

**APLIKASI PENGONTROLAN LAMPU DENGAN SET
TIMER BERBASIS SMS**

TUGAS AKHIR

Oleh :

Erlyza Mucharani 33106026

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK BATAM
BATAM
2009**

LEMBAR PENGESAHAN

Batam, Mei 2009

Pembimbing,

Nur Cahyono Kushardianto S.Si

NIK. 106044

ABSTRAKSI

APLIKASI PENGONTROLAN LAMPU DENGAN SET TIMER BERBASIS SMS

Listrik adalah sebuah energi yang sangat dibutuhkan oleh banyak orang, tanpa adanya energi listrik maka kehidupan yang ada tidak akan berjalan sebagaimana mestinya seperti pada saat ini. Seiring perkembangan teknologi yang ada, semua orang menginginkan kemudahan dalam melakukan proses apapun. Salah satunya dalam hal pengontrolan lampu dan alat-alat elektronik. Sebelumnya untuk menghidupkan dan mematikan sebuah lampu/alat-alat elektronik, kita harus menekan sebuah saklar atau panel elektronik. Seiring perkembangan yang makin berkembang, manusia menginginkan suatu kemudahan yang dapat diandalkan. Maka dari itulah dibutuhkan sebuah pengontrolan lampu/elektronik yang dapat dioperasikan pada jarak jauh.

Pada latar belakang ini, saya mengambil contoh di perkantoran atau sebuah perguruan tinggi seperti politeknik batam. Mengingat politeknik batam saat ini masih melakukan pengontrolan lampu/alat elektronik dengan cara *manual*. Oleh karena itu aplikasi ini sangat diperlukan oleh pihak perkantoran maupun orang yang sibuk beraktifitas di luar rumah. Kita hanya dapat mengirimkan sebuah perintah melalui sms untuk menghidupkan dan mematikan lampu serta beberapa alat elektronik dengan waktu yang diinginkan yang ditujukan ke *handphone server*. Selain melalui sms, kita juga dapat mematikan lampu maupun alat elektronik dengan cara *manual*. Alat elektronik yang digunakan pada aplikasi ini adalah AC (*Air Conditioner*) atau kipas.

Kata Kunci: *Handphone server*, My SQL, SMS, Bahasa Pemrograman C#, Lampu, *Timer*.

KATA PENGANTAR

Dengan puji syukur kehadiran tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini dimaksudkan guna memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam mencapai gelar ahli madya (D3) pada Politeknik Batam. Penulisan Tugas Akhir ini saya susun berdasarkan kemampuan yang ada pada saya sehingga ada hal-hal yang kurang sempurna ataupun kekeliruan, maka sepantasnya saya mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas karunia-Nya yang tidak terbatas.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai teladan bagi umat manusia.
3. Orang Tua, adik-adikku serta keluarga besar yang saya cintai yang telah memberikan doa , semangat dan dukungan.
4. Bapak Priyono Eko selaku Pimpinan Politeknik Batam.
5. Bapak Uuf Brajawidagda, ST selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Politeknik Batam.
6. Ibu Evaliata sembiring, ST selaku Koordinator TA1 Program Studi Teknik Informatika Politeknik Batam.
7. Bapak Ari wibowo, ST selaku Koordinator TA2 Program Studi Teknik Informatika Politeknik Batam.
8. Bapak Nur Cahyono Kushardianto S.Si selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Politeknik Batam.
9. Bapak Agus, Bapak Afdhol, Bapak Rijalul, Ibu Metta Santi, Ibu Hilda, Ibu Metahelgia atas masukan-masukan selaku penguji.
10. Seluruh Dosen dan staf karyawan/i di Politeknik Batam.
11. Teman-temanku yang baik terutama Mbem, shelly, ra2, mbak vita, indah, reno, fadhly, fa'i, ajim, syirwan, odhie, de2k, juang, bg. Deny, bg. Hendrik, bg. Fenji, bg. Irwan semuanya yang telah banyak membantu saya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.

Dengan terselesainya Tugas Akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa jurusan Teknik Informatika di Politeknik Batam. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat dan bersifat membangun demi kesempurnaan dan penyusunan Tugas Akhir ini.

Batam, Mei 2009

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Abstraksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Lampiran	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Batasan Masalah	1
1.4 Ikhtisar Buku	2
Bab 2 Deskripsi Umum Aplikasi	3
2.1 Deskripsi Umum Sistem	3
2.2 Karakteristik Pengguna	4
2.3 Batasan Sistem	4
2.4 Lingkungan Operasi dan Pengembangan	4
2.4.1 Lingkungan Operasional	4
2.4.2 Lingkungan pengembangan :	4
2.5 Aturan Penomoran	4
Bab 3 Analisis	5
3.1 Deskripsi Perangkat Keras	5
3.2 Hubungan Antara Perangkat keras dan Perangkat Lunak	6
3.3 Deskripsi Fungsional	6
3.3.1 Context Diagram	6
3.3.1.1 DFD Level 1	7
3.3.1.2 DFD Level 2 Proses 4	8
3.3.1.3 DFD Level 2 Proses 5	9
3.4 Analisis Kebutuhan Data	10
3.4.1 E-R diagram	10
Bab 4 Deskripsi Perancangan	11
4.1 Deskripsi Data	11
4.1.1 Daftar Tabel Aplikasi	12
4.2 Dekomposisi Fungsional Modul	13
4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar	14
4.4 Struktur Menu	14
Bab 5 Implementasi dan Pengujian	15
5.1 Library yang Digunakan	15
5.2 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul	15
5.3 Struktur Direktori dan Deskripsi File	15
5.4 Pengujian dan Hasilnya	15
Bab 6 Kesimpulan dan Saran	16
6.1 Kesimpulan	16
6.2 Saran	16
Daftar Pustaka	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Perancangan Rinci Tabel.....	18
A.1 Tabel Admin	18
A.2 Tabel Alat.....	18
A.3 Tabel History	19
Lampiran B Perancangan Rinci Fungsional	20
B.1 Spesifikasi Fungsi/Proses F1	20
B.1.1 Spesifikasi Layar Utama	20
B.1.2 Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	20
B.1.3 Spesifikasi Layar Pesan	20
B.1.4 Spesifikasi Proses/Algoritma	21
B.1.4.1 Spesifikasi Proses Login	21
B.1.5 Spesifikasi Report	21
B.2 Spesifikasi Fungsi/Proses F2	22
B.2.1 Spesifikasi Layar Utama	22
B.2.2 Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	22
B.2.3 Spesifikasi Layar Pesan	22
B.2.4 Spesifikasi Proses/Algoritma	23
B.2.4.1 Spesifikasi Proses Monitoring.....	23
B.2.5 Spesifikasi Report	23
B.3 Spesifikasi Fungsi/Proses F3	24
B.3.1 Spesifikasi Layar Utama	24
B.3.2 Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	24
B.3.3 Spesifikasi Layar Pesan	24
B.3.4 Spesifikasi Proses/Algoritma	25
B.3.4.1 Spesifikasi Proses pengubahan Alat.....	25
B.3.5 Spesifikasi Report	25
B.4 Spesifikasi Fungsi/Proses F4	26
B.4.1 Spesifikasi Layar Utama	26
B.4.2 Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	26
B.4.3 Spesifikasi Layar Pesan	26
B.4.4 Spesifikasi Proses/Algoritma	26
B.4.4.1 Spesifikasi Proses Pengecekan Perintah SMS.....	26
B.4.5 Spesifikasi Report	26
B.5 Spesifikasi Fungsi/Proses F5	27
B.5.1 Spesifikasi Layar Utama	27
B.5.2 Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	27
B.5.3 Spesifikasi Layar Pesan	27
B.5.4 Spesifikasi Proses/Algoritma	27
B.5.4.1 Spesifikasi Proses Menghidupkan 1 Lampu/Alat Elektronik	27
B.5.5 Spesifikasi Report	27
B.6 Spesifikasi Fungsi/Proses F6	28
B.6.1 Spesifikasi Layar Utama	28
B.6.2 Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	28
B.6.3 Spesifikasi Layar Pesan	28
B.6.4 Spesifikasi Proses/Algoritma	28
B.6.4.1 Spesifikasi Proses Menghidupkan Beberapa Lampu/Alat Elektronik.....	28
B.6.5 Spesifikasi Report	28
B.7 Spesifikasi Fungsi/Proses F7	29
B.7.1 Spesifikasi Layar Utama	29
B.7.2 Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	29
B.7.3 Spesifikasi Layar Pesan	29
B.7.4 Spesifikasi Proses/Algoritma	29
B.7.4.1 Spesifikasi Proses Menghidupkan Seluruh Lampu/Alat Elektronik.....	29
B.7.5 Spesifikasi Report	29

B.8	Spesifikasi Fungsi/Proses F8	30
B.8.1	Spesifikasi Layar Utama	30
B.8.2	Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	30
B.8.3	Spesifikasi Layar Pesan	30
B.8.4	Spesifikasi Proses/Algoritma	30
B.8.4.1	Spesifikasi Proses Mematikan 1 Lampu/Alat Elektronik	30
B.8.5	Spesifikasi Report	30
B.9	Spesifikasi Fungsi/Proses F9	31
B.9.1	Spesifikasi Layar Utama	31
B.9.2	Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	31
B.9.3	Spesifikasi Layar Pesan	31
B.9.4	Spesifikasi Proses/Algoritma	31
B.9.4.1	Spesifikasi Proses Mematikan Beberapa lampu/alat elektronik	31
B.9.5	Spesifikasi Report	31
B.10	Spesifikasi Fungsi/Proses F10	32
B.10.1	Spesifikasi Layar Utama	32
B.10.2	Spesifikasi Objek-Objek Pada Layar	32
B.10.3	Spesifikasi Layar Pesan	32
B.10.4	Spesifikasi Proses/Algoritma	32
B.10.4.1	Spesifikasi Proses Mematikan Seluruh Lampu/Alat Elektronik	32
B.10.5	Spesifikasi Report	32
Lampiran C	Uraian Rinci Library	33
C.1	Spesifikasi library 1	33
Lampiran D	Daftar Rinci File dan Data	34
D.1	Struktur Direktori	34
D.1.1	Direktori Pengembangan	34
D.1.2	Direktori Operasional	34
D.2	Isi Direktori	34
D.2.1	Isi Direktori : Source	34
D.2.2	Isi Direktori : Dokumentasi	35
D.3	File Instalasi	36
Lampiran E	Dokumen Rinci Testing	37
E.1	Tim Penguji	37
E.2	Hasil Rinci penguji	37
Lampiran F	Flow Map dan Prosedur	45
Lampiran G	Logbook	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2.1 Kategori Pengguna Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS	4
Tabel 4.1.1 Daftar Tabel Deskripsi Aliran Data dari Handphone ke Aplikasi dan Sebaliknya	11
Tabel 4.1.2 Daftar Tabel Basis Data Aplikasi Pengontrolan Lampu Dgn Set Timer Berbasis SMS	12
Tabel 4.2.1 Input-Proses -Output Aplikasi Pengontrolan Lampu Dgn Set Timer Berbasis SMS	13
Tabel 5.3.1 Daftar Direktori dan File Aplikasi pengontrolan Lampu Dgn Set Timer Berbasis SMS	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Deskripsi Umum Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS	3
Gambar 3-1 Deskripsi Perangkat Keras.....	5
Gambar 3-2 Context Diagram.....	6
Gambar 3-3 DFD Level 1	7
Gambar 3-4 DFD Level 2 Proses 4.....	8
Gambar 3-5 DFD Level 2 Proses 5.....	9
Gambar 3-6 ER-Diagram.....	10
Gambar 4-1 Kebergantungan Antar Layar.....	14

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Listrik adalah sebuah energi yang sangat dibutuhkan oleh banyak orang, tanpa adanya energi listrik maka kehidupan yang ada tidak akan berjalan sebagaimana mestinya seperti pada saat ini. Seiring perkembangan teknologi yang ada, semua orang menginginkan kemudahan dalam melakukan proses apapun. Salah satunya dalam hal pengontrolan lampu dan alat-alat elektronik. Sebelumnya untuk menghidupkan dan mematikan sebuah lampu/alat-alat elektronik, kita harus menekan sebuah saklar atau panel elektronik. Seiring perkembangan yang makin berkembang, manusia menginginkan suatu kemudahan yang dapat diandalkan. Maka dari itulah dibutuhkan sebuah pengontrolan lampu/elektronik yang dapat dioperasikan pada jarak jauh.

Sebelumnya aplikasi ini telah dibuat oleh salah satu mahasiswa politeknik batam jurusan teknik informatika yang bernama Wesril Gideon .T dengan judul "Aplikasi Pengendalian Elektronik Berbasis Komputer". Pada aplikasi terdahulu, aplikasi ini hanya dapat menghidupkan dan mematikan lampu serta alat-alat elektronik dengan menggunakan komputer. Dan pada saat ini saya ingin mengembangkan aplikasi tersebut menjadi "Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS".

Pada latar belakang ini, saya mengambil contoh di perkantoran atau sebuah perguruan tinggi seperti politeknik batam. Mengingat politeknik batam saat ini masih melakukan pengontrolan lampu/alat elektronik dengan cara *manual*. Oleh karena itu aplikasi ini sangat diperlukan oleh pihak perkantoran maupun orang yang sibuk beraktifitas di luar rumah. Kita hanya dapat mengirimkan sebuah perintah melalui sms untuk menghidupkan dan mematikan lampu serta beberapa alat elektronik dengan waktu yang diinginkan yang ditujukan ke *handphone server*. Selain melalui sms, kita juga dapat mematikan lampu maupun alat elektronik dengan cara *manual*. Alat elektronik yang digunakan pada aplikasi ini adalah AC (*Air Conditioner*) atau kipas.

Dengan adanya pengembangan dari aplikasi sebelumnya, maka akan lebih mempermudah dalam segi pengontrolan dan kita dapat mengendalikan alat tersebut baik secara cepat dengan mengirimkan sebuah perintah ke *handphone server* maupun secara *manual* melalui komputer.

1.2 Tujuan

Diharapkan nantinya akan diciptakan sebuah aplikasi yang mampu :

1. Untuk mempermudah pengontrolan menghidupkan dan mematikan lampu pada waktu yang telah ditentukan.
2. Aplikasi ini dapat digunakan pada perumahan dan bangun-bangunan perkantoran sehingga kita bisa mengontrol penggunaan lampu dan alat elektronik.
3. Aplikasi ini dapat melakukan monitoring keadaan lampu dan alat elektronik.

1.3 Batasan Masalah

Tugas akhir dengan judul aplikasi pengontrolan lampu dengan set timer berbasis sms ini dibatasi oleh hal-hal berikut :

1. Aplikasi ini tidak membahas tentang rangkaian listrik.
2. Aplikasi ini tidak menangani apabila listrik mati.
3. Aplikasi ini tidak menangani kerusakan pada rangkaian listrik.
4. Aplikasi ini tidak menangani operator sibuk.

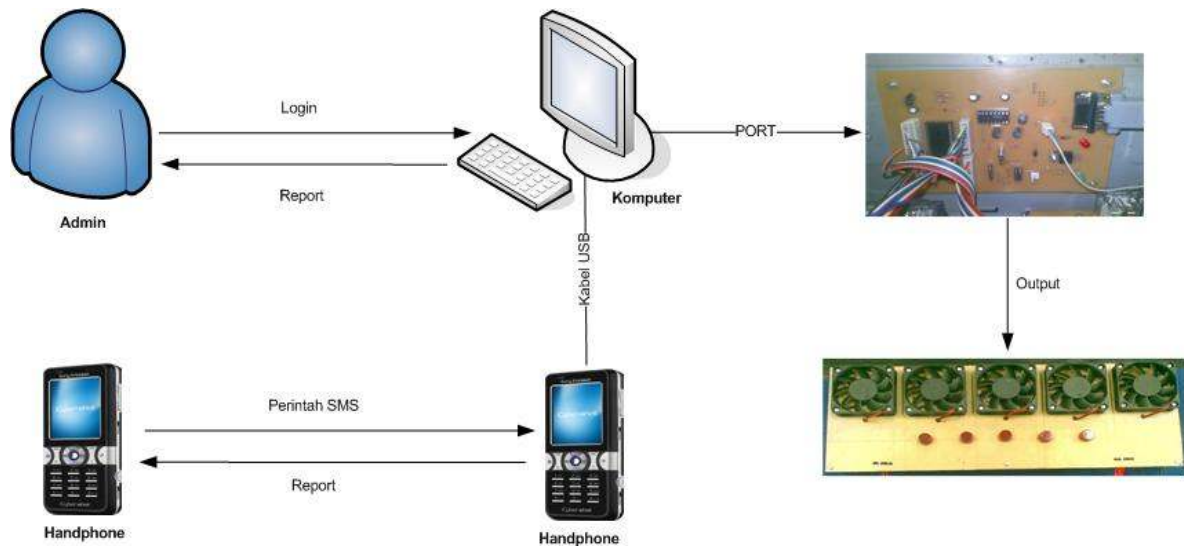
1.4 Ikhtisar Buku

Sistematika laporan tugas akhir ini terdiri dari :

- Bab 1 Pendahuluan
Berisi penjelasan tentang latar belakang, tujuan dan batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini.
- Bab 2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak
Berisi penjelasan tentang deskripsi umum aplikasi, karakteristik pengguna atau user, batasan, lingkungan operasional yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak, serta aturan penomoran.
- Bab 3 Analisis
Berisi tentang deskripsi perangkat keras, hubungan antara perangkat keras dan perangkat lunak, deskripsi fungsional yang mencakup konteks diagram dan analisis kebutuhan data yang dikelola oleh aplikasi tersebut.
- Bab 4 Deskripsi Perancangan
Berisi penjelasan tentang deskripsi data, dekomposisi fungsional modul, spesifikasi kebergantungan antar layar dan struktur menu.
- Bab 5 Implementasi dan Pengujian
Berisi penjelasan tentang library yang digunakan, spesifikasi kebergantungan antar modul, struktur direktori dan deskripsi file, beserta pengujian dan hasilnya.
- Bab 6 Kesimpulan dan Saran
Berisi penjelasan tentang kesimpulan dari hasil pembuatan aplikasi dan saran untuk memperbaiki aplikasi dan pengembangan aplikasi.

Bab 2 Deskripsi Umum Aplikasi

2.1 Deskripsi Umum Sistem



Gambar 2-1 Deskripsi Umum Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS

Keterangan :

- Admin akan melakukan login ke komputer.
- Admin dapat memonitoring keadaan lampu dan alat elektronik melalui komputer yang telah terhubung ke alat tersebut.
- Komputer akan memberikan sebuah laporan/*report* kepada admin mengenai keadaan lampu dan alat elektronik tersebut telah hidup atau mati.
- Admin akan mengetik sebuah perintah untuk menghidupkan atau mematikan lampu serta alat elektronik melalui sms.
- Perintah tersebut akan dikirim ke *handphone server*.
- Data yang telah dikirimkan oleh admin ke *handphone server* akan digunakan untuk menjalankan perintah tersebut melalui *port* serial yang telah terhubung antara komputer dengan rangkaian mikrokontroler berupa kode.
- Selanjutnya kode tersebut akan diproses oleh rangkaian mikrokontroler dan rangkaian tersebut akan menterjemahkan kode tersebut untuk menghidupkan atau mematikan lampu serta alat elektronik.
- *Handphone server* akan memberikan sebuah laporan/*report* kepada admin mengenai keadaan lampu dan alat elektronik tersebut telah hidup atau mati ke *handphone admin*.

2.2 Karakteristik Pengguna

Tabel 2.2.1 Kategori Pengguna Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Jabatan
Administrator	Melakukan login dan melakukan <i>input</i> sebuah perintah menghidupkan atau mematikan lampu dan alat elektronik melalui <i>handphone</i>	- Melakukan Login - Melaksanakan Perintah - Melakukan Monitoring	Administrator

2.3 Batasan

Pada aplikasi ini mempunyai batasan sebagai berikut:

1. Menggunakan sistem operasi windows.
2. Menggunakan database My SQL.
3. Menggunakan bahasa pemrograman C#.

2.4 Lingkungan Operasional

Pembuatan aplikasi ini dapat berjalan dengan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang ditentukan dan dapat berjalan pada sistem operasi windows dan menggunakan bahasa pemrograman C#.

2.4.1 Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan sebagai berikut :

1. Perangkat keras : Handphone
 - tipe : Sony Ericsson K550i
 - utilities lain : Kabel USB
2. Rangkaian Mikrokontroler

2.4.2 Perangkat Lunak

Spesifikasi komputer yang digunakan sebagai berikut :

1. Perangkat keras : PC
 - prosesor : Intel Pentium 4 2.4 GB
 - kebutuhan memori utama minimal : 256 MB
 - printer : -
2. Operating system : Windows XP
3. Database Management System : My-SQL
4. Program/utilities lain : Menggunakan bahasa C#, xampp versi 1.6, connector My-SQL 3.51, gammu win 32.

2.5 Aturan Penomoran

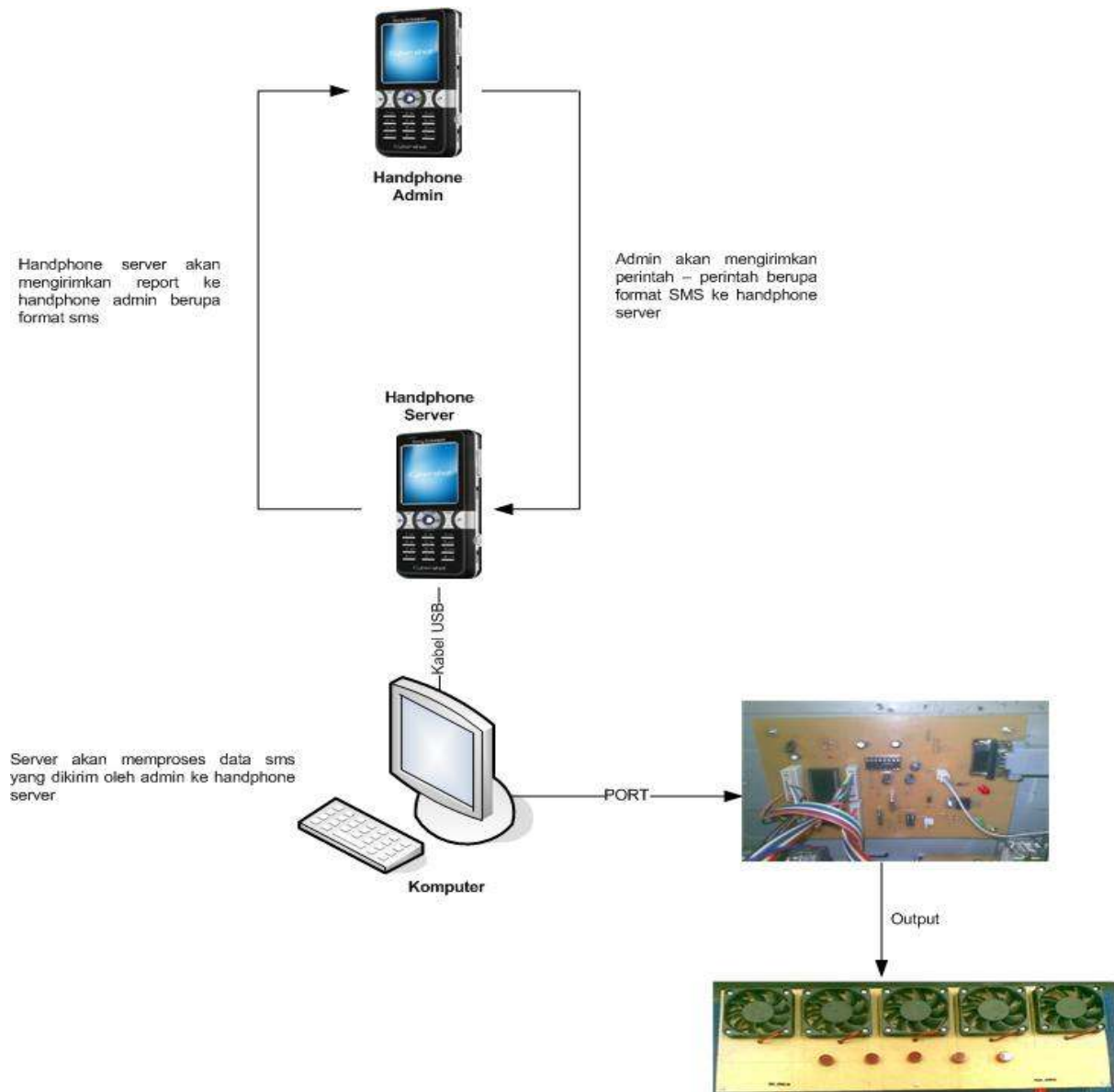
Penamaan dan penomoran dalam aplikasi ini menggunakan aturan sebagai berikut :

4. Aturan penamaan tabel diawali dengan huruf "T" dan tanda "_", diikuti nama tabel.
Misal T_admin.
5. Aturan penamaan fungsi atau prosedur diawali huruf "F<angka>".
Misal F1.
6. Aturan penamaan file dengan huruf..
Misal tarani, serialportcommunicattion.

Bab 3 Analisis

3.1 Deskripsi Perangkat Keras

Aplikasi ini menggunakan *hardware* berupa *handphone* sony ericsson K550i, kabel USB, seperangkat komputer dan rangkaian mikrokontroler. Untuk perangkat keras *handphone* sony ericsson kegunaannya adalah sebagai alat untuk mengirimkan sebuah pesan singkat dan menerima pesan tersebut. Perangkat keras ini akan terhubung ke komputer dengan menggunakan kabel USB, kemudian rangkaian mikrokontroler dihubungkan ke komputer menggunakan kabel paralel.



Gambar 3-1 Deskripsi Perangkat Keras

3.2 Hubungan Antara Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

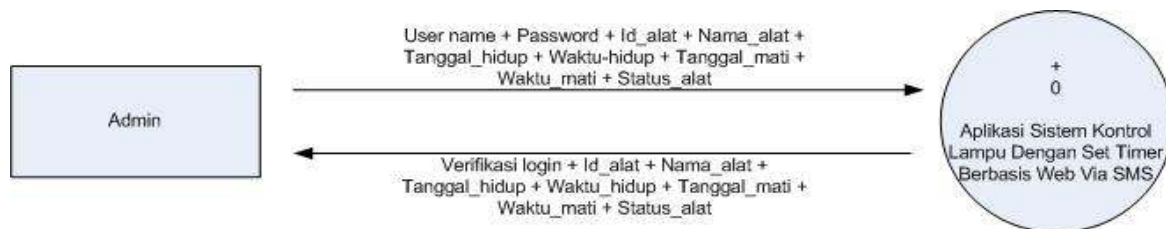
Konektor yang terhubung dengan *port* handphone dapat kita hubungkan dengan *port* USB pada komputer. Untuk memastikan *handphone* terhubung dengan komputer maka kita perlu menggunakan hiperterminal dengan perintah AT Command. Jika *handphone* sudah terdeteksi maka pada layar terminal akan muncul merek serta tipe *handphone*.

Aplikasi sistem kontrol lampu dengan *set timer* berbasis web via sms ini menggunakan aplikasi pendukung yaitu gammu win 32 yang menggunakan database My SQL. Untuk menjalankannya, perlu melakukan konfigurasi pada gammu rc.conf dan file smsdrc.conf semua pesan akan ditampilkan dalam *field inbox* pada database dan aplikasi akan mengolah setiap pesan sms yang masuk tersebut.

3.3 Deskripsi Fungsional

Deskripsi fungsional di sini menjelaskan *context* diagram aplikasi yang ingin dibuat beserta diagram aliran datanya. Pada aplikasi ini menangani beberapa proses seperti verifikasi dan validasi, pemilihan menu, memonitoring, pengelolaan alat dan pengelolaan sms.

3.3.1 Context Diagram

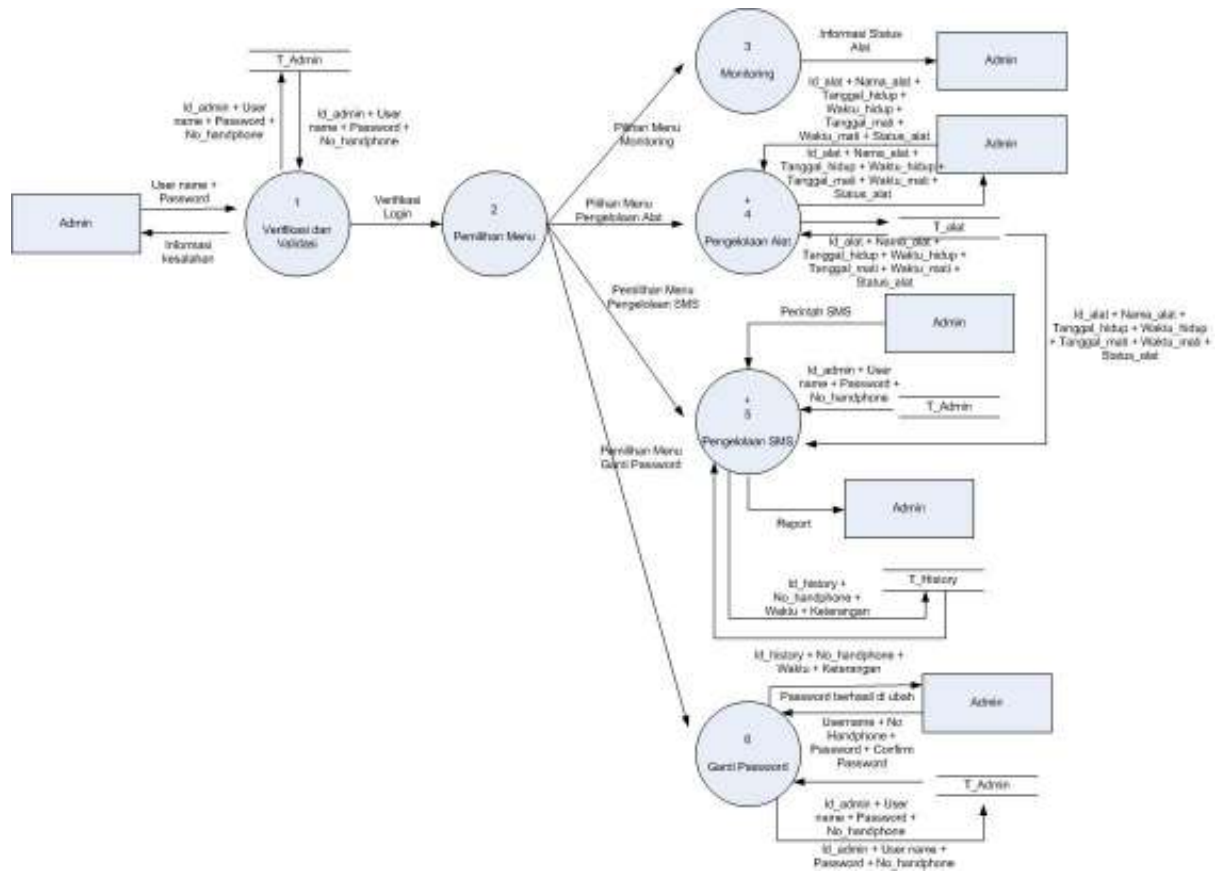


Gambar 3-2 Context Diagram

Penjelasan dari context diagram diatas adalah :

- Pertama sekali admin akan melakukan login.
- Data yang dimasukkan untuk melakukan login adalah *user name* dan *password*.
- Selain dari data tersebut terdapat data lain yang masuk ke dalam sebuah aplikasi berupa *id_alat*, *nama_alat*, *tanggal_hidup*, *waktu_hidup*, *tanggal_mati*, *waktu_mati* serta *status_alat*.
- Admin akan melihat keadaan lampu serta alat elektronik melalui web sesuai dengan data yang telah dimasukkan oleh admin.
- Selain dari web, admin juga dapat melakukan penghidupan atau mematikan lampu serta alat elektronik melalui sms.
- Admin hanya mengirim pesan sms sesuai dengan format yang telah ditentukan ke *handphone* server.
- Kemudian aplikasi tersebut akan memproses pesan tersebut dan menjalankan sesuai dengan perintah.
- Setelah proses tersebut telah dijalankan, aplikasi akan mengirimkan sebuah informasi ke admin berupa *verifikasi login*, *id_alat*, *nama_alat*, *tanggal_hidup*, *waktu_hidup*, *tanggal_mati*, *waktu_mati*, serta *status_alat*.

3.3.1.1 DFD Level 1

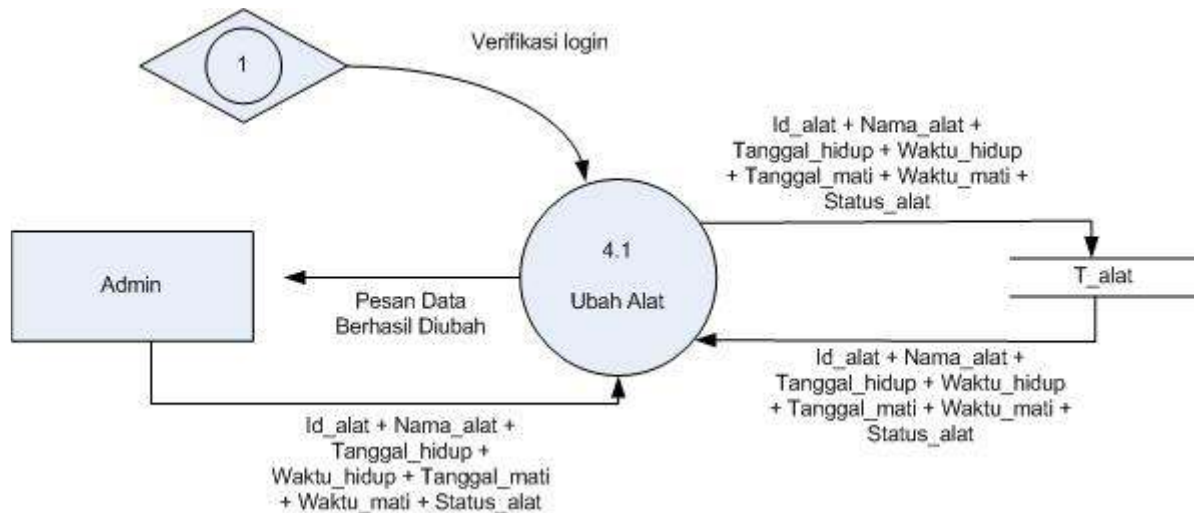


Gambar 3-3 DFD Level 1

Penjelasan dari DFD Level 1 diatas adalah :

- Pada DFD level 1 ini terdapat tabel admin yang memiliki data seperti *id_admin*, *user name*, *password* dan *no_handphone*.
- Data tersebut akan digunakan oleh admin untuk melakukan proses login.
- Apabila data tersebut sesuai dengan database yang telah disimpan maka akan melakukan ke proses berikutnya yaitu proses pemilihan menu.
- Pada proses pemilihan menu ini akan terdapat 4 proses yaitu proses monitoring, pengelolaan alat , pengelolaan sms dan ganti password.
- Pada proses monitoring, proses ini akan selalu melakukan monitoring keadaan lampu maupun alat elektronik secara terus menerus, kemudian pada proses ini akan memberikan sebuah informasi ke admin mengenai status dari lampu maupun alat elektronik.
- Pada proses pengelolaan alat disini adalah proses di mana kita dapat melakukan *setting* waktu penghidupan maupun mematikan lampu/alat elektronik secara manual dan kita dapat melakukan penambahan alat jika diinginkan.
- Kemudian data tersebut akan dimasukkan ke dalam database dengan nama tabel alat.
- Proses pengelolaan sms adalah proses dimana terdapat perintah-perintah untuk menghidupkan atau mematikan lampu serta alat elektronik.
- Pada proses ini terdapat aliran data dari tabel admin, alat dan history.
- Proses pengelolaan sms akan memberikan suatu *report*/laporan ke admin mengenai status alat tersebut.
- Pada proses ganti password disini merupakan proses untuk mengganti password admin yang lama menjadi baru kemudian data tersebut akan di simpan kembali ke database.

3.3.1.2 DFD Level 2 Proses 4

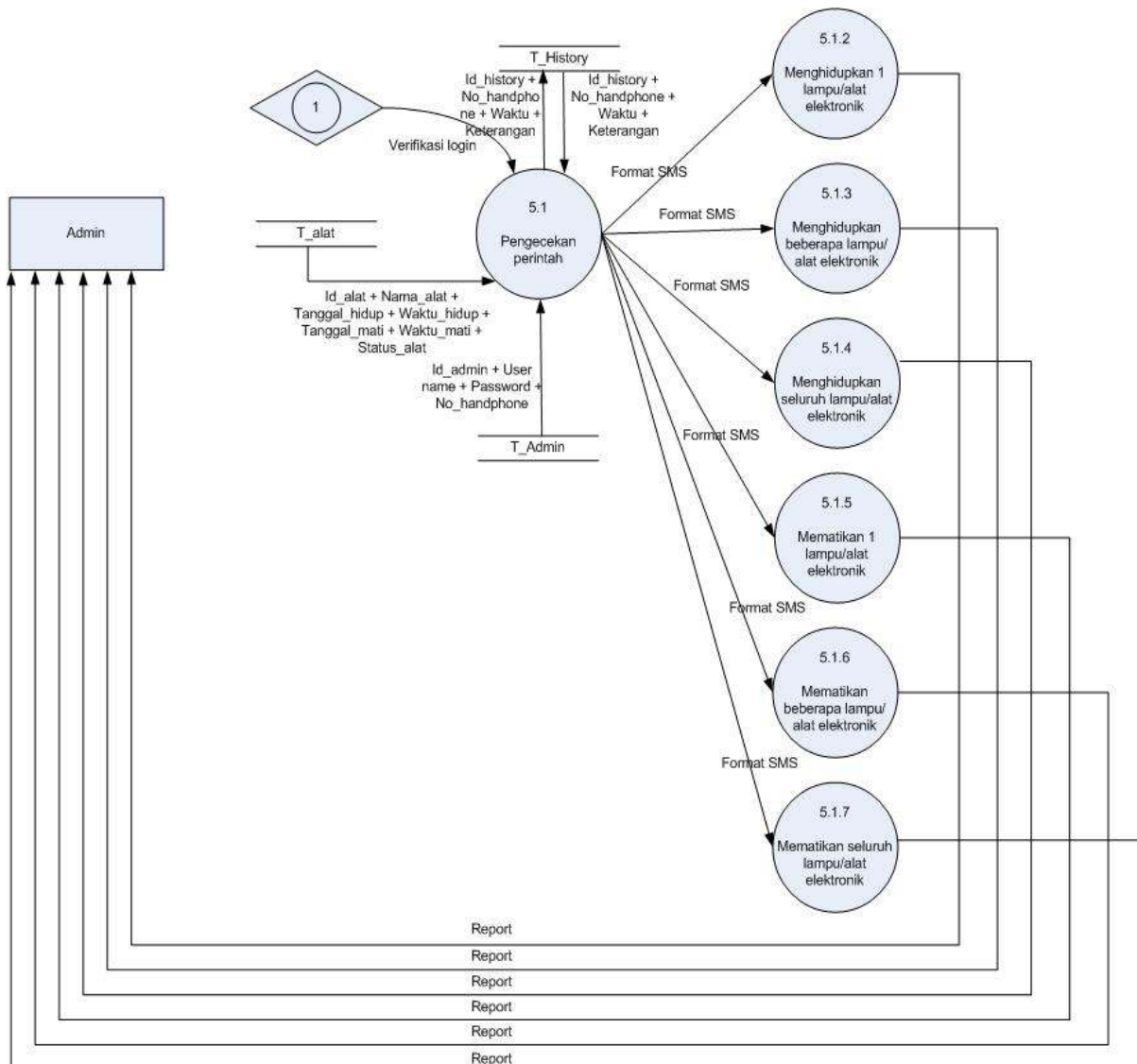


Gambar 3-4 DFD Level 2 Proses 4

Penjelasan dari DFD Level 2 proses 4 diatas adalah :

- Sebelum melakukan proses ini terlebih dahulu kita harus melakukan proses login.
- Setelah melakukan proses login, baru kita dapat melakukan proses ini.
- Pada DFD level 2 proses 4 disini terdapat 1 proses yaitu proses ubah alat.
- Pada proses ubah alat, terdapat aliran data yang masuk ke proses ini. Kemudian admin akan mengubah alat yang diinginkan kemudian data yang telah diubah akan disimpan kembali dan akan memberikan informasi ke admin bahwa data tersebut telah diubah.

3.3.1.3 DFD Level 2 Proses 5



Gambar 3-5 DFD Level 2 Proses 5

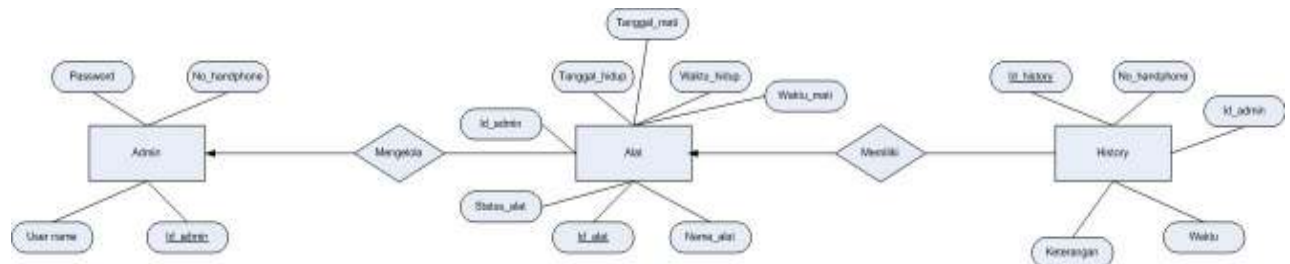
Penjelasan dari DFD Level 2 proses 5 diatas adalah :

- Sebelum melakukan proses ini terlebih dahulu kita harus melakukan proses login.
- Setelah melakukan proses login, baru kita dapat melakukan proses ini.
- Pada proses ini terdapat aliran data yang masuk yaitu data dari tabel alat, tabel admin dan tabel history.
- Pada DFD level 2 proses 5 disini terdapat beberapa macam proses, yang terdiri dari proses pengecekan perintah, proses menghidupkan 1 lampu/alat elektronik, proses menghidupkan beberapa lampu/alat elektronik dan seterusnya.
- Pada proses pengecekan perintah disini terdapat bermacam-macam perintah dan terdapat data yang masuk ke proses ini adalah tabel admin, tabel alat dan tabel history.
- Perintah tersebut akan masuk ke proses yang sesuai dengan perintah tersebut.
- Setelah proses tersebut berhasil menjalankan perintahnya maka proses tersebut akan memberikan informasi ke admin bahwa lampu/alat elektronik telah hidup atau mati.

3.4 Analisis Kebutuhan Data

Pada aplikasi ini terdapat 3 data yang dikelola oleh sistem aplikasi ini adalah data admin, data alat dan data history. Data admin adalah data yang berisikan tentang pengguna aplikasi ini, data alat adalah data yang berisikan tentang alat apa saja yang akan dikelola oleh aplikasi sedangkan data history adalah data yang berisikan tentang data yang telah diproses oleh sms yang dikirimkan dari *handphone* pengguna ke *handphone server*.

3.4.1 E-R Diagram



Gambar 3-7 E-R Diagram

Penjelasan dari E-R Diagram diatas adalah :

- Pada E-R Diagram diatas terdapat 3 buah entitas, 2 buah *relationship* dan 16 buah atribut.
- Pada entitas admin terdapat 4 buah atribut yang terdiri dari *id_admin*, *user name*, *password*, dan *no_handphone*.
- Pada entitas admin, *id_admin* merupakan *primary key*.
- Entitas admin ini akan di hubungkan dengan *relationship* yang bernama mengelola, kemudian ke entitas alat.
- Pada entitas alat terdapat 8 buah atribut yang terdiri dari *id_admin*, *id_alat*, *nama_alat*, *tanggal_hidup*, *waktu_hidup*, *tanggal_mati*, *waktu_mati* dan *status_alat*.
- Pada entitas alat, *id_alat* merupakan *primary key* dan *id_admin* merupakan *foreign key*.
- Entitas alat ini akan di hubungkan dengan *relationship* yang bernama memiliki, kemudian ke entitas history.
- Pada entitas history terdapat 4 buah atribut yang terdiri dari *id_history*, *no_handphone*, *waktu* dan *keterangan*.
- Pada entitas history, *id_history* merupakan *primary key* dan *id_admin* merupakan *foreign key*.
- Pada E-R Diagram terdapat aliran yaitu *one to many*, sehingga 1 admin hanya dapat mengelola banyak alat dan 1 alat dapat memiliki banyak history.

Bab 4 Deskripsi Perancangan

4.1 Deskripsi Data

Aplikasi ini merupakan suatu aplikasi yang berhubungan dengan perangkat keras. Berikut ini adalah bentuk format yang akan dipergunakan pada aplikasi ini untuk menghidupkan dan mematikan lampu/alat elektronik. Format ini akan dikirimkan ke aplikasi melalui *handphone* pengguna ke *handphone server* di mana *handphone server* ini telah terhubung dengan komputer.

Tabel 4.1.1 Daftar Deskripsi Aliran Data Dari Handphone Ke Aplikasi Dan Sebaliknya

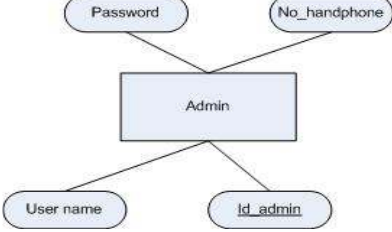

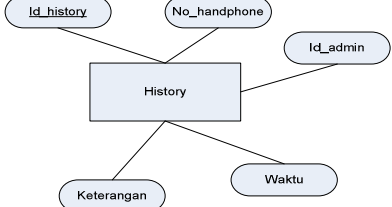
No	Jenis Data	Sumber Data	Tipe	Contoh
1.	Format sms untuk menghidupkan satu lampu/alat elektronik tanpa menggunakan waktu	<i>Handphone</i> pengguna	String	ON<spasi>A
2.	Format sms untuk menghidupkan satu lampu/alat elektronik dengan menggunakan waktu	<i>Handphone</i> pengguna	String	ON<spasi>A<spasi>waktu
3.	Format sms untuk menghidupkan beberapa lampu/alat elektronik tanpa menggunakan waktu	<i>Handphone</i> pengguna	String	ON<spasi>A,B,C
4.	Format sms untuk menghidupkan beberapa lampu/alat elektronik dengan menggunakan waktu	<i>Handphone</i> pengguna	String	ON<spasi>A,B,C<spasi>waktu
5.	Format sms untuk menghidupkan seluruh lampu/alat elektronik tanpa menggunakan waktu	<i>Handphone</i> pengguna	String	ON<spasi>All
6.	Format sms untuk menghidupkan seluruh lampu/alat elektronik dengan menggunakan waktu	<i>Handphone</i> pengguna	String	ON<spasi>All<spasi>waktu
7.	Format sms untuk mematikan satu lampu/alat elektronik tanpa menggunakan waktu	<i>Handphone</i> pengguna	String	OFF<spasi>A
8.	Format sms untuk mematikan beberapa lampu/alat elektronik tanpa menggunakan waktu	<i>Handphone</i> pengguna	String	OFF<spasi>A,B<C
9.	Format sms untuk mematikan seluruh lampu/alat elektronik tanpa menggunakan waktu	<i>Handphone</i> pengguna	String	OFF<spasi>All

Keterangan kode untuk menghidupkan atau mematikan aplikasi ini terdapat pada lampiran F.

4.1.1 Daftar Tabel Aplikasi

Di bawah ini akan ditampilkan daftar tabel basisdata yang ada dalam aplikasi pengontrolan lampu dengan set timer berbasis sms.

Tabel 4.1.2 Daftar Tabel Basisdata Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS

No	Nama Tabel	Primary Key	Database	E-R	Deskripsi Isi
1.	T_admin	Id_admin	<u>T_Admin</u>		Berisi data admin yang akan digunakan
2.	T_alat	Id_alat	<u>T_alat</u>		Berisi data alat yang akan dipergunakan
3.	T_history	Id_history	<u>T_History</u>		Berisi data history alat yang telah dilakukan oleh <i>handpone server</i>

4.2 Dekomposisi Fungsional Modul

Berikut ini daftar tabel input proses dan output yang terdapat pada aplikasi ini sebagai berikut :

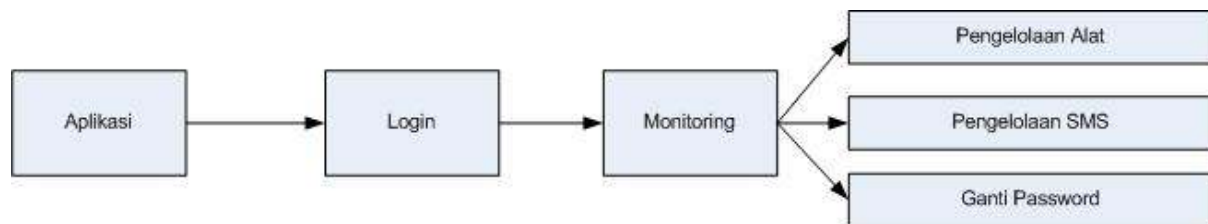
Tabel. 4.2.1 Input-Proses-Output Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS

No	No. Fungsi	Fungsi/Proses	Tabel Input	Data Input	Tabel Output	Data output	Keterangan
1.	F1	Verifikasi dan validasi	T_admin	User name dan Password	-	Verifikasi data login	-
2.	F1.1	Ubah Password	T_admin	Password	-	Data berhasil di ubah	-
3.	F2	Monitoring	-	User name dan Password	-	Informasi data monitoring	-
4.	F3	Pengubahan alat	T_alat	Nama_alat, tanggal_hid up, waktu_hidup, tanggal_mati, waktu_mati dan status_alat	T_alat	Id_alat, nama_alat, tanggal_hid up, waktu_hidup, tanggal_mati, waktu_mati dan status_alat	Melihat data yang telah diubah
5.	F4	Pengecekan perintah sms	T_alat, T_admin dan T_history	Perintah sms	-	Report perintah sms	-
6.	F5	Menghidupkan satu lampu/alat elektronik	-	Perintah sms	-	Perintah sms	-
7.	F6	Menghidupkan beberapa lampu/alat elektronik	-	Perintah sms	-	Perintah sms	-
8.	F7	Menghidupkan seluruh lampu/alat elektronik	-	Perintah sms	-	Perintah sms	-
9.	F8	Mematikan satu lampu/alat elektronik	-	Perintah sms	-	Perintah sms	-
10.	F9	Mematikan beberapa lampu/alat elektronik	-	Perintah sms	-	Perintah sms	-
11.	F10	Mematikan seluruh lampu/alat elektronik	-	Perintah sms	-	Perintah sms	-

4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar

Dalam aplikasi ini terdapat 6 layar. Layar tersebut antara lain adalah layar aplikasi, layar login, layar monitoring. Pada layar monitoring terdapat 3 layar yaitu layar pengelolaan alat, pengelolaan sms dan ganti password.

Dari layar aplikasi admin akan melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk ke bagian menu pilihan. Setelah berhasil melakukan login maka akan muncul tampilan monitoring alat tersebut, pada layar monitoring ini terdapat dua bagian layar lagi yang terdiri dari layar pengelolaan alat dan pengelolaan sms. Pada layar pengelolaan alat disini merupakan layar dimana admin dapat mengetahui berapa banyak alat yang terdaftar dalam database sedangkan layar pengelolaan sms disini merupakan layar untuk menampilkan suatu kegiatan yang telah terjadi dari proses sms tersebut. Apabila ingin keluar dari aplikasi ini maka admin harus logout terlebih dahulu.



Gambar 4-1 Kebergantungan Antar Layar

4.4 Struktur Menu

Struktur menu yang digunakan dalam aplikasi adalah menu linear. Yaitu dari suatu menu hanya dapat menuju ke menu berikutnya. Berikut ini adalah struktur menunya :

```
Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS
----- Login
      ---- Monitoring
            ----Pengelolaan alat
            ----Pengelolaan sms
            ----Ganti Password
```

Bab 5 Implementasi dan Pengujian

5.1 Library yang Digunakan

Aplikasi pengontrolan lampu dengan set timer berbasis sms ini tidak menggunakan library namun menggunakan tool bantuan yang bernama gammu win32. Tool ini berfungsi untuk menerima dan mengirimkan pesan baik dari admin maupun sebaliknya.

Keterangan rinci mengenai gammu win32 terdapat pada lampiran C.

5.2 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul

Terdapat satu modul yaitu modul eksekusi. Modul ini digunakan untuk menjalankan aplikasi ini. Penamaan modul disini adalah M_Eksekusi

5.3 Struktur Direktori dan Deskripsi File

Struktur direktori dan deskripsi file menjelaskan tentang struktur direktori dan pengumpulan fungsi menjadi file pada aplikasi pengontrolan lampu dengan set timer berbasis sms.

Struktur direktori dan deskripsi file aplikasi pengontrolan lampu dengan set timer berbasis sms dapat dilihat pada tabel 5.3.1

Tabel 5.3.1 Daftar Direktori dan file Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi	Keterangan
SerialPortCommunication	Form1.cs	-	F1	File ini merupakan awal untuk masuk ke dalam aplikasi.
	Monitoring.cs	M_Eksekusi	F1.1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10	1 modul digunakan untuk menjalankan file ini.
tarani	T_admin, T_alat, T_history dan data yang terdapat pada gammu	-	-	Tidak terdapat modul karena file ini merupakan database dari aplikasi ini.

5.4 Pengujian dan Hasilnya

Implementasi yang dilakukan sesuai pada deskripsi perancangan. Untuk rincian tabel pelaksanaan dan hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran E.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

Dari proses “Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS“ yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Aplikasi ini dapat melakukan monitoring alat tersebut.
2. Aplikasi ini dapat mematikan dan menghidupkan lampu/alat elektronik tersebut melalui sms atau komputer.
3. Aplikasi ini dapat menghidupkan lampu/alat elektronik tersebut dengan menggunakan waktu maupun tanpa menggunakan waktu.
4. Aplikasi ini dapat menghidupkan dan mematikan lampu/alat elektronik sebanyak 30 titik lampu.

6.2 Saran

Adapun saran untuk pengembangan “Aplikasi Pengontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS” , antara lain :

1. Aplikasi ini dapat disempurnakan lagi sesuai dengan teknologi yang ada.
2. Aplikasi ini dapat menampilkan keadaan ruangan dan gambar alat tersebut yang asli.

DAFTAR PUSTAKA

1. <http://www.muhaadkly.net/sms-gateway-menggunakan-gammu>
2. <http://www.google.com>, mencari bahan referensi bacaan mengenai bahasa pemrograman C#.
3. <http://www.opensource.com>
4. Suryo Kusumo , Ario, Pemrograman Visual Studio 2005,Elex Media Komputindo, 2005, Jakarta

Lampiran A Perancangan Rinci Tabel

A.1 Tabel Admin

Nama tabel : T_admin
 Deskripsi isi : Berisi data admin
 Primary Key : Id_admin
 Volume : ± 50 record
 Perkiraan Laju : ± 6 per bulan

Daftar Field

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
Id_admin	Id dari admin	Int (10)	Tidak	-	Primary Key
User name	Nama dari admin	Varchar (50)	Boleh	-	-
Password	Berupa password dari admin	Varchar (50)	Boleh	-	-
No_handphone	Berupa no_handphone dari admin	Varchar (25)	Boleh	-	-

A.2 Tabel Alat

Nama tabel : T_alat
 Deskripsi isi : Berisi data alat
 Primary Key : Id_alat
 Volume : ± 100 record
 Perkiraan Laju : ± 6 per bulan

Daftar Field

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
Id_admin	Id dari admin	Int (10)	Tidak	-	Foreign Key
Id_alat	Id dari alat	Int (5)	Tidak	-	Primary Key
Nama_alat	Nama dari alat	Varchar (50)	Boleh	-	-
Tanggal_hidup	Tanggal bekerjanya alat pada saat hidup	Date	Boleh	-	-
Waktu_hidup	Waktu bekerjanya alat pada saat hidup	Time	Boleh	-	-
Tanggal_mati	Tanggal bekerjanya alat pada saat mati	Date	Boleh	-	-
Waktu_mati	Waktu bekerjanya alat pada saat mati	Time	Boleh	-	-
Status_alat	Status mengenai alat tersebut	Varchar(50)	Boleh	-	-
Keterangan	Keterangan dari alat tersebut apakah mati atau hidup	Varchar(50)	Tidak	-	-

A.3 Tabel History

Nama tabel : T_history
Deskripsi isi : Berisi data sms yang telah di jalankan
Primary Key : Id_history
Volume : ± 100 record
Perkiraan Laju : ± 6 per bulan

Daftar Field

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
Id_admin	Id dari admin	Int (10)	Tidak	-	Foreign Key
Id_his	Id dari history	Int (11)	Tidak	-	Primary Key
No_handphone	Berupa no_handphone dari admin	Varchar (25)	Tidak	-	-
Waktu	Waktu bekerjanya alat tersebut	DateTime	Tidak	-	-
Keterangan	Berupa data yang telah dikerjakan oleh alat tersebut melalui sms	Varchar (250)	Tidak	-	-

Lampiran B Perancangan Rinci Fungsional

B.1. Spesifikasi Fungsi/Proses F1

Identifikasi>Nama : Login
Deskripsi Isi : Berisi tentang data login
Jenis : Form Entry columnar

B.1.1. Spesifikasi Layar Utama



The screenshot shows a standard Windows-style login dialog box. The title bar is blue and contains the text 'Login' and three window control icons (minimize, maximize, close). The main area has a white background with the following text centered: 'Aplikasi Pengontrolan Alat Dengan Set Timer Berbasis SMS'. Below this, there are two labels: 'User Name' and 'Password', each followed by a colon and a rectangular text input field. At the bottom, there are two rectangular buttons: 'Login' on the left and 'Cancel' on the right.

B.1.2. Spesifikasi Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
Textfield 1	Textfield	Diisi dengan user name
Textfield 2	Textfield	Diisi dengan password
Button 1	Button	Tombol untuk melakukan proses login
Button 2	Button	Tombol untuk melakukan proses cancel

B.1.3. Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1.	Login sukses	Login sukses
2.	Kesalahan user name dan password	Login gagal
3.	Koneksi gagal	Koneksi gagal, ulangi lagi

B1.4. Spesifikasi proses/algoritma

B.1.4.1. 1 : Proses login
Objek terkait : Button 1
Event : Klik

Initial State (IS): Memasukkan user name dan password
Final State (FS): Login sukses
Spesifikasi Proses/algoritma: Koneksi ke database Input username dan password pada form Pass <- select password from T_admin where user name='textfield1'; If (Password.text == pass) login sukses Else (Password.text != pass) Login gagal

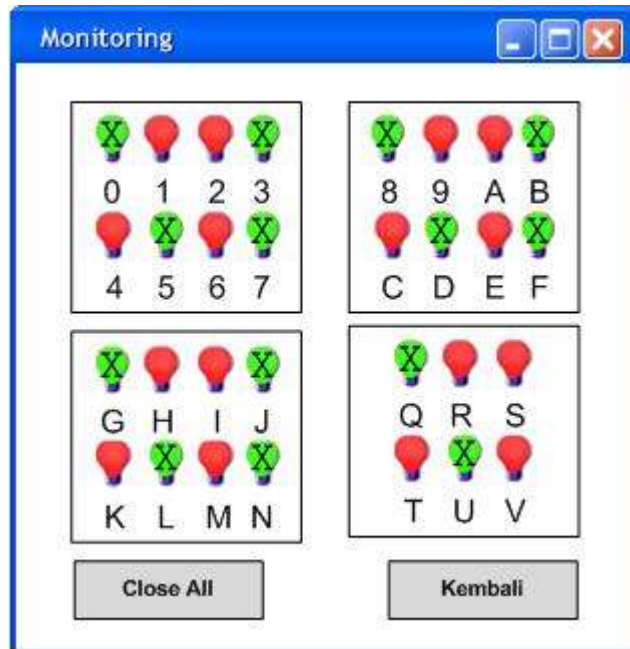
B.1.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada.

B.2. Spesifikasi Fungsi/Proses F2

Identifikasi>Nama : Monitoring
Deskripsi Isi : -
Jenis : Form Report columnar

B.2.1. Spesifikasi Layar Utama



B.2.2. Spesifikasi Objek–Objek Pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
Button 1	Button	Tombol untuk melakukan proses keluar
Button 2	Button	Tombol untuk melakukan proses kembali ke menu awal

B.2.3. Spesifikasi Layar Pesan

Tidak Ada

B.2.4. Spesifikasi proses/algorithm

B.2.4.1. 1 : Proses monitoring
Objek terkait : -
Event : Klik

Initial State (IS): Muncul menu monitoring
Final State (FS): Menampilkan situasi ruangan dan status alat tersebut
Spesifikasi Proses/algorithm: Koneksi ke database Jalankan query "Select status_alat from t_alat" If status_alat == On then Warna_lampu_dilayar = Hijau Else Warna_lampu_dilayar = Merah End if

B.2.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada

B.3. Spesifikasi Fungsi/Proses F3

Identifikasi>Nama : Pengubahan alat
 Deskripsi Isi : Mengubah data alat
 Jenis : Form Entry columnar

B.3.1. Spesifikasi Layar Utama

B.3.2. Spesifikasi Objek–Objek Pada Layar

ID_Objek	Jenis	Keterangan
Textfield 1	Textfield	Diisi dengan id alat
Textfield 2	Textfield	Diisi dengan nama alat
Textfield 3	Textfield	Diisi dengan tanggal hidup
Textfield 4	Textfield	Diisi dengan waktu hidup
Textfield 5	Textfield	Diisi dengan tanggal mati
Textfield 6	Textfield	Diisi dengan waktu mati
ComboBox1	ComboBox	Diisi dengan status alat tersebut apakah “ON” atau “OFF”
Tabel	Tabel	Berisi data alat
Button 1	Button	Tombol untuk melakukan proses edit/ubah
Button 2	Button	Tombol untuk melakukan proses cancel

B.3.3. Spesifikasi Layar Pesan

No	Kasus	Pesan
1.	Pengubahan data sukses	Data berhasil diubah
2.	Pengubahan data gagal	Data tidak berhasil diubah

B.3.4. Spesifikasi proses/algoritma

B.3.4.1. 1 : Proses perubahan alat
Objek terkait : Button 1
Event : Klik

Initial State (IS): Muncul menu untuk ubah alat
Final State (FS): T alat akan berubah 1 record
Spesifikasi Proses/algoritma: Koneksi ke database Tangkap parameter id_alat Jalankan query "Select * from t_alat where id_alat=parameter id_alat;" Menampilkan record t_alat ke dalam text box If (klik tombol edit) Jalankan query "Update t_alat set nama_alat='\$nama_alat', tanggal_hidup=\$tanggal_hidup, waktu_hidup=\$waktu_hidup, tanggal_mati=\$tanggal_mati, waktu_mati=\$waktu_mati, status_alat=\$status_alat where id_alat = \$id_alat;" Tampil pesan "Data berhasil diubah.." Else Tampil pesan "Data tidak berhasil diubah.."

B.3.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada.

B.4. Spesifikasi Fungsi/Proses F4

Identifikasi>Nama : Pengecekan perintah sms
Deskripsi Isi : *Input* dari proses sebelumnya
Jenis : Proses tanpa layar

B.4.1. Spesifikasi Layar Utama

Tidak Ada.

B.4.2. Spesifikasi Objek–Objek Pada Layar

Tidak Ada.

B.4.3. Spesifikasi Layar Pesan

Tidak Ada.

B.4.4. Spesifikasi proses/algorithm

B.4.4.1.1 : Pengecekan perintah sms
Objek terkait : -
Event : On Change

Initial State (IS): Isi sms belum dicek
Final State (FS): Isi sms sudah dicek
Spesifikasi Proses/algorithm: Menerima pesan singkat dari handphone Koneksi ke database Jalankan query "Select isi pesan from inbox;" Perintah[]= (status_noLampu_waktu) Status = perintah[1] No_lampu = perintah[2] Waktu = perintah[3]

B.4.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada.

B.5. Spesifikasi Fungsi/Proses F5

Identifikasi>Nama : Menghidupkan 1 lampu/alat elektronik
Deskripsi Isi : -
Jenis : Proses tanpa layar

B.5.1. Spesifikasi Layar Utama

Tidak Ada.

B.5.2. Spesifikasi Objek–Objek Pada Layar

Tidak Ada.

B.5.3. Spesifikasi Layar Pesan

Tidak Ada.

B.5.4. Spesifikasi proses/algorithm

B.5.4.1.1 : Menghidupkan 1 lampu/alat elektronik
Objek terkait : -
Event : On Change

Initial State (IS): Belum menghidupkan lampu/alat elektronik
Final State (FS): Sudah menghidupkan lampu/alat elektronik
Spesifikasi Proses/algorithm: Timer.start (per 1 detik) If (Baca pesan (Status_noLampu_waktu)) then Aktifkan lampu sesuai noLampu Jam = waktu_sms + waktu If (waktu_sekarang = waktu) then Matikan Lampu noLampu End if End if

B.5.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada

B.6. Spesifikasi Fungsi/Proses F6

Identifikasi>Nama : Menghidupkan beberapa lampu/alat elektronik
Deskripsi Isi : -
Jenis : Proses tanpa layar

B.6.1. Spesifikasi Layar Utama

Tidak Ada.

B.6.2. Spesifikasi Objek–Objek Pada Layar

Tidak Ada.

B.6.3. Spesifikasi Layar Pesan

Tidak Ada.

B.6.4. Spesifikasi proses/algorithm

B.6.4.1. 1 : Menghidupkan beberapa lampu/alat elektronik
Objek terkait : -
Event : On Change

Initial State (IS): Belum menghidupkan lampu/alat elektronik
Final State (FS): Sudah menghidupkan lampu/alat elektronik
Spesifikasi Proses/algorithm: Timer.start (per 1 detik) If (Baca pesan (Status_noLampu,noLampu,noLampu..._waktu)) then ambilnoLampu[] = pesan[2] for (i=0;i<ambilnoLampu.length;i++) noLampu(i) = ambilnoLampu[i] Aktifkan lampu sesuai noLampu(i) end for Jam = waktu_sms + waktu If (waktu sekarang = jam) then Matikan Lampu noLampu yang ada End if End if

B.6.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada.

B.7. Spesifikasi Fungsi/Proses F7

Identifikasi>Nama : Menghidupkan seluruh lampu/alat elektronik
Deskripsi Isi : -
Jenis : Proses tanpa layar

B.7.1. Spesifikasi Layar Utama

Tidak Ada.

B.7.2. Spesifikasi Objek–Objek Pada Layar

Tidak Ada.

B.7.3. Spesifikasi Layar Pesan

Tidak Ada.

B.7.4. Spesifikasi proses/algorithm

B.7.4.1. 1 : Menghidupkan seluruh lampu/alat elektronik
Objek terkait : -
Event : On Change

Initial State (IS): Belum menghidupkan lampu/alat elektronik
Final State (FS): Sudah menghidupkan lampu/alat elektronik
Spesifikasi Proses/algorithm: Timer.start (per 1 detik) If (Baca pesan (Status_ALL_waktu)) then Aktifkan seluruh lampu Jam = waktu_sms + waktu If (waktu_sekarang = waktu) then Matikan Lampu seluruh lampu End if End if

B.7.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada.

B.8. Spesifikasi Fungsi/Proses F8

Identifikasi>Nama : Mematikan 1 lampu/alat elektronik
Deskripsi Isi : -
Jenis : Proses tanpa layar

B.8.1. Spesifikasi Layar Utama

Tidak Ada.

B.8.2. Spesifikasi Objek–Objek Pada Layar

Tidak Ada.

B.8.3. Spesifikasi Layar Pesan

Tidak Ada.

B.8.4. Spesifikasi proses/algorithm

B.8.4.1. 1 : Mematikan 1 lampu/alat elektronik
Objek terkait : -
Event : On Change

Initial State (IS): Belum mematikan lampu/alat elektronik
Final State (FS): Sudah mematikan lampu/alat elektronik
Spesifikasi Proses/algorithm: For(a=1 ; a<=10 ; a++) { If isi sms = OFF_(nomor lampu)_waktu Else Nomor lampu akan mati sesuai dengan waktu If isi sms >= a Else Muncul pesan kesalahan }

B.8.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada

B.9. Spesifikasi Fungsi/Proses F9

Identifikasi>Nama : Mematikan beberapa lampu/alat elektronik
Deskripsi Isi : -
Jenis : Proses tanpa layar

B.9.1. Spesifikasi Layar Utama

Tidak Ada.

B.9.2. Spesifikasi Objek–Objek Pada Layar

Tidak Ada.

B.9.3. Spesifikasi Layar Pesan

Tidak Ada.

B.9.4. Spesifikasi proses/algorithm

B.9.4.1. 1 : Mematikan beberapa lampu/alat elektronik
Objek terkait : -
Event : On Change

Initial State (IS): Belum mematikan lampu/alat elektronik
Final State (FS): Sudah mematikan lampu/alat elektronik
Spesifikasi Proses/algorithm: a = jumlah lampu double nomor_lampu[] = {isi sms} For(a=1 ; a<=100 ; a++) { If isi sms = OFF_(nomor lampu)_waktu Else Nomor lampu akan mati sesuai dengan waktu If isi sms >= a Else Muncul pesan kesalahan }

B.9.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada.

B.10. Spesifikasi Fungsi/Proses F10

Identifikasi>Nama : Mematikan seluruh lampu/alat elektronik
Deskripsi Isi : -
Jenis : Proses tanpa layar

B.10.1. Spesifikasi Layar Utama

Tidak Ada.

B.10.2. Spesifikasi Objek–Objek Pada Layar

Tidak Ada.

B.10.3. Spesifikasi Layar Pesan

Tidak Ada.

B.10.4. Spesifikasi proses/algorithm

B.10.4.1.1 : Mematikan seluruh lampu/alat elektronik
Objek terkait : -
Event : On Change

Initial State (IS): Belum mematikan lampu/alat elektronik
Final State (FS): Sudah mematikan lampu/alat elektronik
Spesifikasi Proses/algorithm: If isi sms = OFF_All_waktu Else mematikan seluruh lampu sesuai dengan waktu

B.10.5. Spesifikasi Report

Tidak Ada.

Lampiran C Uraian Rinci Library

C.1. Spesifikasi Gammu Win32 for windows

Identifikasi>Nama : Gammu Win 32
Deskripsi Isi : Program untuk mengembangkan aplikasi sms gateway

Gammu merupakan salah satu tool untuk mengembangkan aplikasi SMS Gateway yang cukup mudah diimplementasikan dan pastinya gratis. Kelebihan gammu dari tool sms gateway lainnya adalah :

- Gammu bisa dijalankan di windows maupun linux
- Banyak device yang kompatibel oleh gammu
- Gammu menggunakan database my sql, bisa menggunakan interface web-based
- Baik kabel USB maupun serial, semuanya kompatibel di gammu

Tool gammu dapat di download di [http://www.muhaadkly.net/sms-gateway-menggunakan -gammu](http://www.muhaadkly.net/sms-gateway-menggunakan-gammu) penggunaannya adalah sebagai berikut :

- Ekstrak gammu ke C:\Win32
- Buka folder win32 dan cari file gammurc, edit file tersebut menggunakan notepad. Yang harus diubah adalah PORT=COM
- Isi nama port sesuai port yang digunakan oleh modem/hp anda. Caranya masuk ke device manager dan cek port yang digunakan oleh hp/modem anda(klik kanan – properties), edit juga baris connection=at115200
- Umumnya ponsel-ponsel modern yang sudah pakai USB, menggunakan AT Command
- File kedua yang harus di edit yaitu file smsdrc, edit menggunakan notepad, edit baris user=root(jika anda ingin merubah settingan default mysqlnya) password=(kosongkan kalau anda tidak menggunakan password di my sqlnya) pc=localhost database=smsd

Perintah-perintah untuk menjalankan gammu yaitu:

- Gammu --identify →Untuk mengecek keterhubungan handphone dengan komputer
- Gammu --smsd MYSQL smsdrc →Untuk aktifkan sms service

Lampiran D DAFTAR RINCI FILE DAN DATA

D.1. Struktur direktori

D.1.1. Direktori pengembangan

Direktori pengembangan adalah direktori yang berhubungan dengan tahap pengembangan Aplikasi Pengontrolan Alat Dengan Set Timer Berbasis SMS. Direktori pengembangan terdiri dari sebagai berikut :

- *Source*, berisi *source code*
- *Data*, berisi data yang dipakai aplikasi ini adalah *database* tarani yang terdapat di C:\ProgramFiles\xampp\mysql\data\tarani.
- *Dokumentasi*, berisi semua dokumentasi yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini

D.1.2. Direktori operasional

Direktori operasional adalah direktori yang berhubungan dengan tahap implementasi Aplikasi Peontrolan Lampu Dengan Set Timer Berbasis SMS. Direktori operasional terdiri dari sebagai berikut :

- *Source*, berisi *source code*
- *Data*, berisi data yang dipakai aplikasi ini adalah *database* tarani yang terdapat di C:\ProgramFiles\xampp\mysql\data\tarani.

D.2. Isi Direktori

Bagian ini akan berisi hasil “dumb” isi setiap direktori yang bukan diketik, melainkan dilakukan dengan program/perintah. Contoh isi untuk sebuah subdirektori.

D.2.1. Isi Subdirektori : Source

```
G:\>dir SerialPortCommunication
Volume in drive G is New Volume
Volume Serial Number is DE71-4368

Directory of G:\SerialPortCommunication

11-05-2009  20:51    <DIR>          .
11-05-2009  20:51    <DIR>          ..
19-10-2007  18:28                1.276 app.config
11-05-2009  20:51    <DIR>          Backup
11-05-2009  20:51    <DIR>          bin
08-04-2009  20:35            14.138 CommunicationManager.cs
07-05-2009  20:24            2.962 Form1.cs
07-04-2009  22:50            5.530 Form1.designer.cs
07-04-2009  22:50            5.814 Form1.resx
07-05-2009  22:04            17.599 frmMain.cs
07-05-2009  21:50            22.975 frmMain.Designer.cs
07-05-2009  21:50            5.814 frmMain.resx
```

```

10-05-2009  15:52          71.384 Monitoring.cs
10-05-2009  15:39          97.872 Monitoring.designer.cs
10-05-2009  15:39          11.878 Monitoring.resx
11-05-2009  20:51    <DIR>          obj
10-05-2009  15:59          744 Olah_Alat.cs
10-05-2009  15:59         14.225 Olah_Alat.designer.cs
10-05-2009  15:59          5.814 Olah_Alat.resx
08-05-2009  21:06          547 Olah_SMS.cs
07-05-2009  20:28          5.005 Olah_SMS.designer.cs
07-05-2009  20:28          5.814 Olah_SMS.resx
07-04-2009  21:39          473 Program.cs
11-05-2009  20:51    <DIR>          Properties
11-05-2009  20:51    <DIR>          Resources
07-05-2009  20:28          5.000 SerialPortCommunication.csproj
07-04-2009  23:00          935 SerialPortCommunication.sln
19-10-2007  18:29          1.255 Settings.cs
05-04-2009  13:17          3.656 UpgradeLog.XML
11-05-2009  20:51    <DIR>          _UpgradeReport_Files
          22 File(s)          300.710 bytes
          8 Dir(s)    33.567.096.832 bytes free

```

```

G:\>dir gammu
Volume in drive G is New Volume
Volume Serial Number is DE71-4368

```

Directory of G:\gammu

```

23-03-2009  19:22    <DIR>          .
23-03-2009  19:22    <DIR>          ..
16-11-2007  13:46          3.570 at commad.txt
05-11-2007  17:13          2.734 gammu for windows.txt
23-03-2009  19:22    <DIR>          win32
          2 File(s)          6.304 bytes
          3 Dir(s)    33.766.547.456 bytes free

```

D.2.2. Isi Subdirektori : Dokumentasi

```

G:\>dir Laporan
Volume in drive G is New Volume
Volume Serial Number is DE71-4368

```

Directory of G:\Laporan

```

11-05-2009  21:01    <DIR>          .
11-05-2009  21:01    <DIR>          ..
11-05-2009  20:19          490.496 Bab 1 - Bab 6.doc
11-05-2009  21:01          35.840 cover_laporan.doc
11-05-2009  19:49          62.464 lamp a.doc
11-05-2009  20:04          187.392 lamp b.doc
02-02-2009  08:11          43.008 lamp c.doc
11-05-2009  20:57          56.832 lamp d.doc
11-05-2009  20:25          69.632 lamp e.doc
11-05-2009  20:46          16.487 lamp f.doc
23-11-2008  09:49          137.728 laporanTA_C.doc
          9 File(s)          1.099.879 bytes
          2 Dir(s)    33.563.144.192 bytes free

```

```

G:\>dir Gambar
Volume in drive G is New Volume
Volume Serial Number is DE71-4368

Directory of G:\Gambar

11-05-2009  20:55    <DIR>          .
11-05-2009  20:55    <DIR>          ..
30-04-2009  19:41             470.528 form.vsd
11-05-2009  20:55    <DIR>          gambar final
30-04-2009  20:12             1.034.752 Gambar.vsd
11-05-2009  20:07             202.752 Gmbr DFD.vsd
11-02-2009  17:00             2.614 kbeldata.jpg
11-02-2009  16:57             3.458 komp.jpg
11-02-2009  16:58             3.493 komp1.jpg
11-02-2009  16:59             2.291 komp3.jpg
11-02-2009  16:53             3.517 lmpu.jpg
11-02-2009  16:53             3.441 lmpu1.jpg
11-02-2009  16:56             2.382 lmpu2.jpg
07-04-2009  21:42             3.229 off.png
11-05-2009  20:55    <DIR>          OK
07-04-2009  21:42             3.751 on.png
           12 File(s)             1.736.208 bytes
           4 Dir(s)             33.564.319.744 bytes free

```

```

G:\>dir Slide
Volume in drive G is New Volume
Volume Serial Number is DE71-4368

Directory of G:\Slide

11-05-2009  21:04    <DIR>          .
11-05-2009  21:04    <DIR>          ..
19-12-2008  00:22             1.368.064 IF-0809-C.08.3-4.ppt
31-03-2009  19:46             173.056 IF-0809-C.08.5-6.ppt
11-09-2008  21:23             96.768 presentasi TA.ppt
           3 File(s)             1.637.888 bytes
           2 Dir(s)             33.561.317.376 bytes free

```

D.3. File Instalasi

Tidak ada.

Lampiran E Dokumen Rinci Testing

E.1. Tim penguji

1. Velisia Lora .A (VL)
2. Shelly Dea .O.P (SD)

E.2. Hasil Rinci Pengujian

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur& Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
1.	F1	Verifikasi dan validasi	Normal	Memasukkan user name dan password	Login berhasil dilakukan	Diterima	VL	11 Mei 2009	
			Data salah	Memasukkan user name dan password	Login tidak berhasil dilakukan	Diterima	VL	11 Mei 2009	

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur& Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
2.	F2	Monitoring	Normal	Mengecek keadaan lampu dan memilih lampu atau alat elektronik tersebut	Menampilkan keadaan lampu atau alat elektronik dan dapat mematikan lampu atau alat elektronik tersebut melalui fungsi ini	Diterima	VL	11 Mei 2009	
3.	F3	Ubah	Normal	Mengubah data alat	Data berhasil di ubah dan tersimpan ke database	Diterima	SD	11 Mei 2009	
4.	F4	Pengecekan perintah sms	Normal	Mengecek data sms	Menampilkan data sms yang telah	Diterima	SD	11 Mei 2009	

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur& Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
					berhasil dalam menghidupkan lampu atau alat elektronik				
5.	F5	Menghidupkan satu lampu/alat elektronik	Normal	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan sesuai dengan perintah	Berhasil melakukan proses menghidupkan satu lampu	Diterima	VL	11 Mei 2009	
			Data salah	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan	Tidak berhasil melakukan proses tersebut karena	Diterima	VL	11 Mei 2009	

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur& Kasus uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
				sesuai dengan perintah	format sms yang dikirimkan salah				
6.	F6	Menghidupkan beberapa lampu/alat elektronik	Normal	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan sesuai dengan perintah	Berhasil melakukan proses menghidupkan beberapa lampu	Diterima	SD	11 Mei 2009	
			Data salah	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah	Tidak berhasil melakukan proses tersebut	Diterima	SD	11 Mei 2009	

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur& Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
				ditentukan sesuai dengan perintah	karena format sms yang dikirimkan salah				
7.	F7	Menghidupkan seluruh lampu/alat elektronik	Normal	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan sesuai dengan perintah	Berhasil melakukan proses menghidupkan seluruh lampu	Diterima	SD	11 Mei 2009	
			Data salah	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan sesuai dengan perintah	Tidak berhasil melakukan proses tersebut karena format sms yang dikirimkan	Diterima	SD	11 Mei 2009	

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur& Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
					salah				
8.	F8	Mematikan satu lampu/alat elektronik	Normal	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan sesuai dengan perintah	Berhasil melakukan proses mematikan satu lampu	Diterima	VL	11 Mei 2009	
			Data salah	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan sesuai dengan perintah	Tidak berhasil melakukan proses tersebut karena format sms yang dikirimkan salah	Diterima	VL	1 Mei 2009	

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur& Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
9.	F9	Mematikan beberapa lampu/alat elektronik	Normal	Mengirimkan sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan sesuai dengan perintah	Berhasil melakukan proses mematikan beberapa lampu	Diterima	SD	11 Mei 2009	
			Data salah	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan sesuai dengan perintah	Tidak berhasil melakukan proses tersebut karena format sms yang dikirimkan salah	Diterima	SD	11 Mei 2009	
10.	F10	Mematikan seluruh lampu	Normal	Mengirimkan sebuah pesan ke nomor yang	Berhasil melakukan proses mematikan	Diterima	VL	11 Mei 2009	

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur& Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
				telah ditentukan sesuai dengan perintah	seluruh lampu				
			Data salah	Mengirim sebuah pesan ke nomor yang telah ditentukan sesuai dengan perintah	Tidak berhasil melakukan proses tersebut karena format sms yang dikirimkan salah	Diterima	VL	11 Mei 2009	

Lampiran F Flow Map dan Prosedur

F.1 Prosedur SMS

Format sms yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menjalankan proses menghidupkan 1, beberapa dan seluruh lampu/alat elektronik tanpa menggunakan waktu : ON <spasi> Kode
2. Untuk menjalankan proses mematikan 1, beberapa dan seluruh lampu/alat elektronik tanpa menggunakan waktu : OFF <spasi> Kode
3. Untuk menjalankan proses menghidupkan 1, beberapa dan seluruh lampu/alat elektronik dengan menggunakan waktu : ON <spasi> Kode <spasi> Waktu
4. Untuk mengetahui status dari alat tersebut adalah CEK <spasi> HIDUP dan CEK <spasi> MATI

Contoh :

- ON <spasi> A lalu kirim ke no 085668351376
- ON <spasi> A,B lalu kirim ke no 085668351376
- ON <spasi> A <spasi> 30 lalu kirim ke no 085668351376
- OFF <spasi> A lalu kirim ke no 085668351376
- OFF <spasi> A,B lalu kirim ke no 085668351376
- CEK <spasi> HIDUP lalu kirim ke no 085668351376
- CEK <spasi> MATI lalu kirim ke no 085668351376

Perintah tersebut dikirimkan ke *handphone server* dan no *handphone* yang dapat melakukan perintah tersebut adalah no *handphone* yang telah terimpan di dalam database.

Kode untuk menghidupkan

0	8	G	
1	9	H	Q
2	A	I	R
3	B	J	S
4	C	K	T
5	D	L	U
6	E	M	V
7	F	N	

Kode untuk mematikan

)	*	g	
!	(h	q
@	a	i	r
#	b	j	s
\$	c	k	t
%	d	l	u
^	e	m	v
&	f	n	

F.2 Prosedur Aplikasi

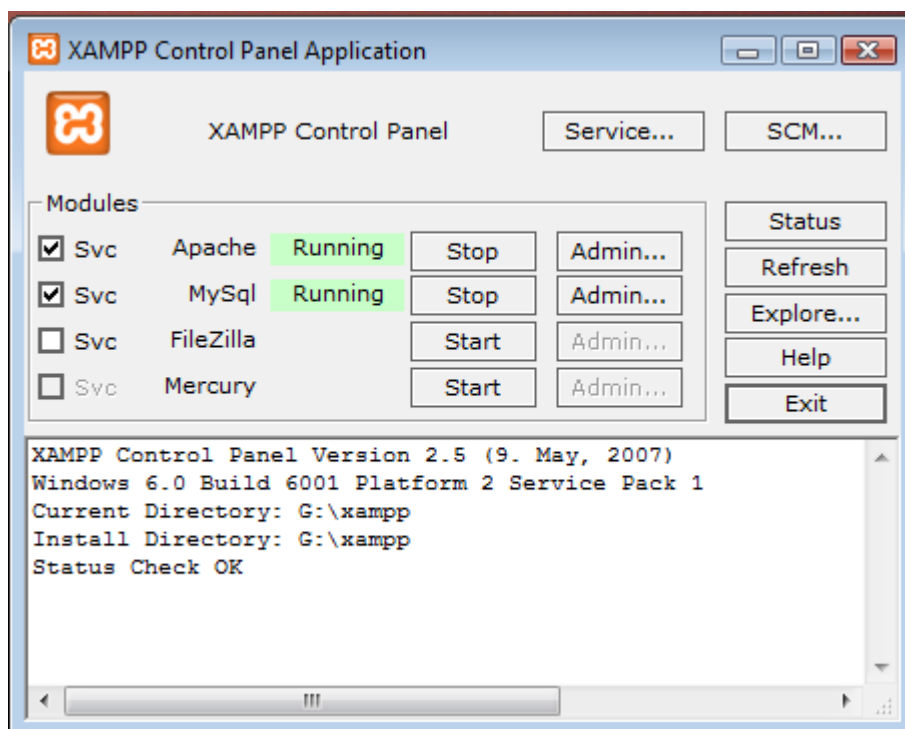
Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman C# , serta menggunakan tool Gammu Win32 sebagai *gateway SMS*.

Berikut adalah prosedur standar untuk menjalankan aplikasi ini :

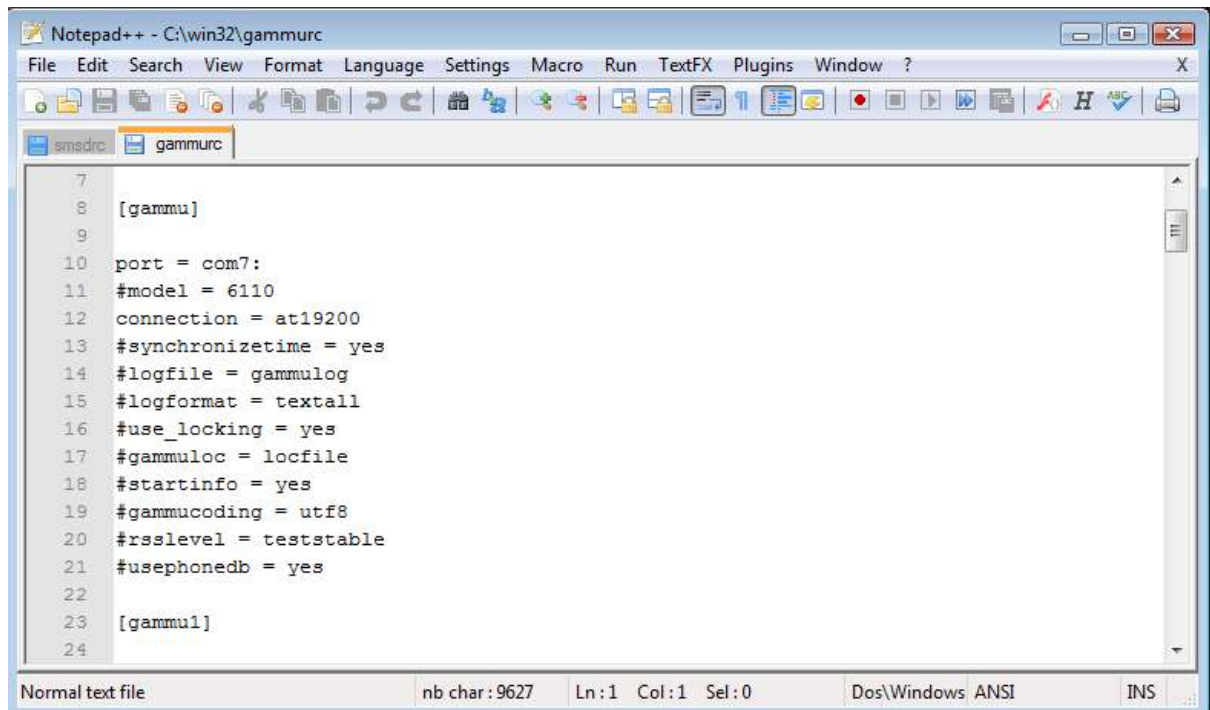
- Pastikan bahwa komputer anda telah terinstal program pendukung seperti Xampp Versi 1.6
- Pastikan juga Gammu Win 32 berjalan dengan baik
- Instal MYODBC 3.51.exe
- Jalankan apache dan mysql lewat control xampp server panel
- Jalankan aplikasi anda

Jalankan Control Xampp Server Panel

Setelah control panel tersebut sudah terbuka, maka kita harus mengklik tombol start apache dan MySql tersebut kemudian klik tombol refresh jika status check sudah OK maka kita dapat menjalankan aplikasi tersebut.



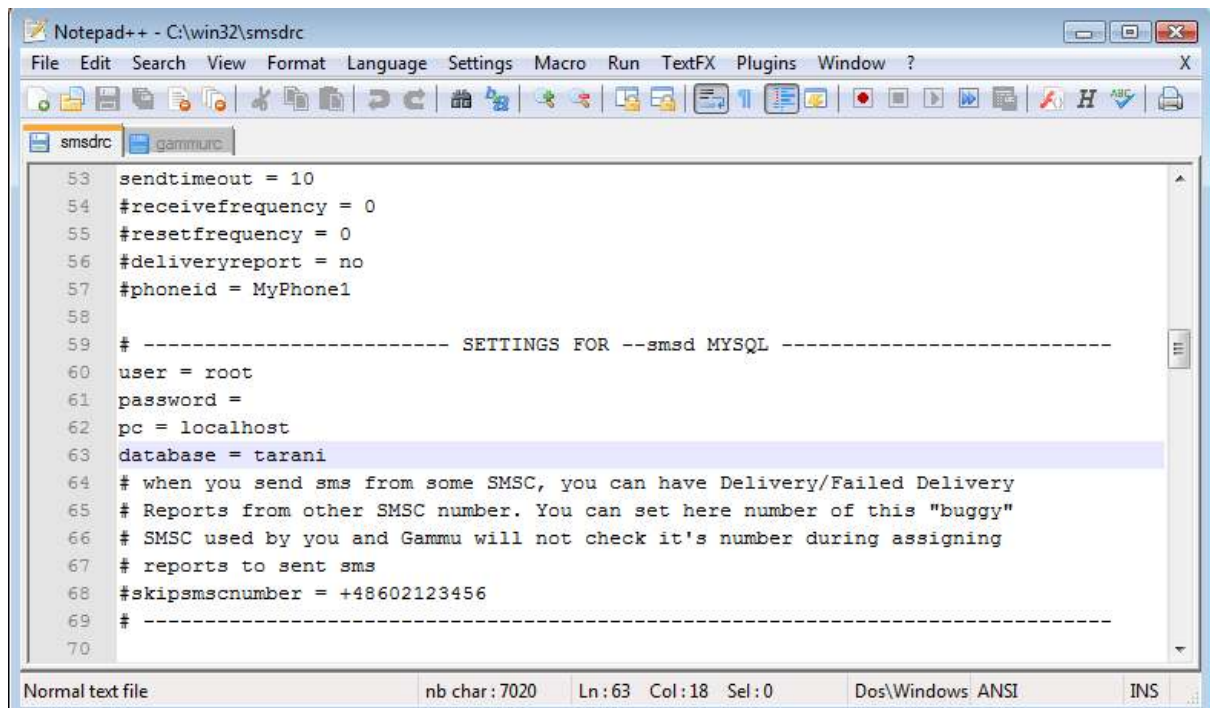
File gammu.rar harus di ekstrak terlebih dahulu, kemudian file win32 tersebut dipindahkan ke local disk c:\ Setelah itu buka file gammurc lalu edit port sesuai dengan port yang terdeteksi di komputer. Misalkan port yang terdeteksi di komputer ada com7, maka kita harus mengganti port yang berada di file gammurc tersebut. Setelah file tersebut di rubah jangan lupa file tersebut di simpan. Berikut ini adalah tampilan dari file gammurc.



```
7
8 [gammu]
9
10 port = com7:
11 #model = 6110
12 connection = at19200
13 #synchronizetime = yes
14 #logfile = gammulog
15 #logformat = textall
16 #use_locking = yes
17 #gammuloc = locfile
18 #startinfo = yes
19 #gammucoding = utf8
20 #rssllevel = teststable
21 #usephonedb = yes
22
23 [gammu1]
24
```

Normal text file nb char : 9627 Ln : 1 Col : 1 Sel : 0 Dos\Windows ANSI INS

Setelah file gammurc di rubah selanjutnya adalah file smsdrc. Pada file ini kita harus mengganti nama database, yang pada awalnya nama databasenya adalah smsd. Nama database smsd kita rubah menjadi nama database yang digunakan oleh aplikasi. Setelah diganti nama database jangan lupa di simpan file tersebut. Berikut ini adalah tampilan dari file smsdrc.



```
53 sendtimeout = 10
54 #receivefrequency = 0
55 #resetfrequency = 0
56 #deliveryreport = no
57 #phoneid = MyPhone1
58
59 # ----- SETTINGS FOR --smsd MYSQL -----
60 user = root
61 password =
62 pc = localhost
63 database = tarani
64 # when you send sms from some SMSC, you can have Delivery/Failed Delivery
65 # Reports from other SMSC number. You can set here number of this "buggy"
66 # SMSC used by you and Gammu will not check it's number during assigning
67 # reports to sent sms
68 #skipsmscnumber = +48602123456
69 # -----
70
```

Normal text file nb char : 7020 Ln : 63 Col : 18 Sel : 0 Dos\Windows ANSI INS

Jalankan perintah gammu -identify dari cmd.exe

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
SENDING frame type 0x00/length 0x08/8
41A:54T:2B+:43C:47G:53S:4EN:0D
1 "AT+CGSN"
2 "352733027608652"
3 "OK"
RECEIVED frame type 0x00/length 0x21/33
41A:54T:2B+:43C:47G:53S:4EN:0D:0D:0A:1333:1355:1322:1377:1333:133 AT+CGSN...352733
300:1322:1377:1366:1300:1388:1366:1355:1322:0D:0A:0D:0A:14FO:14BK:0D:027608652....OK.
0A
Received IMEI 352733027608652
IMEI : 352733027608652
Getting SIM IMSI
SENDING frame type 0x00/length 0x08/8
41A:54T:2B+:43C:49I:4DM:49I:0D
1 "AT+CIMI"
2 "510016860400897"
3 "OK"
RECEIVED frame type 0x00/length 0x21/33
41A:54T:2B+:43C:49I:4DM:49I:0D:0D:0A:1355:1311:1300:1300:1311:136 AT+CIMI...510016
388:1366:1300:1344:1300:1300:1388:1399:1377:0D:0A:0D:0A:14FO:14BK:0D:860400897....OK.
0A
Received IMSI 510016860400897
SIM IMSI : 510016860400897
[Closing]

```

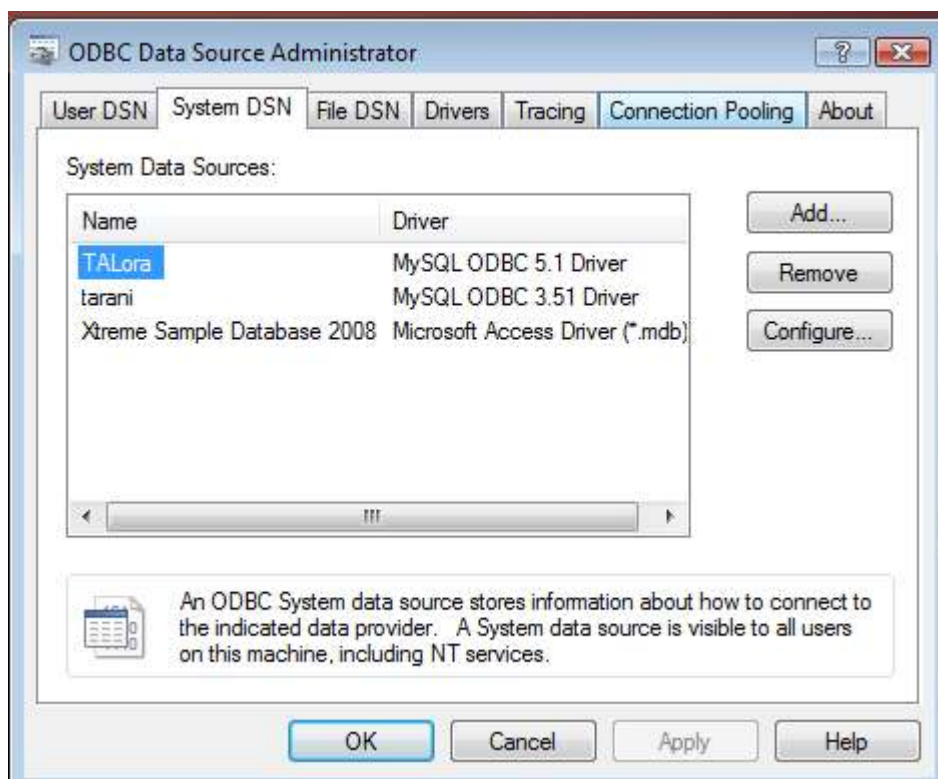
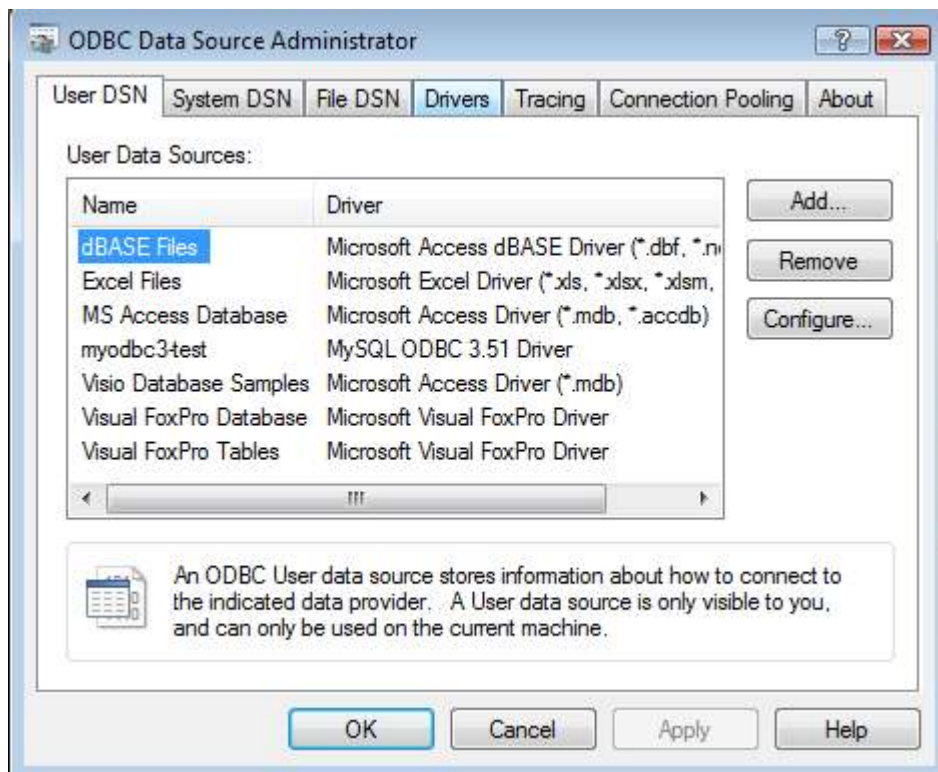
Jika perintah tersebut berhasil maka akan muncul kode IMEI dari *handphone* tersebut. Selanjutnya kita harus mengaktifkan perintah gammu -smsd MYSQL smsdrc dari cmd.exe

```

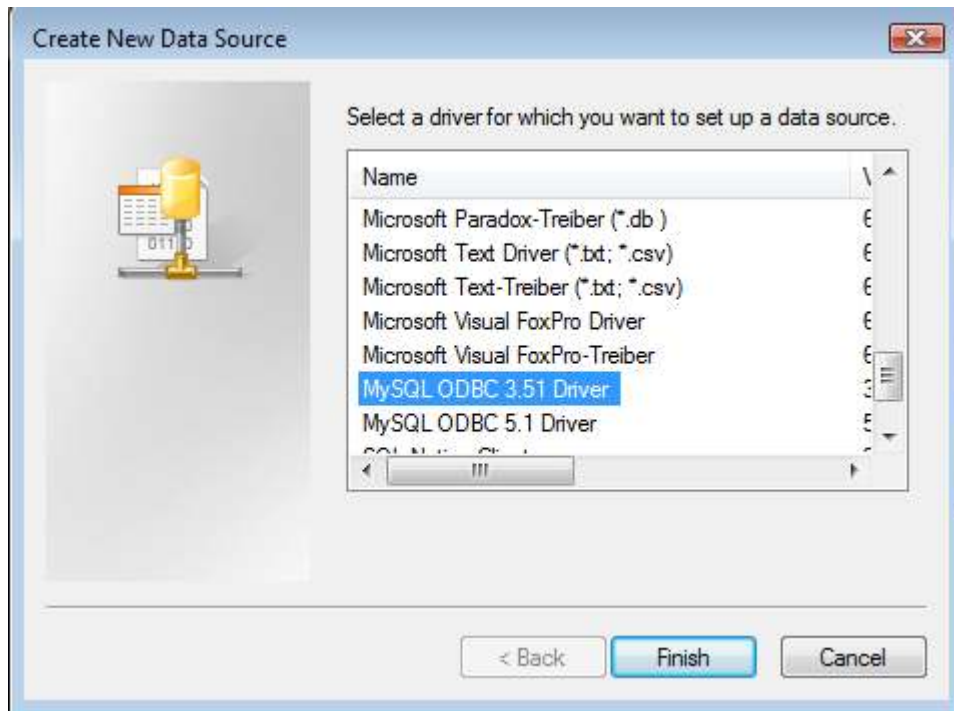
C:\Windows\system32\cmd.exe - gammu --smsd MYSQL smsdrc
4BK:179y:16Bk:120:16En:161a:12E:12E:16Dm:161a:16En:161a:120:16Bk:163c:16C Kyk na..mana kcl
20:16En:168h:120:161a:169i:172r:12E:12E:16Dm:162b:16Bk:120:16Cl:167g:120 nh air..mbk lg
61a:170p:13F?
ap?
00:14BK:00:179y:00:16Bk:00:120:00:16En:00:161a:00:12E:00:12E:16Dm:00:161a:00:12E:00:12E:16Dm:00:161a:00:120:00:16Bk:00:163c:00:16C .K.y.k..n.a...
00:120:00:16En:00:168h:00:120:00:161a:00:169i:00:172r:00:12E:16Dm:00:162b:00:16Bk:00:120:00:16Cl:00:167g:00:120 .m.a.n.a..k.c.l
00:12E:00:16Dm:00:162b:00:16Bk:00:120:00:16Cl:00:167g:00:120 ..n.h..a.i.r..
00:161a:00:170p:00:13F? ...m.b.k..l.g.
00:161a:00:170p:00:13F? .a.p.?
Kyk na..mana kcl nh air..mbk lg ap?
SMS class: -1
ATGEN folder 2 & location 4 -> SMS folder 0 & location 604
SMS folder 0 & location 605 -> ATGEN folder 2 & location 5
Getting SMS
SENDING frame type 0x00/length 0x0A/10
41A:54T:2B+:43C:4DM:47G:52R:13D=:1355:0D
1 "AT+CMGR=5"
2 "+CMGR: 1,,47"
3 "0791265805000F0240D91265866087241F40000905022028195821EC43ADA0572815C6377D99
D7387417532885D97CD15C8303A8C0E03"
4 "OK"
RECEIVED frame type 0x00/length 0x90/144
41A:54T:2B+:43C:4DM:47G:52R:13D=:1355:0D:0D:0A:12B+:43C:4DM:47 AT+CMGR=5...+CMG
52R:13A=:120:1311:12C:12C:1344:1377:0D:0A:1300:1377:1399:1311:1322:136 R: 1,,47..079126
3

```

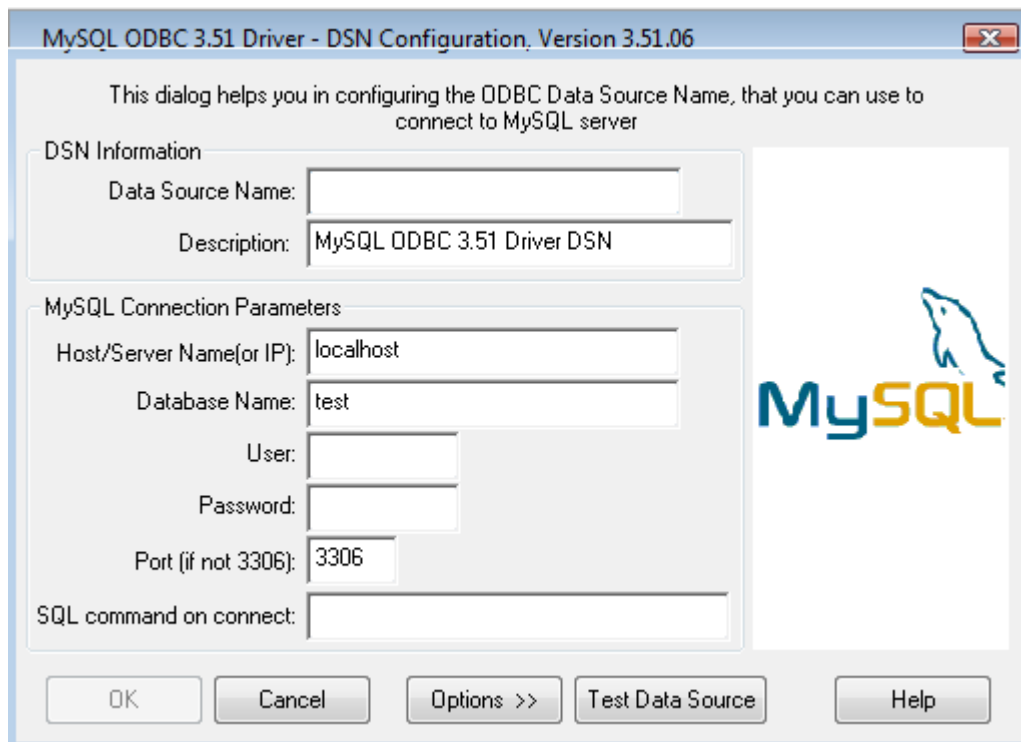
Instal MyODBC-3.51.06.exe yang berfungsi sebagai penghubung antara aplikasi dan database yang ada dan MyODBC-3.51.06.exe telah disediakan di dalam CD setelah MyODBC-3.51.06.exe diinstal maka lakukan pengaturan MyODBC-3.51.06.exe di Control Panel → Administrative Tools → Data Sources (ODBC) lalu akan muncul tampilan dibawah ini sebagai berikut :



Tampilan diatas ini adalah tampilan System DSN. Setelah muncul tampilan ini kita harus mengklik tombol add, setelah itu akan muncul tampilan seperti dibawah ini.



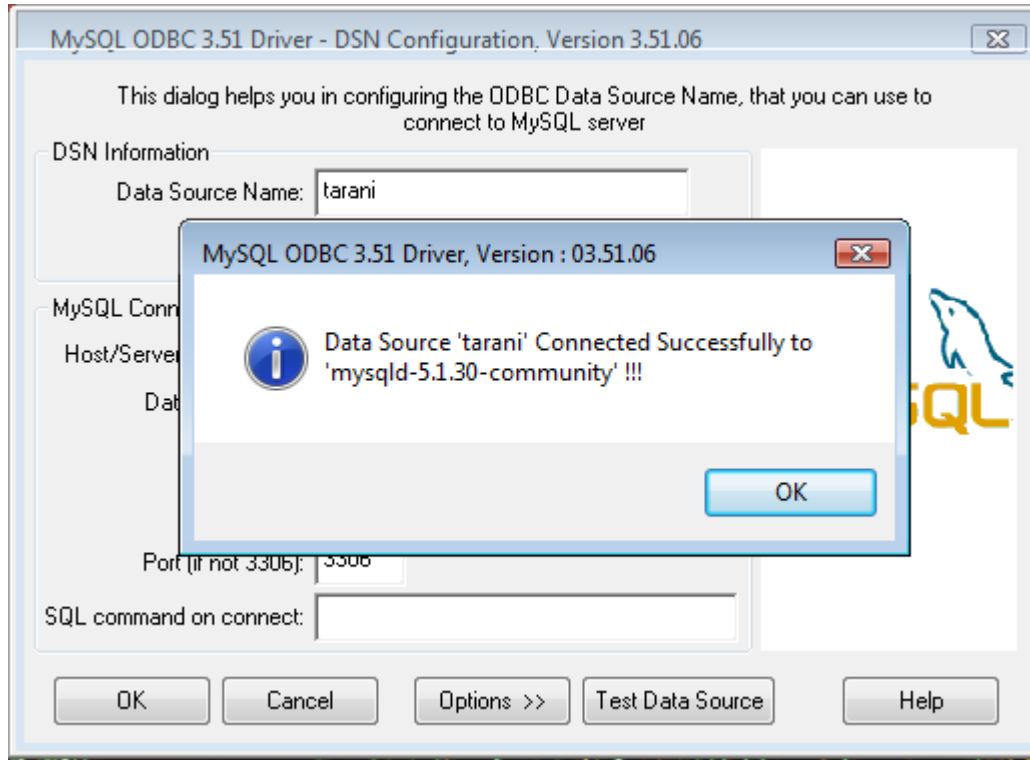
Pilihlah MySQL ODBC 3.51 Driver lalu klik tombol button Finish.



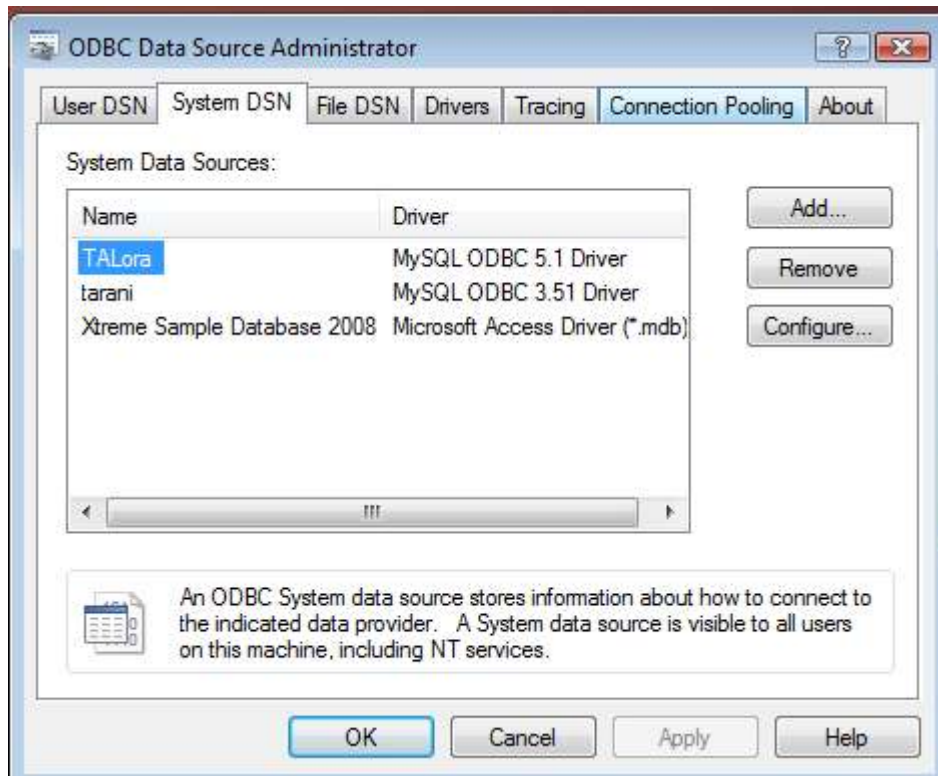
Selanjutnya isi inputan seperti berikut :

- Data Source Name : tarani
- Description : MySQL ODBC 3.51 Driver DSN
- Host/Server Name(or IP) : Localhost untuk 1 komputer atau alamat IP dimana database berada untuk Database Server
- Database Name : tarani
- User : root
- Password : (kosong)

- Port(if not 3306) : 3306
- SQL command on connect : (kosong)



Jika sudah mengisi field-field tersebut dengan nama database aplikasi klik tombol button Test Data Source kemudian akan muncul pesan kalau data tersebut berhasil di koneksikan. Klik tombol button OK dan akan muncul nama database aplikasi tersebut di tampilan dibawah ini dan selanjutnya klik tombol button OK.



Setelah semua perintah tersebut telah dilakukan maka kita harus menjalankan aplikasinya. Pertama sekali kita harus memasukkan username dan password setelah itu klik tombol login. Jika password yang dimasukkan tidak sesuai maka akan muncul pesan kesalahan.



Tampilan login yang gagal

Setelah berhasil melakukan login kita akan masuk ke tampilan monitoring.



Pada tampilan ini terdiri dari menu dan monitoring dari lampu tersebut dan terdapat sebuah radio button yang akan digunakan sebagai alat untuk menghidupkan alat tersebut melalui komputer. Untuk menghidupkan lampu tersebut kita hanya mengklik salah satu dari lampu tersebut kemudian pilih dari 3 radio button tersebut selanjutnya klik tombol simpan maka alat tersebut akan menyala dengan tanda lampu tersebut akan berubah warna. Dan berikut ini merupakan tampilan untuk merubah password.

Olah_Alrat

Form Pengelolaan Alat

ID Alat	Nama Alat	Waktu Hidup	Tanggal Hidup	Waktu Mati	Tanggal Mati	Status	Keterangan
0	Lampu 0	2009-05-17	11:10:24	2009-05-17	11:10:29)	mati
1	Lampu 1	2009-05-14	23:24:52	2009-05-15	09:26:58	!	mati
2	Lampu 2	2009-05-13	18:04:48	2009-05-13	18:04:53	@	mati
3	Lampu 3	2009-05-14	23:24:52	2009-05-14	00:00:00	#	mati
4	Lampu 4	2009-05-12	23:19:11	2009-05-12	00:00:00	\$	mati
5	Lampu 5	2009-05-12	23:29:36	2009-05-12	23:30:06	%	mati
6	Lampu 6	2009-05-12	23:19:11	2009-05-12	23:19:41	^	mati
7	Lampu 7	2009-05-12	23:03:35	2009-05-12	23:33:35	&	mati
8	Lampu 8	2009-05-11	21:56:02	2009-05-11	21:57:02	*	mati
9	Lampu 9	2009-05-11	22:36:43	2009-05-11	22:37:13	(mati
A	Lampu A	2009-05-11	21:56:02	2009-05-11	21:57:02	a	mati
B	Lampu B	2009-05-12	23:29:36	2009-05-12	23:30:06	b	mati
C	Lampu C	2009-05-12	23:19:11	2009-05-12	23:20:31	c	mati
D	Lampu D	2009-05-12	23:29:36	2009-05-12	23:30:06	d	mati
E	Lampu E	2009-05-11	21:56:02	2009-05-11	21:57:02	e	mati
F	Lampu F	2009-05-11	22:36:43	2009-05-11	22:37:13	f	mati
G	Lampu G	2009-05-13	18:33:20	2009-05-13	18:33:25	g	mati

Id Alat	<input type="text"/>	Tanggal mati	<input type="text"/>	<input type="button" value="Ubah"/>
Nama ALat	<input type="text"/>	Waktu mati	<input type="text"/>	<input type="button" value="Cancel"/>
Waktu hidup	<input type="text"/>	Status	<input type="text"/>	<input type="button" value="Kembali"/>
Tanggal hidup	<input type="text"/>	Keterangan	<input type="text"/>	

Tampilan diatas adalah menu untuk pengelolaan alat dimana terdapat semua alat yang telah di simpan didalam database aplikasi ini. Pada pengelolaan alat disini admin hanya dapat melakukan perubahan nama alat saja, dengan cara memilih salah satu dari field tersebut lalu ganti nama alat tersebut dan klik tombol ubah maka alat tersebut berhasil diubah. Jika ingin kembali ke menu monitoring, cukup mengklik tombol button kembali.

Olah_SMS

Form Pengelolaan SMS

No	No hp	Waktu	Keterangan
1	+6285668724202	2009-05-12 23:14:44	ON J
2	+6285668724202	2009-05-12 23:15:25	ON H
3	+6285668724202	2009-05-12 23:16:02	ON C
4	+6285668724202	2009-05-12 23:16:31	OFF ALL
5	+6285668724202	2009-05-12 23:17:31	ONTIMER 4 30
6	+6285668724202	2009-05-12 23:19:29	ONTIMER 1 50
7	+6285668724202	2009-05-12 23:22:57	ONTIMER E 50
8	+6285668724202	2009-05-12 23:23:58	ONTIMER M 80
9	+6285668724202	2009-05-12 23:25:00	ONTIMER G 3665
10	+6285668724202	2009-05-12 23:26:06	CEK HIDUP
11	+6285668724202	2009-05-12 23:38:21	CEK MATI
12	+6285668724202	2009-05-12 23:41:00	CEK MATI
13	+6285668724202	2009-05-12 23:42:29	OFF M
14	+6285668724202	2009-05-12 23:42:56	OFF ALL
15	+6285668239890	2009-05-13 18:22:47	ON C 5
16	+6285668239890	2009-05-13 18:22:47	ON C 5
17	+6285668239890	2009-05-13 18:22:47	ON C 5

Kembali

Tampilan diatas ini adalah tampilan menu pengelolaan sms. Pada menu ini hanya menampilkan sebuah *report*/laporan yang telah dikirimkan admin ke *handphone server* melalui sms. Untuk kembali ke menu monitoring cukup mengklik tombol button kembali. Jika ingin keluar dari aplikasi ini maka admin mengklik tombol logout pada menu pilihan.

Lampiran G Logbook

Periode Tugas Akhir I

Minggu	Periode	Ada/Tidak ada
3	Tanggal 15 September s/d 19 September 2008	Ada
4	Tanggal 22 September s/d 26 September 2008	Ada
5	Tanggal 13 Oktober s/d 17 Oktober 2008	Ada
6	Tanggal 20 Oktober s/d 24 Oktober 2008	Ada
7	Tanggal 27 Oktober s/d 31 Oktober 2008	Ada
8	Tanggal 03 November s/d 07 November 2008	Ada
9	Tanggal 10 November s/d 14 November 2008	Ada
10	Tanggal 17 November s/d 21 November 2008	Ada
11	Tanggal 24 November s/d 28 November 2008	Ada
12	Tanggal 01 Desember s/d 05 Desember 2008	Ada
13	Tanggal 08 Desember s/d 12 Desember 2008	Ada
14	Tanggal 15 Desember s/d 19 Desember 2008	Ada
15	Tanggal 22 Desember s/d 23 Desember 2008	Ada
16	Tanggal 05 Januari s/d 09 Januari 2009	Ada
17	Tanggal 12 Januari s/d 16 Januari 2009	Ada
18	Tanggal 19 Januari s/d 23 Januari 2009	Ada
19	Tanggal 26 Januari s/d 30 Januari 2009	Ada

Periode Tugas Akhir II

Minggu	Periode	Ada/Tidak ada
1	Tanggal 02 Maret s/d 06 Maret 2009	Ada
2	Tanggal 09 Maret s/d 14 Maret 2009	Ada
3	Tanggal 16 Maret s/d 20 Maret 2009	Ada
4	Tanggal 23 Maret s/d 27 Maret 2009	Ada