMMDD) dan 3 digit berikutnya merupakan nomor urut.

Kode	Deskripsi
20030701001	Program SMS Pooling yang ke-10 yang dibuat pada tanggal 1 juli 2003.

3. Pengkodean Kuis

   Terdiri dari 11 digit berisi angka dengan format 8 digit awal merupakan data tanggal (YYYYMMDD) dan 3 digit berikutnya merupakan nomor urut.

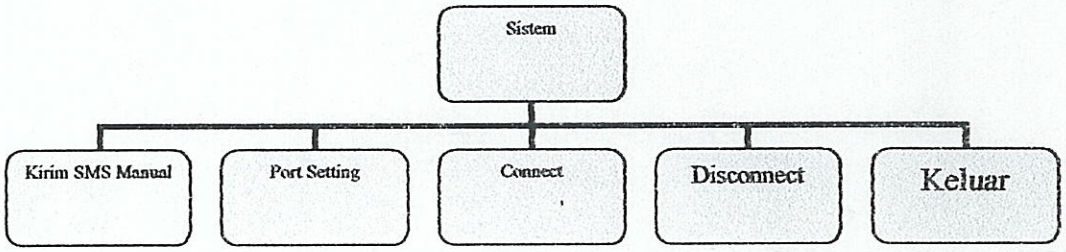
Kode	Deskripsi
20030701010	Program SMS Kuis yang ke-10 yang dibuat pada tanggal 1 juli 2003.

3.11 Perancangan Aplikasi

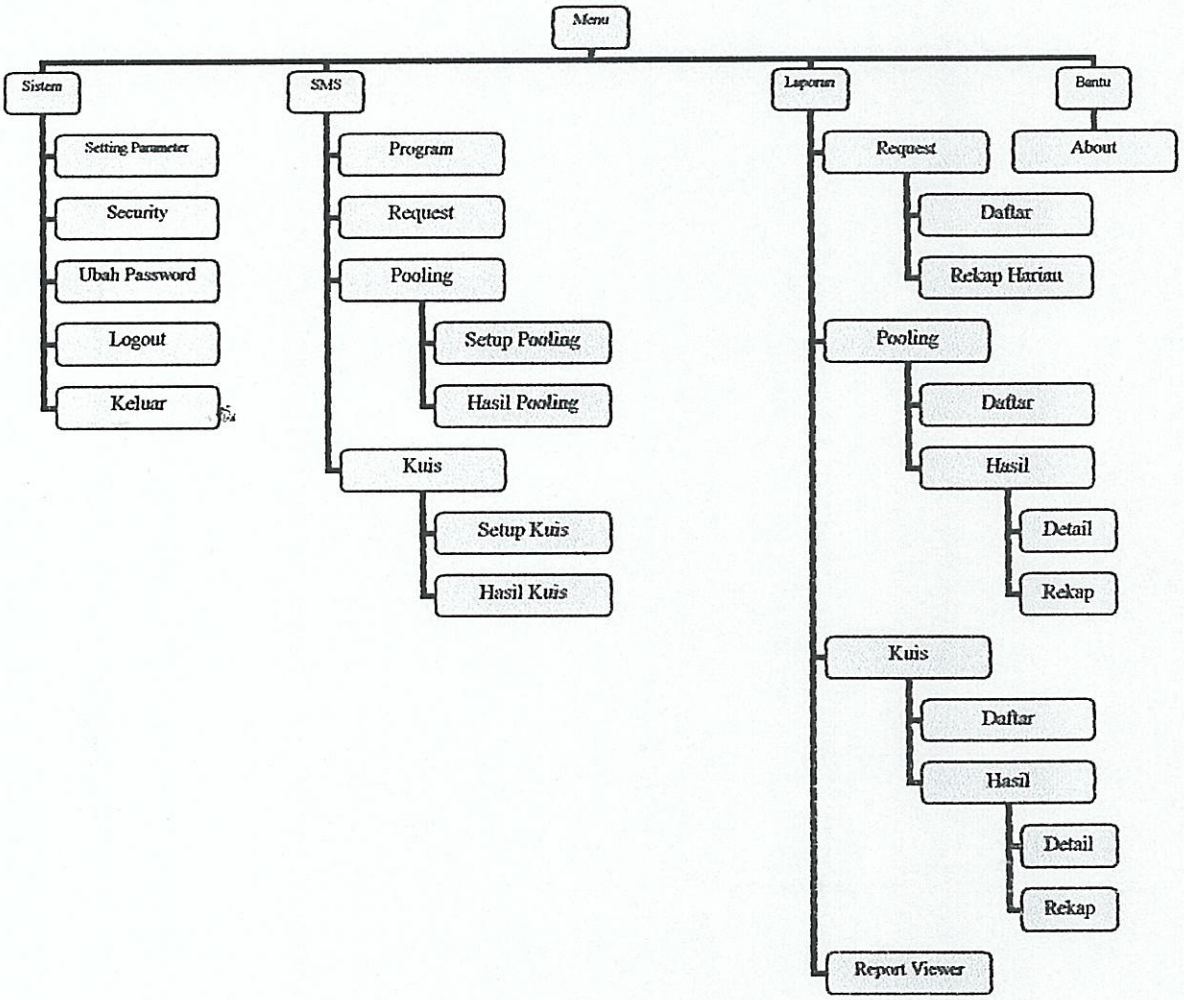
Sistem pengolahan SMS radio, terdiri dari 2 buah aplikasi, yaitu:

- Aplikasi SMS Server, yang terdiri dari modul:
  - Setup Port Komunikasi
  - Penerimaan SMS
  - Pengolahan SMS
  - Pengiriman SMS
- Aplikasi Utama, yang terdiri dari modul:
  - Keamaman Aplikasi
  - Program SMS
  - Pooling
  - Kuis
  - Pelaporan

3.12 Perancangan Menu



Gambar 3. 21 Menu Aplikasi SMS Server



Gambar 3. 22 Menu Aplikasi Utama

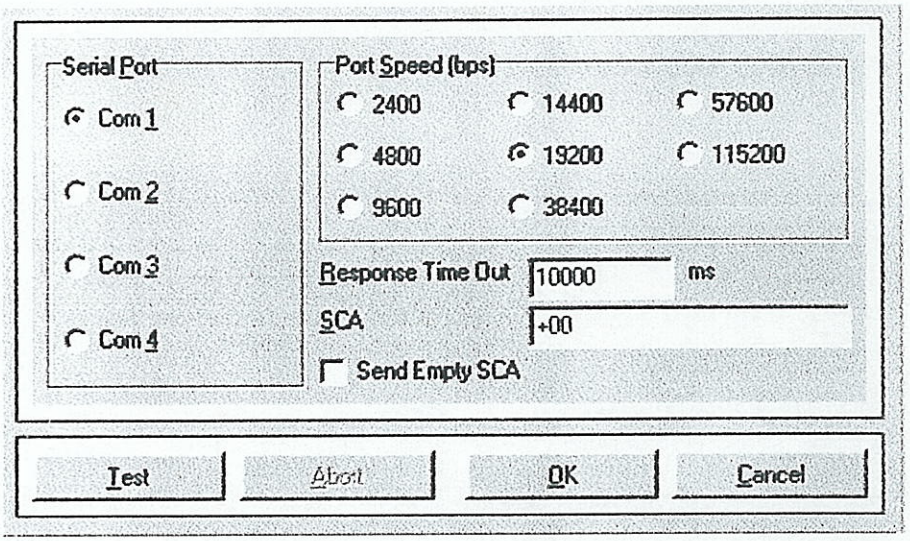
3.13 Perancangan Keamanan Aplikasi

Keamanan aplikasi diperlukan untuk menjaga agar sistem hanya boleh diakses oleh pengguna yang telah terdaftar.

Tabel yang digunakan untuk keamanan aplikasi terdiri dari:

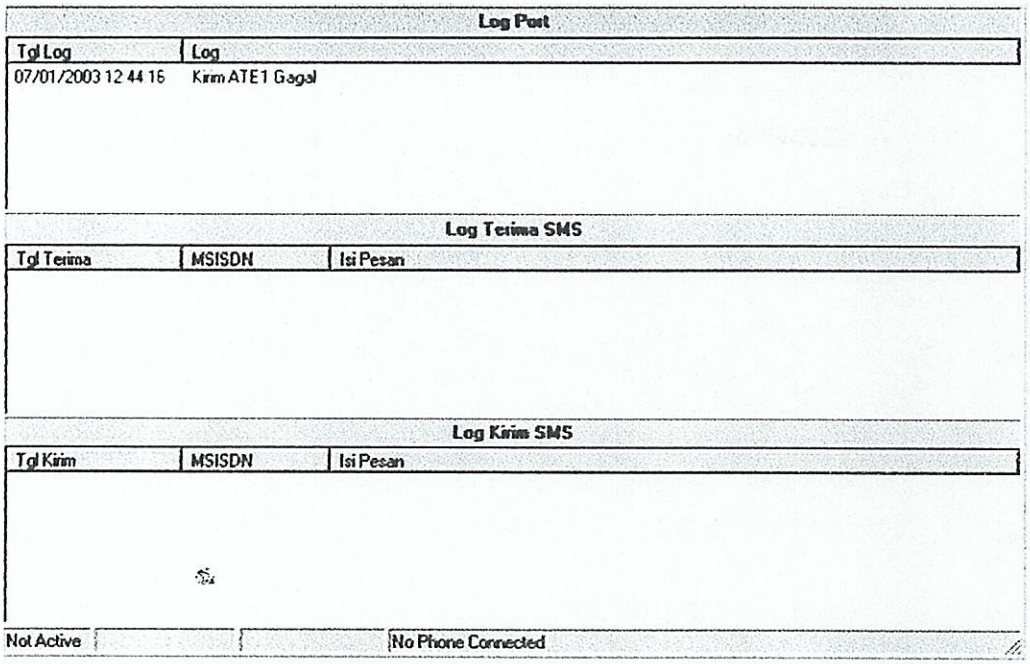
- user_login, berfungsi untuk menyimpan data pengguna. Password pengguna dienkripsi dengan menggunakan fungsi enkripsi yang terdapat pada MySQL.
- user_group, berfungsi untuk menyimpan data grup pengguna.
- grup_access, berfungsi untuk menyimpan hak akses grup pengguna.
- access_type, berfungsi untuk menyimpan data jenis hak akses. Hak akses disini akan merujuk pada menu dalam sistem.
- user_log, berfungsi untuk menyimpan log data pengguna yang mengakses sistem.

3.14 Perancangan Layar



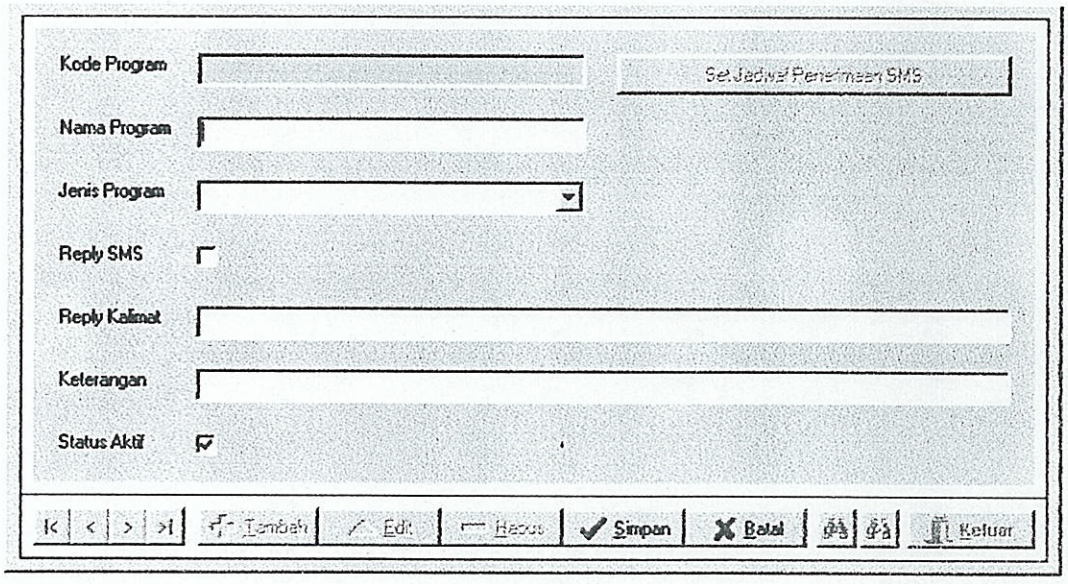
Gambar 3. 23 Setup Port Komunikasi

Digunakan untuk menyimpan setup port komunikasi, response time out dan Service Center Address untuk SMS.



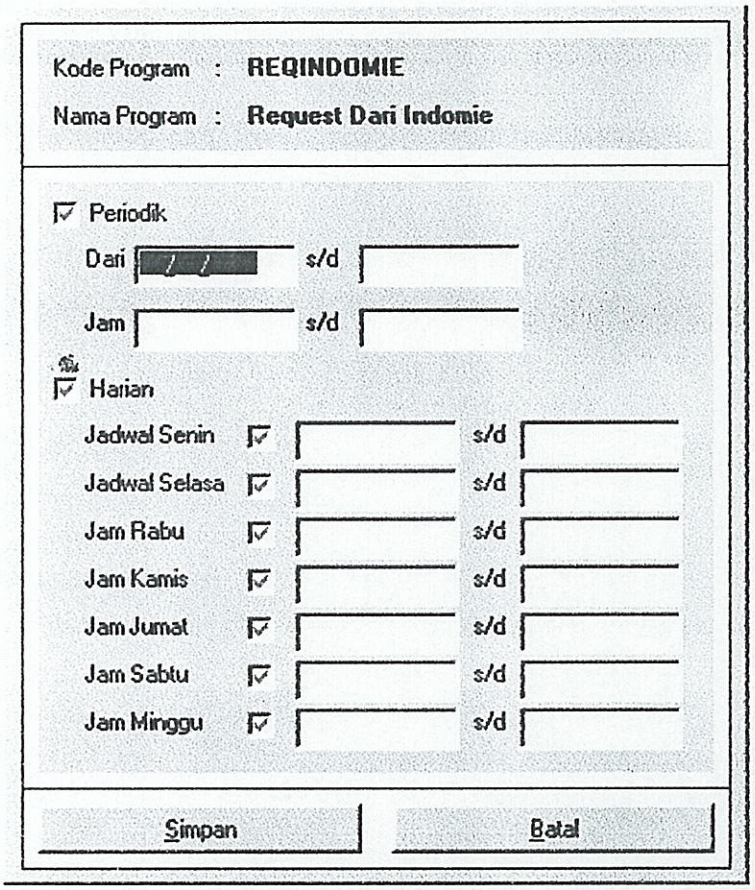
Gambar 3. 24 Log Port Komunikasi, Penerimaan SMS dan Pengiriman SMS

Digunakan untuk memantau aktifitas port komunikasi dan Mobile Device.



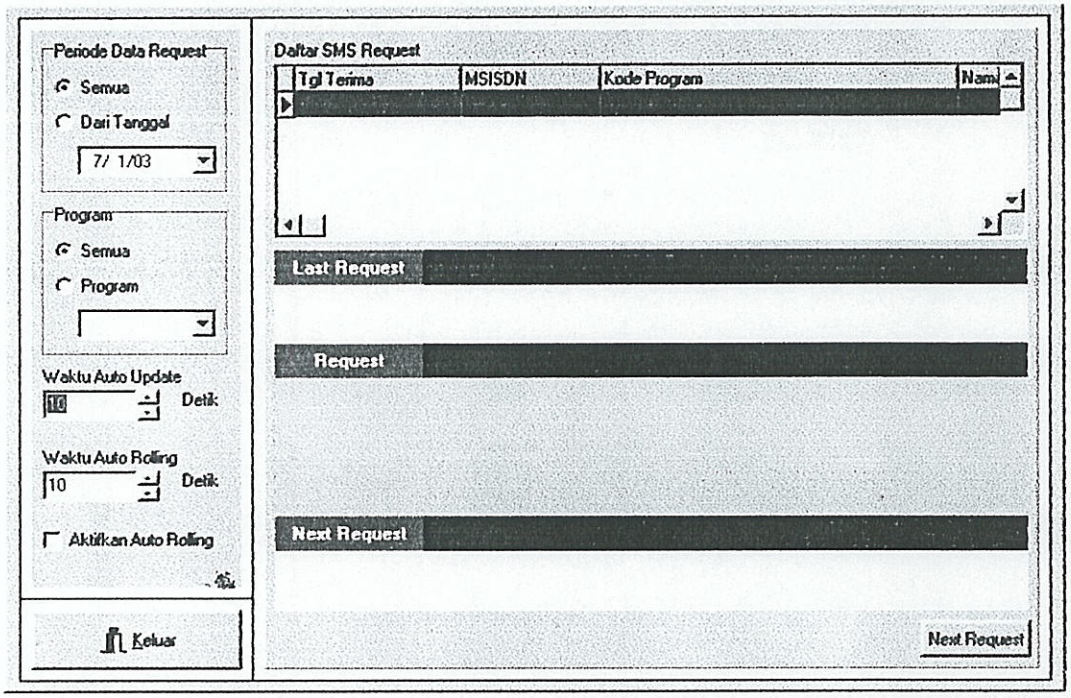
Gambar 3. 25 Program SMS

Digunakan untuk mengisi jenis program yang akan dilayani melalui SMS. Untuk program pooling dan kuis SMS belum akan dilayani jika belum di setup terlebih dahulu.



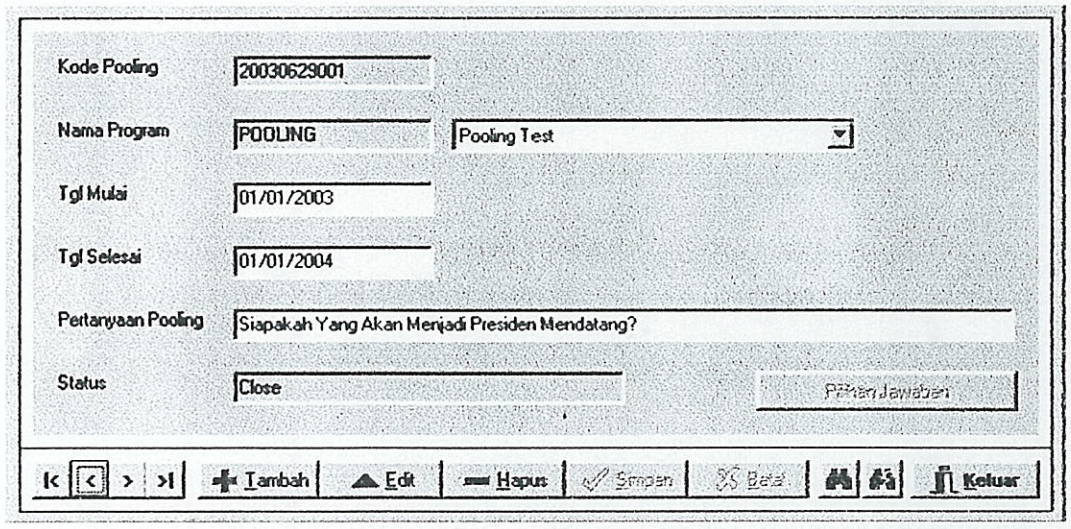
Gambar 3. 26 Jadwal Program SMS

Digunakan untuk mengisi jadwal pelayanan program SMS



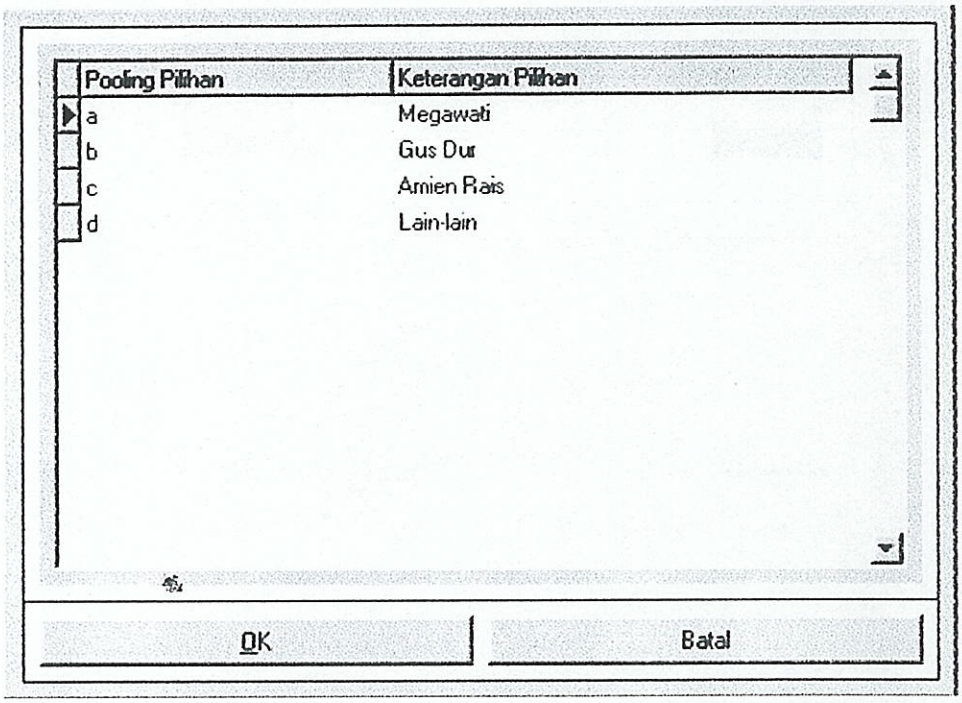
Gambar 3. 27 SMS Request

Digunakan untuk memantau/melihat aktifitas SMS Request yang dikirimkan oleh pendengar untuk dibacakan oleh penyiar.



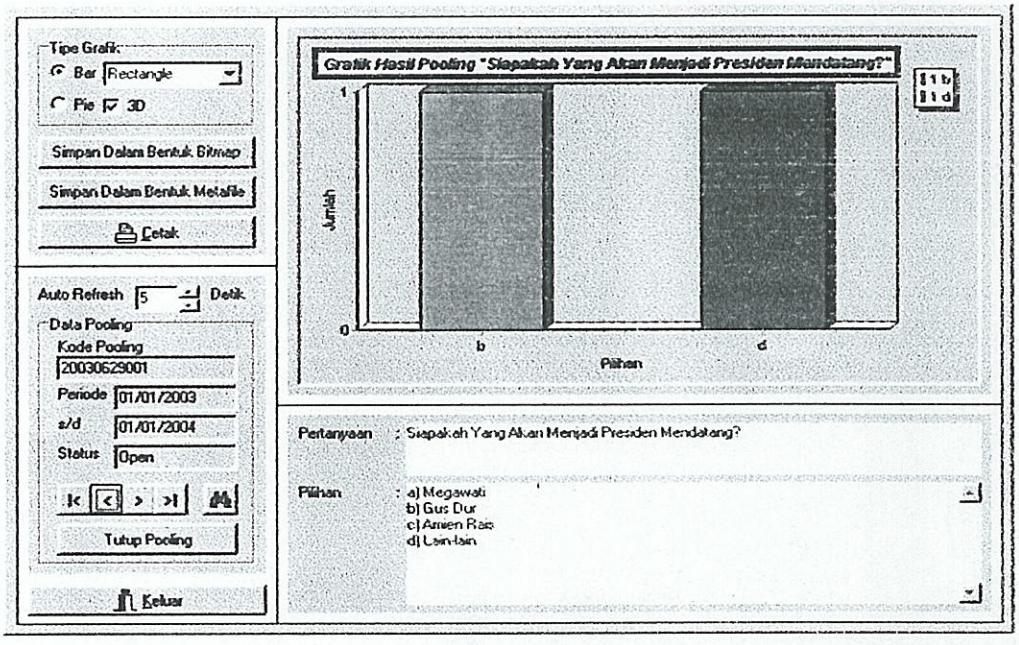
Gambar 3. 28 Setup SMS Pooling

Digunakan untuk mengisi data program Pooling yang diterima untuk dilayani melalui SMS.



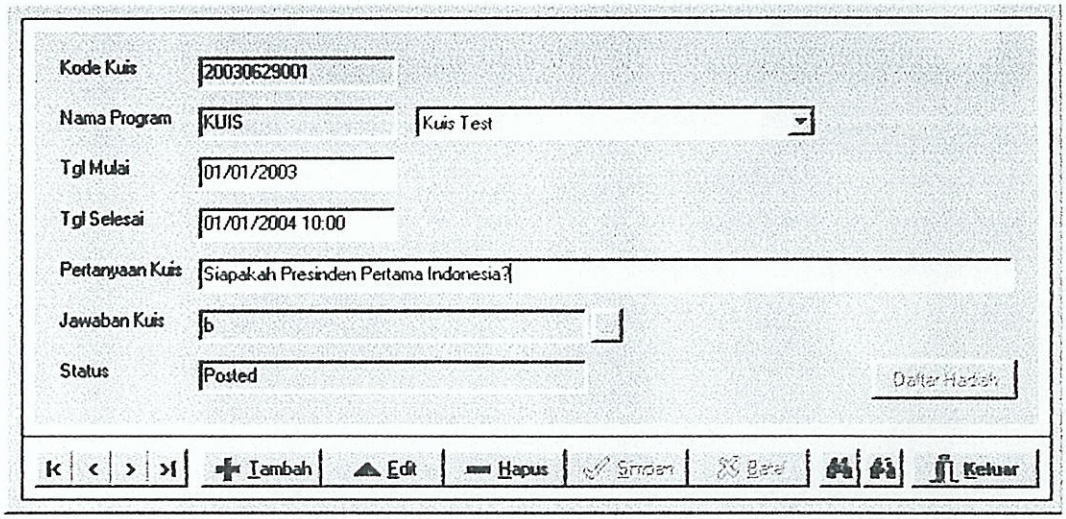
Gambar 3. 29 Pilihan SMS Pooling

Digunakan untuk mengisi pilihan jawaban untuk SMS Pooling



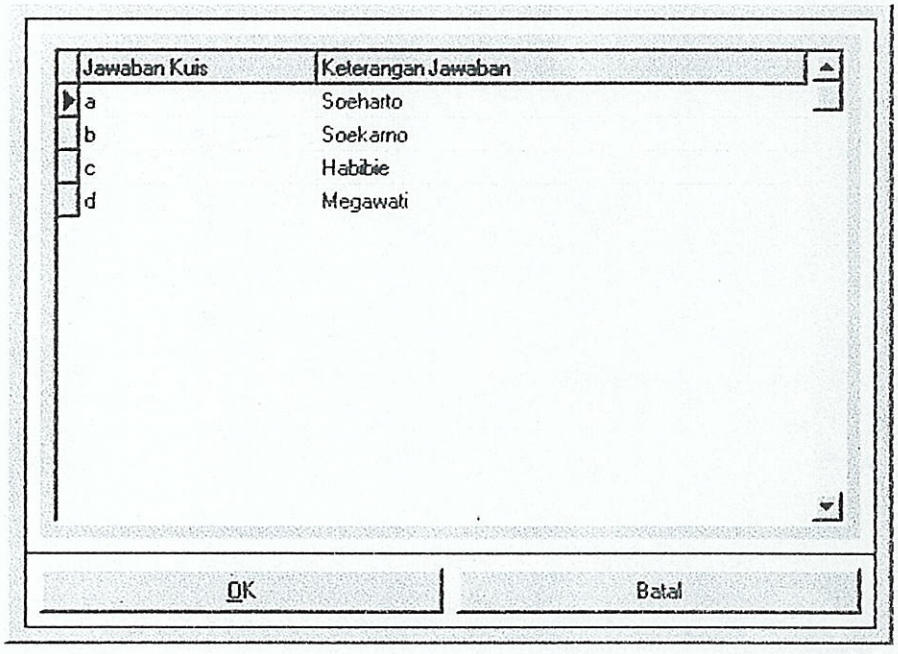
Gambar 3. 30 Hasil SMS Pooling

Digunakan untuk memantau hasil SMS pooling dan untuk menutup program SMS pooling.



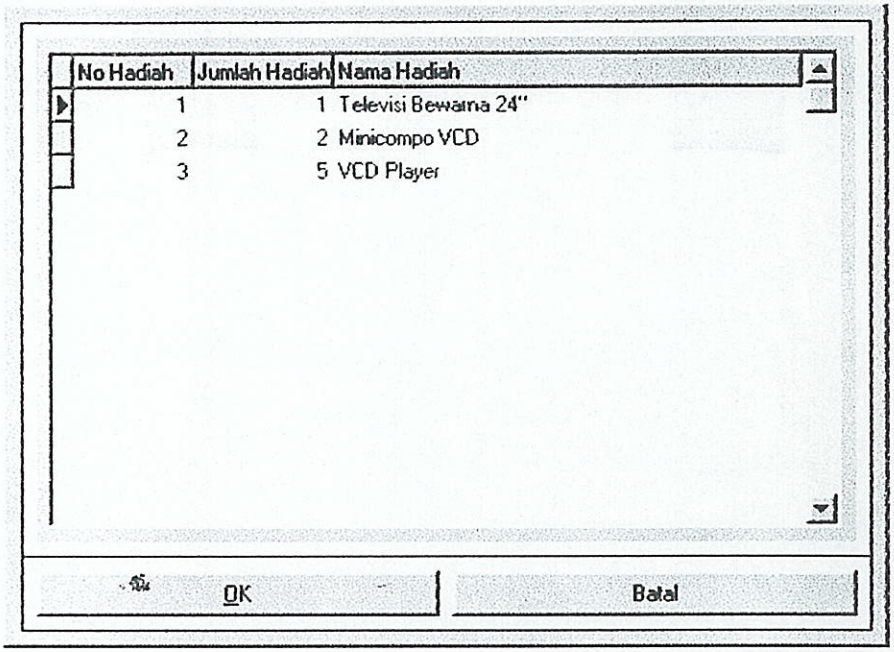
Gambar 3. 31 Setup SMS Kuis

Digunakan untuk mengisi data program kuis yang diterima untuk dilayani melalui SMS.



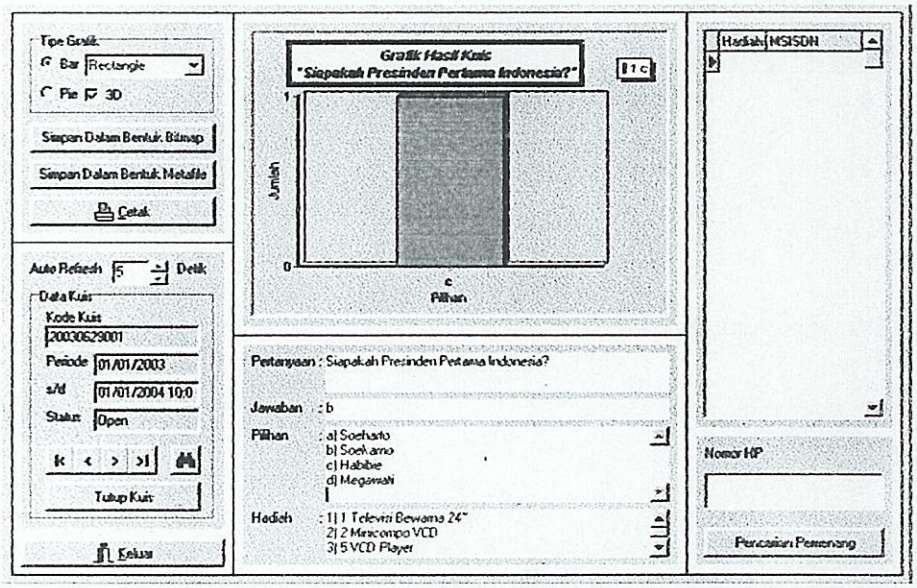
Gambar 3. 32 Pilihan Jawaban SMS Kuis

Digunakan untuk mengisi pilihan jawaban yang diterima untuk program SMS kuis.



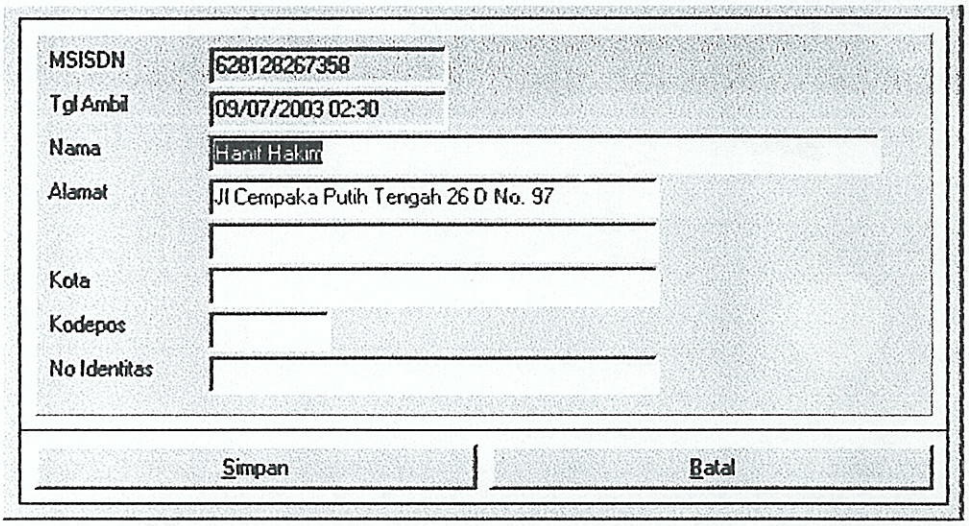
Gambar 3. 33 Hadiah SMS Kuis

Digunakan untuk mengisi daftar hadiah yang akan diberikan pada pemenang SMS kuis.



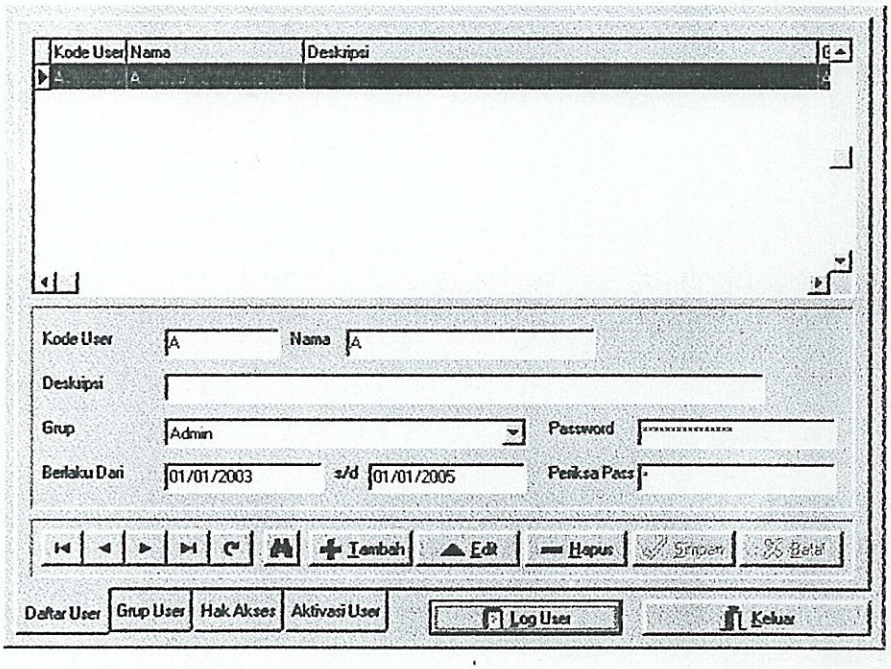
Gambar 3. 34 Hasil SMS Kuis

Digunakan untuk memantau perkembangan hasil SMS kuis, menutup kuis, dan mencari pemenang kuis.



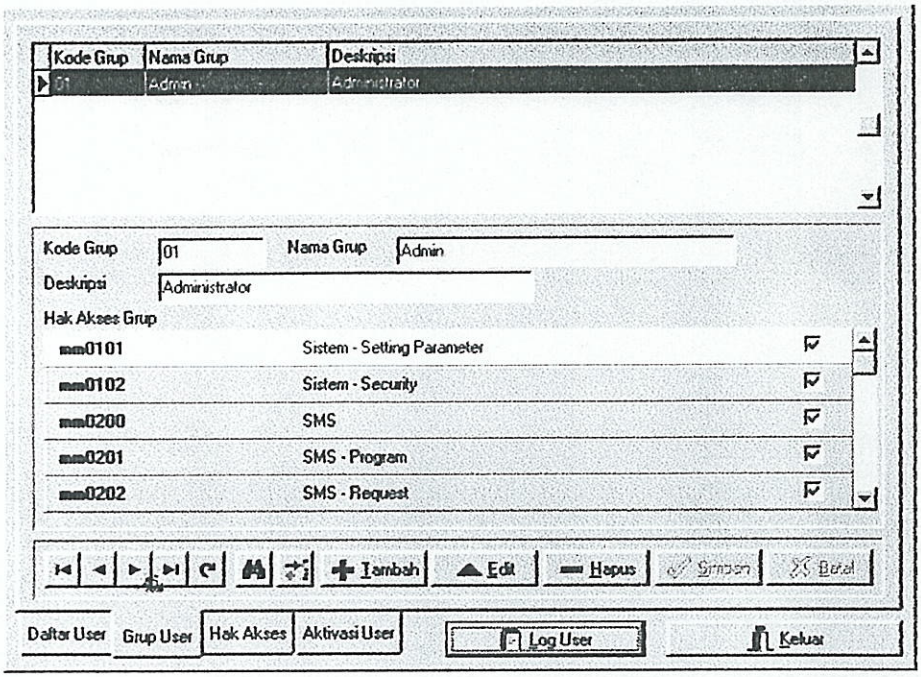
Gambar 3. 35 Identitas Pemenang Kuis

Digunakan untuk mengisi identitas pemenang kuis pada saat pengambilan hadiah.



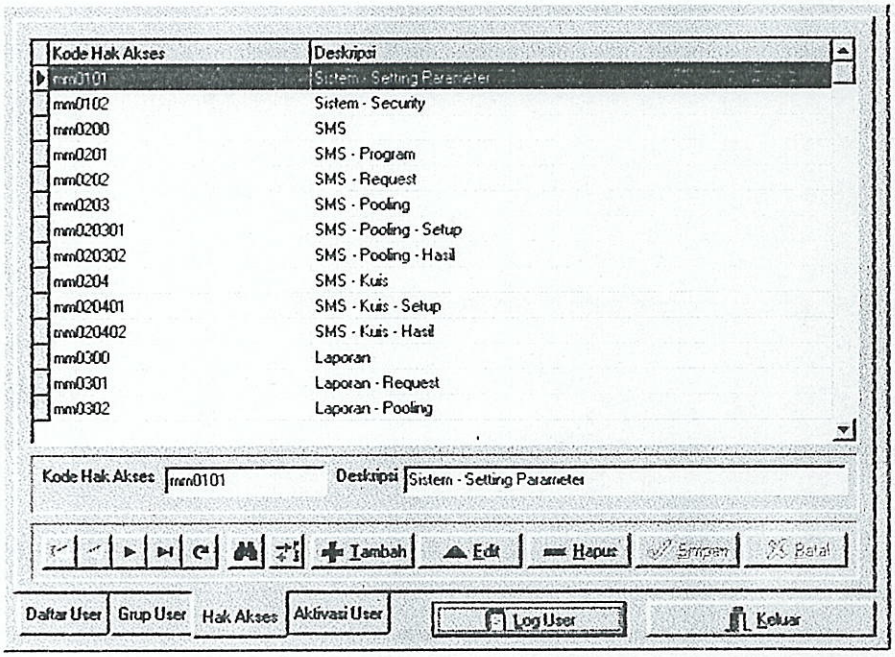
Gambar 3. 36 Security – Daftar Pengguna

Digunakan untuk mengisi data pengguna yang boleh mengakses sistem.



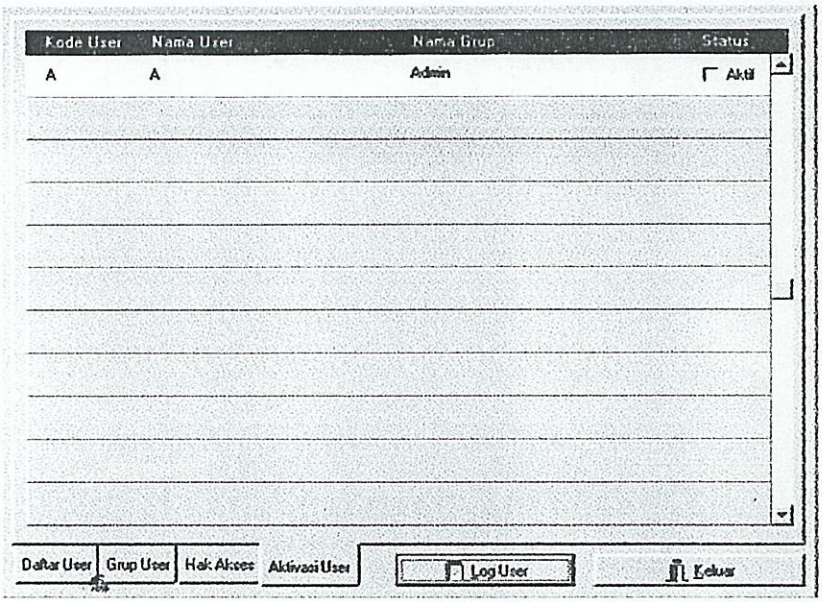
Gambar 3. 37 Security – Grup Pengguna

Digunakn untuk mengisi data grup pengguna beserta hak aksesnya yang boleh menggunakan sistem ini.



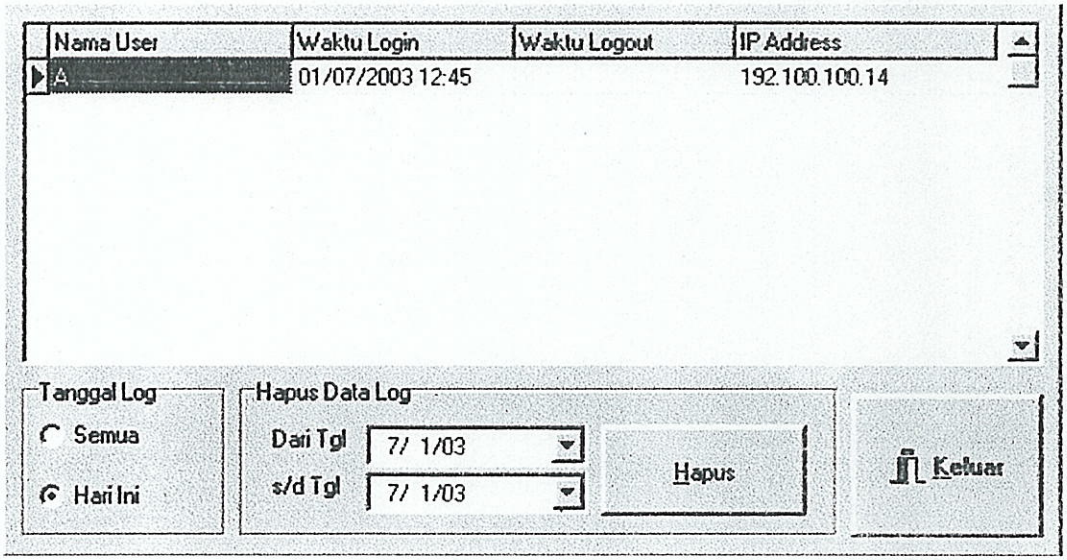
Gambar 3. 38 Security – Hak Akses

Digunakan untuk mengisi jenis-jenis hak akses yang berdasarkan menu utama.



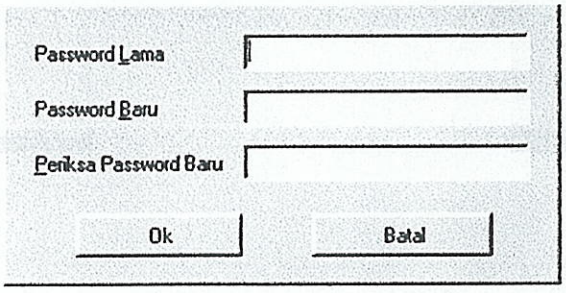
Gambar 3. 39 Security – Aktifasi User

Digunakan untuk mengaktifkan kembali pengguna yang keluar dari sistem secara tidak normal (contoh karena hang).



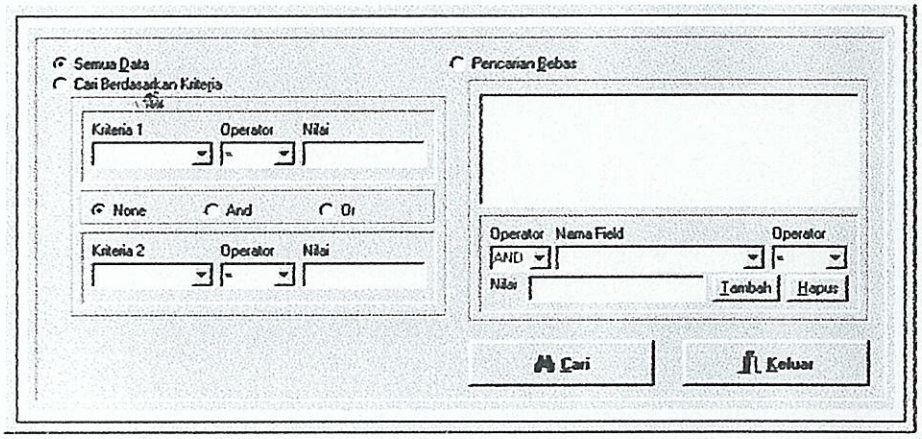
Gambar 3. 40 Security – Log Pengguna

Digunakan untuk melihat log data pengguna yang mengakses sistem.



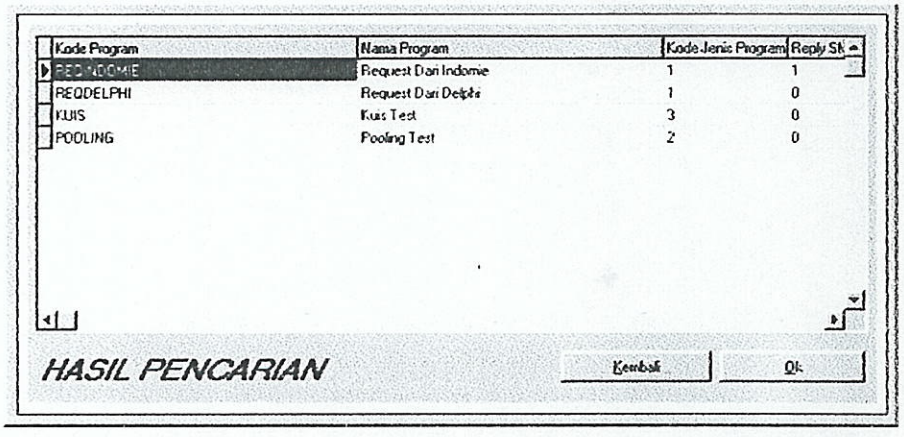
Gambar 3. 41 Ubah Password

Digunakan untuk merubah data password pemakai.



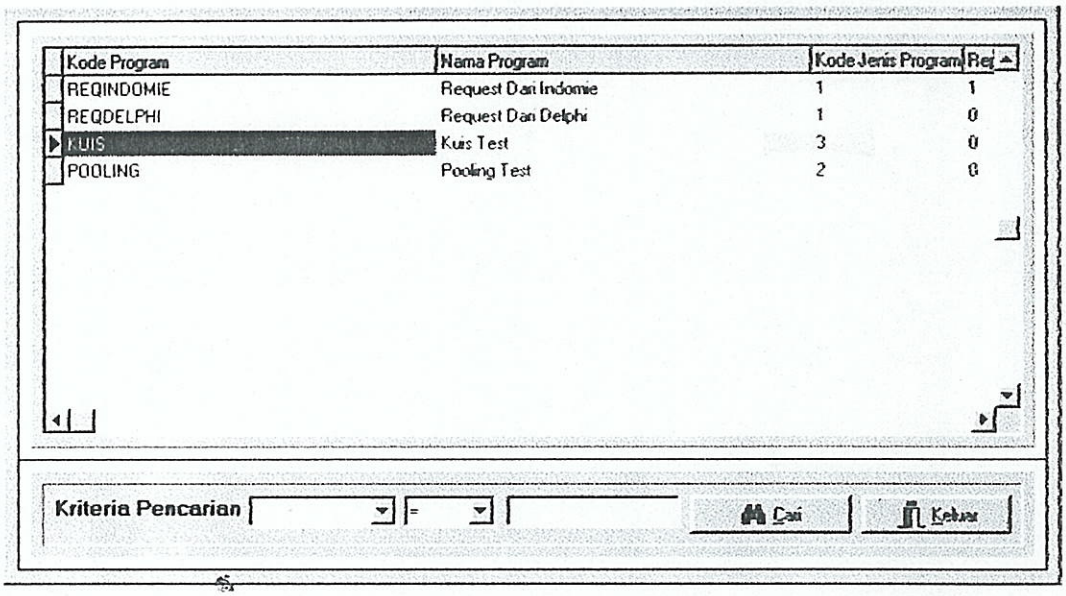
Gambar 3. 42 Pencarian Data

Digunakan untuk mencari data yang diinginkan pengguna



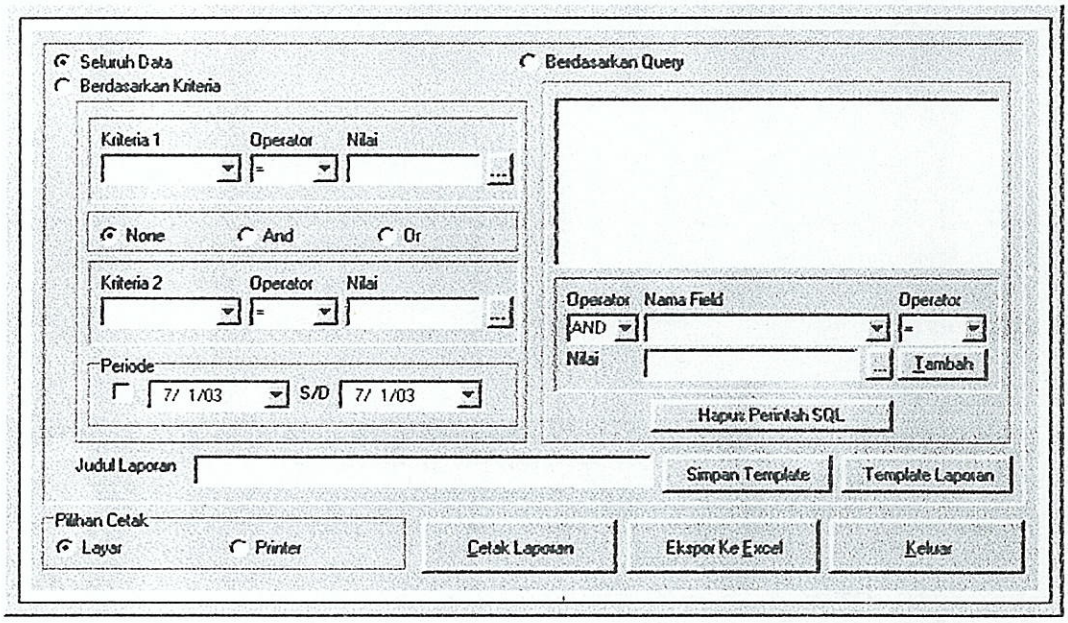
Gambar 3. 43 Hasil Pencarian

Digunakan untuk menampilkan data hasil pencarian sesuai dengan kriteria yang telah diisikan pada form pencarian data.



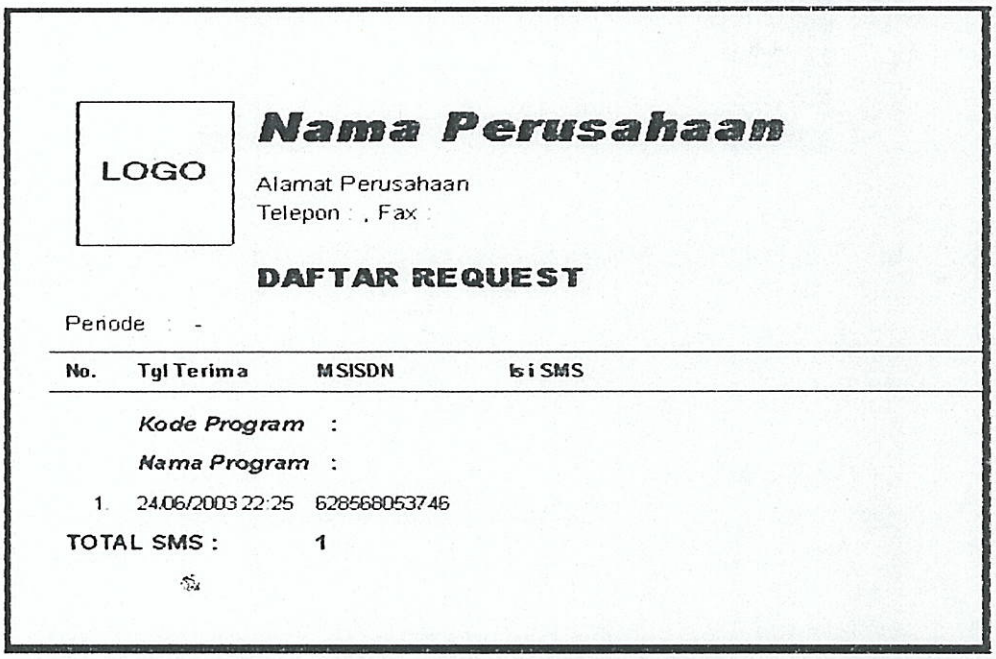
Gambar 3. 44 Pencarian Data Cepat

Digunakan untuk mencari suatu data berdasarkan suatu field tertentu.



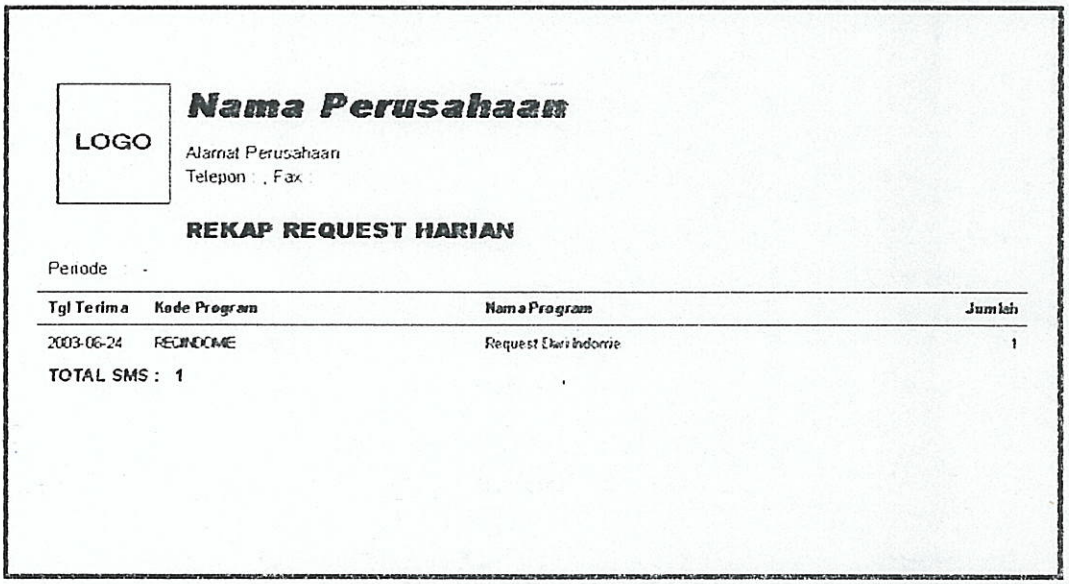
Gambar 3. 45 Pelaporan

Digunakan untuk mengisi kriteria laporan yang akan ditampilkan, menyimpan kriteria laporan, dan memanggil kembali kriteria pelaporan yang pernah disimpan.



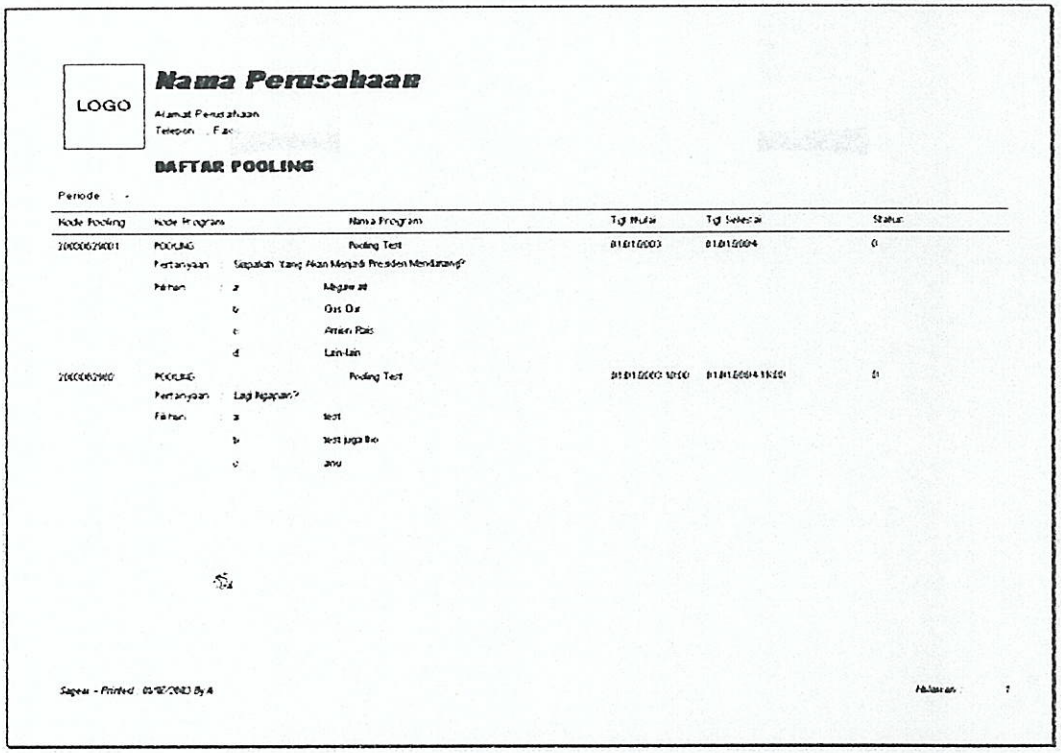
Gambar 3. 46 Laporan SMS Request

Daftar SMS yang masuk untuk jenis program SMS Request



Gambar 3. 47 Laporan Rekap SMS Request

Data jumlah total SMS Request yang masuk per hari per jenis program SMS.



LOGO

Nama Perusahaan

Alamat Perusahaan
Telepon : , Fax :

DAFTAR POOLING

Periode : -

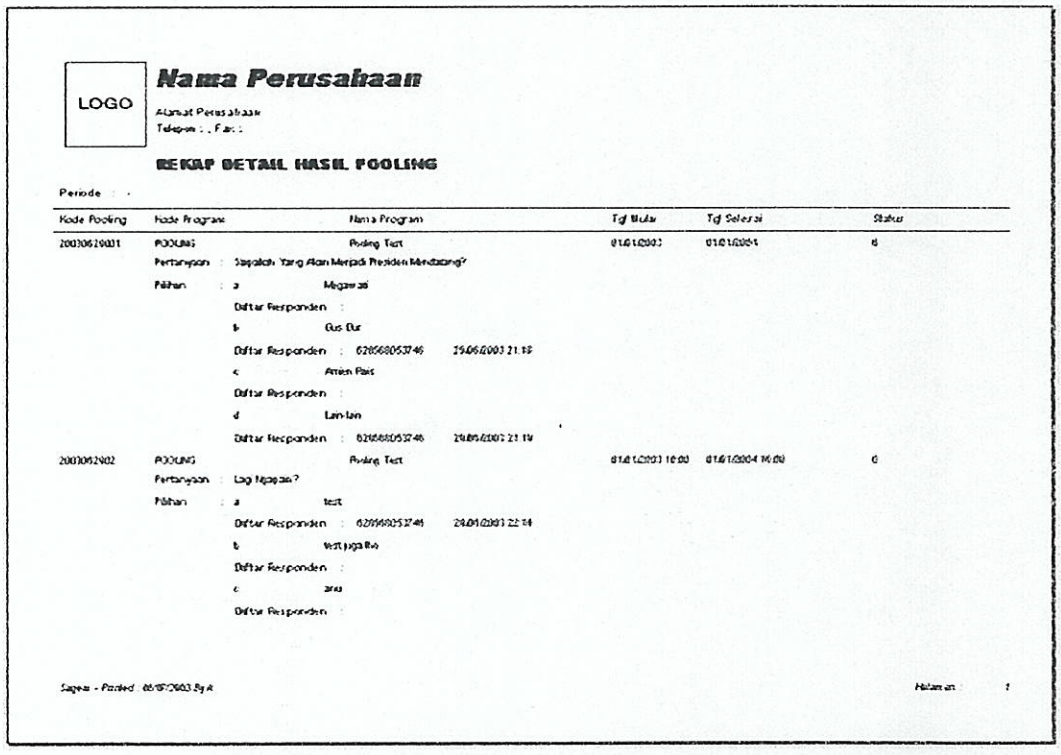
Kode Pooling	Kode Program		Nama Program	Tgl Mulai	Tgl Selesai	Status
20030629001	POOLING		Pooling Test	01/01/2003	01/01/2004	0
	Pertanyaan	:	Siapakah Yang Akan Menjadi Presiden Mendatang?			
	Pilihan	: a	Megawati			
		b	Gus Dur			
		c	Amien Rais			
		d	Lain-lain			
20030602900	POOLING		Pooling Test	01/01/2003 10:00	01/01/2004 10:00	0
	Pertanyaan	:	Lagi Ngapain?			
	Pilihan	: a	test			
		b	test juga lho			
		c	aku			

Sagara - Printed: 05/07/2003 By A

Halaman : 1

Gambar 3. 48 Laporan Daftar Pooling

Daftar SMS Program untuk pooling



LOGO

Nama Perusahaan

Alamat Perusahaan
Telepon : , Fax :

REKAP DETAIL HASIL POOLING

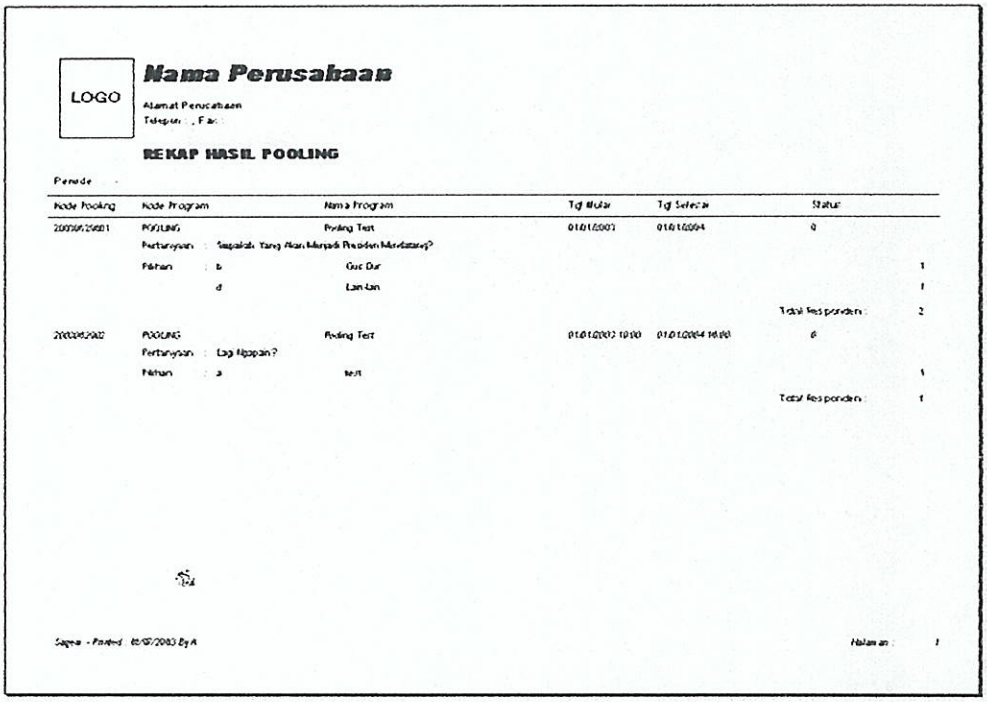
Periode : -

Kode Pooling	Kode Program		Nama Program		Tgl Mulai	Tgl Selesai	Status
20030619001	POOLING		Pooling Test		01/01/2003	01/01/2004	0
	Pertanyaan	:	Siapakah Yang Akan Menjadi Presiden Mendatang?				
	Pilihan	: a	Megawati				
		Daftar Responden	:				
		b	Gus Dur				
		Daftar Responden	:	62856805374	19/06/2003 21:19		
		c	Amien Rais				
		Daftar Responden	:				
		d	Lain-lain				
		Daftar Responden	:	62856805374	24/06/2003 21:19		
20030602902	POOLING		Pooling Test		01/01/2003 10:00	01/01/2004 10:00	0
	Pertanyaan	:	Lagi Ngapain?				
	Pilihan	: a	test				
		Daftar Responden	:	62856805374	24/06/2003 22:14		
		b	test juga lho				
		Daftar Responden	:				
		c	aku				
		Daftar Responden	:				

Sagara - Printed: 05/07/2003 By A

Halaman : 1

Gambar 3. 49 Laporan Rekapitulasi Detail Hasil Program SMS Pooling


LOGO

Nama Perusahaan

Alamat Perusahaan
Telepon : , Fax :

REKAP HASIL POOLING

Periode :

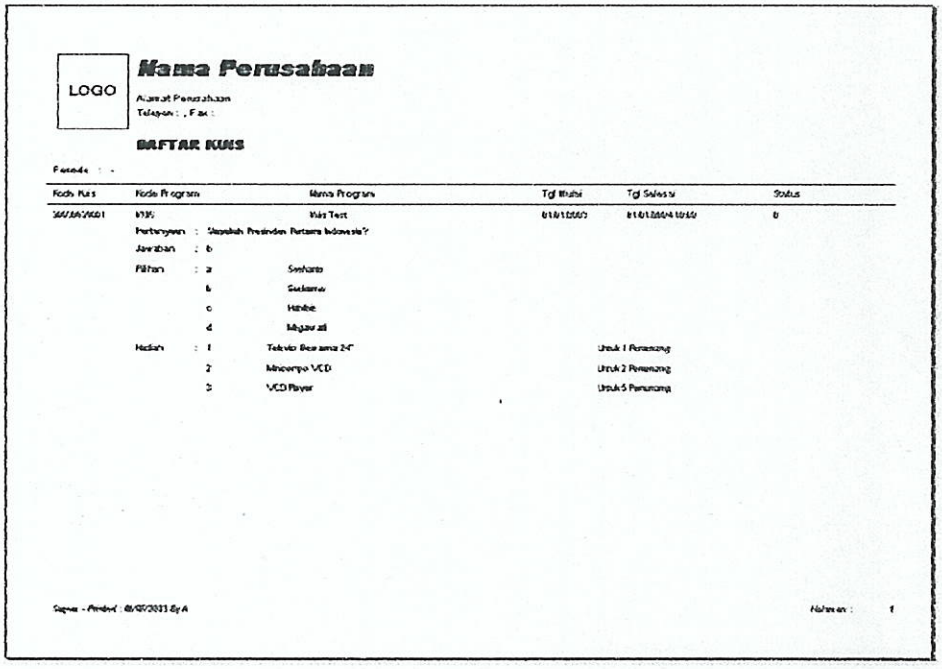
Kode Pooling	Kode Program	Nama Program	Tgl Mulai	Tgl Selesai	Status
[illegible]	POOLING	Pooling Test	01/01/2003	01/01/2004	0
	Pertanyaan :	Siapakah Yang Akan Menjadi Presiden Mendatang?			
	Pilihan : b	Gus Dur			1
	d	Lain-lain			1
				Total Responden :	2
[illegible]	POOLING	Pooling Test	01/01/2003 10:00	01/01/2004 16:00	0
	Pertanyaan :	Lagi Ngapain?			
	Pilihan : a	test			1
				Total Responden :	1

Sigma - Printed : 05/07/2003 By A

Halaman : 1

Gambar 3. 50 Laporan Rekapitulasi Hasil Pooling

Data rekapitulasi hasil program SMS pooling


LOGO

Nama Perusahaan

Alamat Perusahaan
Telepon : , Fax :

DAFTAR KUIS

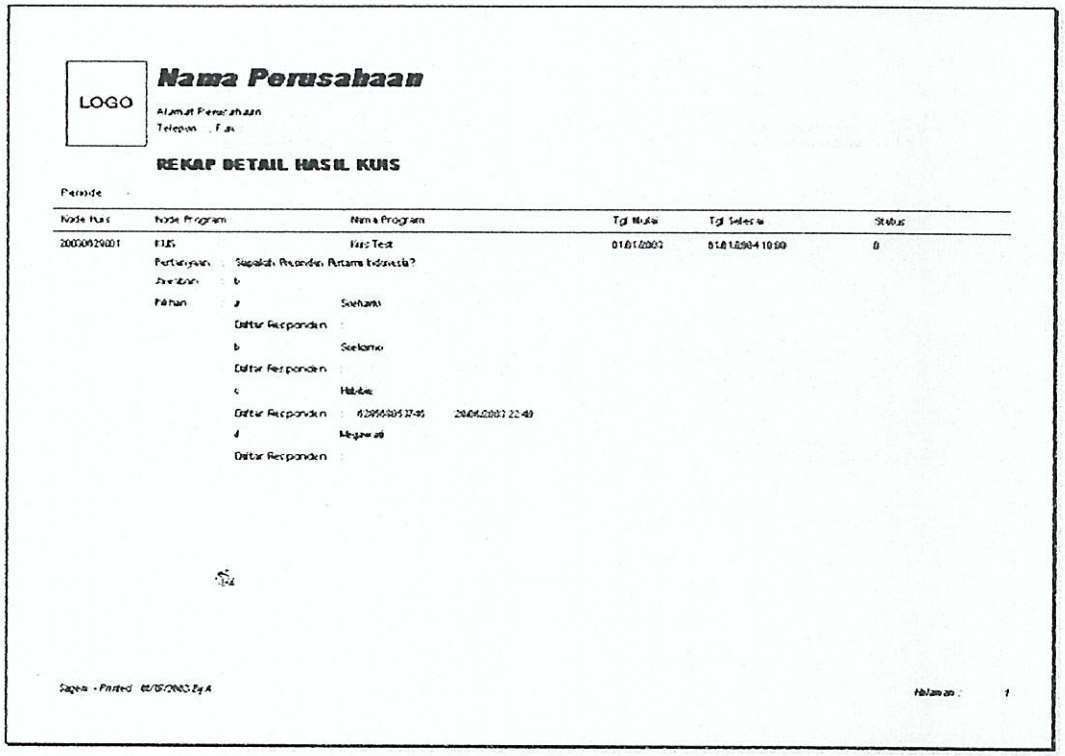
Periode : -

Kode Kuis	Kode Program	Nama Program	Tgl Mulai	Tgl Selesai	Status
[illegible]	KUIS	Kuis Test	01/01/2003	01/01/2004 10:00	0
	Pertanyaan :	Siapakah Presiden Pertama Indonesia?			
	Jawaban : b				
	Pilihan : a	Soeharto			
	b	Soekarno			
	c	Habibie			
	d	Megawati			
	Hadiah : 1	Televisi Berwarna 24"		Untuk 1 Pemenang	
	2	Mini compo VCD		Untuk 2 Pemenang	
	3	VCD Player		Untuk 5 Pemenang	

Sigma - Printed : 05/07/2003 By A

Halaman : 1

Gambar 3. 51 Laporan Daftar Program SMS Kuis


LOGO

Nama Perusahaan

Alamat Perusahaan
Telepon : , Fax :

REKAP DETAIL HASIL KUIS

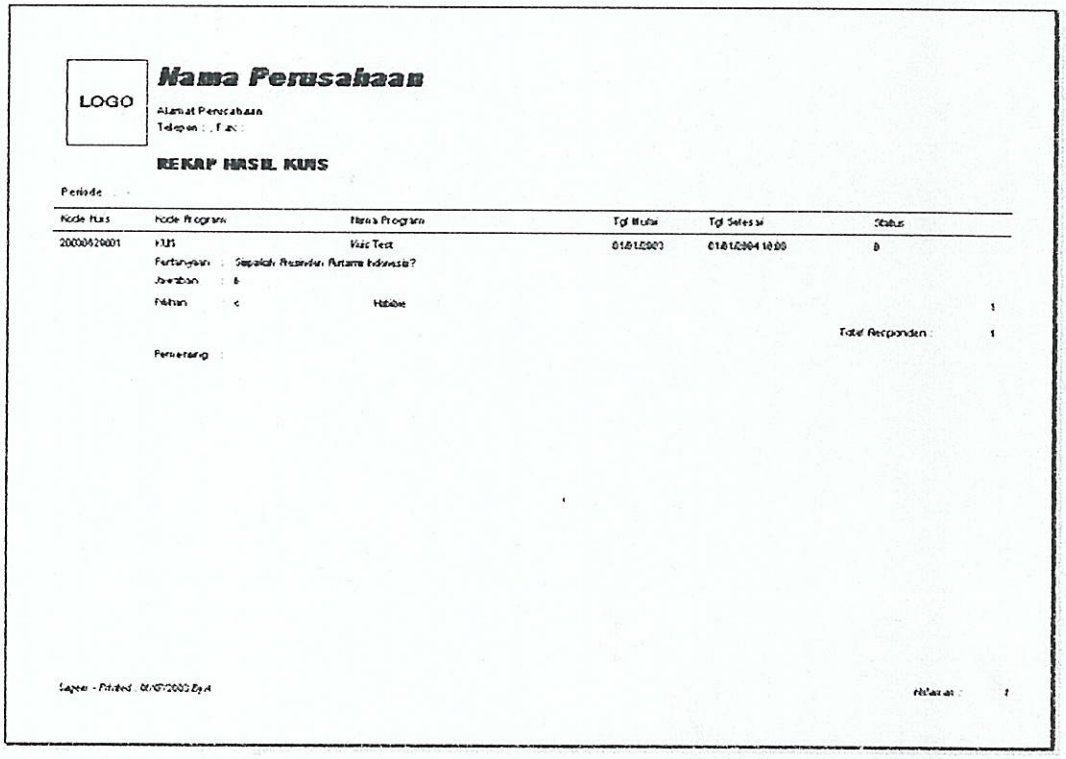
Periode :

Kode Kuis	Kode Program	Nama Program	Tgl Mulai	Tgl Selesai	Status
20030629001	KUIS	Kuis Test	01/01/2003	01/01/2004 10:00	0
	Pertanyaan :	Sepakbola Pesonder Pertama Indonesia?			
	Jawaban :	b			
	Pilihan :	a	Soeharto		
		Daftar Responden :			
		b	Soekarno		
		Daftar Responden :			
		c	Habibie		
		Daftar Responden :	6285608053745	28/06/2003 22:49	
		d	Megawati		
		Daftar Responden :			

Sapeo - Printed : 01/07/2003 By A

Halaman : 1

Gambar 3. 52 Laporan Rekapitulasi Detail Program SMS Kuis


LOGO

Nama Perusahaan

Alamat Perusahaan
Telepon : , Fax :

REKAP HASIL KUIS

Periode :

Kode Kuis	Kode Program	Nama Program	Tgl Mulai	Tgl Selesai	Status
20030629001	KUIS	Kuis Test	01/01/2003	01/01/2004 10:00	0
	Pertanyaan :	Sepakbola Pesonder Pertama Indonesia?			
	Jawaban :	b			
	Pilihan :	c	Habibie		1
				Total Responden :	1
	Pemenang :				

Sapeo - Printed : 01/07/2003 By A

Halaman : 1

Gambar 3. 53 Laporan Rekapitulasi Hasil Program SMS Kuis