

# **Aplikasi Pengendali Elektronik Berbasis Komputer**

## **TUGAS AKHIR**

Oleh :

**Wesril Gideon. T    33103022**

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



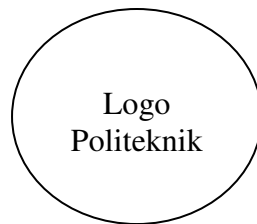
**PROGRAM STUDI APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL)  
JURUSAN INFORMATIKA  
POLITEKNIK BATAM  
BATAM  
2006**

# LEMBAR PENGESAHAN

Batam, 07 Agustus 2006

**Pembimbing I,**

**Riwinoto, ST**  
**NIK. 103025**



**Pembimbing II,**

**Ariwibowo, ST**  
**NIK. 100012**

# ABSTRAKSI

## Aplikasi Pengendali Alat Elektronik Berbasis Komputer

Dewasa ini listrik sudah menjadi kebutuhan mendasar bagi manusia. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan hidup yang semakin tinggi, Variasi jenis alat elektronik untuk kebutuhan sehari-hari semakin banyak, hampir dalam setiap kebutuhan tersebut tidak terlepas dari alat-alat elektronik.

Oleh karena itu diperlukan *Aplikasi Pengendali Alat elektronik berbasis Komputer*. Sistem pengendali ini bisa mengendalikan alat elektronik secara terjadwal. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pekerjaan manusia menjadi lebih mudah dan efisien dalam pengaturan alat-alat listrik

Adapun tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Pengendalian secara terpusat terhadap alat elektronik dan perangkat listrik rumah maupun terhadap peralatan sekuriti rumah berbasis suatu perangkat komputer.
2. Pengaturan penjadwalan operasional alat elektronik.
3. Pencatatan setiap hal yang terjadi pada alat elektronik yang dikendalikan dimana data disimpan pada database.

Pada aplikasi ini, menggunakan aplikasi Microsoft Visual Basic, sedangkan dalam pengelolaan database menggunakan Ms. Access, dimana sebagai ujicoba menggunakan 16 Titik lampu bertegangan 220v/7W dengan Hardware yang dibutuhkan berupa rangkaian pengendali.

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan kasih dan anugrah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Penngendali Alat Elektronik Berbasis Komputer” sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Aplikasi ini dibuat bertujuan untuk mempermudah pekerjaan seseorang, instansi maupun pihak-pihak yang berkepentingan dalam menghidupkan maupun mematikan alat-alat elektronik rumah . Aplikasi ini juga dapat digunakan untuk menjadwalkan hidup/mati alat elektronik.

Dalam kesempatan ini pula penyusun mengucapkan terima kasih atas bimbingan, bantuan dan dukungannya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas lindungan dan anugrah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini
2. Bpk. Priyono Eko Sanyoto selaku Direktur Politeknik Batam
3. Bapak Uuf Brajawidagda, ST selaku koordinator Tugas Akhir
4. Bapak Riwinoto, ST selaku dosen pembimbing 1
5. Ari Wibowo, ST selaku pembimbing 2
6. Kedua orang tua tercinta, yang memberikan dukungan doa dan semangat
7. Teman-teman seperjuangan APL 2003 yang telah memberikan dukungan semangat dan moral juga memberikan bantuannya yang tak ternilai dan
8. Pihak-pihak lain yang telah membantu dalam kelancaran pembuatan Tugas Akhir.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kekurangan-kekurangan serta hambatan-hambatan dalam menyelesaikan Tugas Akhir. Oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak yang sifatnya membangun guna penyempurnaan selanjutnya.

Batam, 07 Agustus 2006

Penyusun

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAKSI .....	<b>iii</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>iv</b>
DAFTAR ISI .....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
<b>Bab 1 Pendahuluan.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Tujuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Ikhtisar Buku.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bab 2 Deskripsi Umum Sistem .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Deskripsi Umum Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Karakteristik Pengguna.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Batasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Lingkungan Operasi dan Pengembangan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Aturan Penomoran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bab 3 Analisis .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Deskripsi Fungsional .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Analisis Kebutuhan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bab 4 Deskripsi Perancangan.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8 Deskripsi Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9 Dekomposisi Fungsional Modul.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.11 Struktur Menu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bab 5 Implementasi dan Pengujian .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2 Struktur Direktori dan Deskripsi File .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3 Pengujian dan Hasilnya.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Kesimpulan dan saran.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Lampiran A Perancangan Rinci Tabel.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.1 Spesifikasi Tabel T_alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.2 Spesifikasi Tabel T_jadwal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.3 Spesifikasi Tabel T_aktivitas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Lampiran B Perancangan Rinci Fungsional .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.1. Spesifikasi Fungsi/Proses 1 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.2. Spesifikasi Fungsi/Proses 2 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.3. Spesifikasi Fungsi/Proses 3 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.4. Spesifikasi Fungsi/Proses 4.1 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

B.5. Spesifikasi Fungsi/Proses 5 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.6. Spesifikasi Fungsi/Proses 6 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.7. Spesifikasi Fungsi/Proses 7 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.7. Proses 8 & 9 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN C DAFTAR RINCI FILE DAN DATA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C.1. Struktur direktori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C.2. Isi Direktori : C:\prog_ta .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN D DOKUMEN RINCI TESTING.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar1. Deskripsi Umum Sistem Pengendali Alat Elektronik berbasis Komputer .....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 2. Rangkaian Diagram Pengendali .....	2
Gambar 3.1 Context Diagram.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.2 DFD Level 1 Pengendali alat elektronik berbasis computer .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.2.1 DFD Level 2 Proses pembuatan jadwal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.2.2 DFD Level 2 Proses pemberian nama alat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.3 E-R Diagram.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 1 Spesifikasi kebergantungan antar layar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 3 Form Tambah Data Alat – Pengendali alat elektronik berbasis komputer.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 4 Form Ubah Data Alat – Pengendali alat elektronik berbasis komputer.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 5 Form Hapus Data Alat – Pengendali alat elektronik berbasis komputer .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 7 Form Tambah Data Jadwal – Pengendali alat elektronik berbasis komputer...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 10 Form Ubah Data Jadwal – Pengendali alat elektronik berbasis komputer .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 11 Form Hapus Data Jadwal – Pengendali alat elektronik berbasis komputer....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 4 Form Hapus Data Jadwal – Pengendali alat elektronik berbasis komputer .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5 Form Menu Tombol dan penjadwalan alat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Deskripsi Data.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2	Daftar Tabel Basisdata pengendali alat elektronik berbasis komputer.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3	Input-Proses-Output Sistem Buka Tutup Pintu Berbasis Suara	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.2	Daftar Direktori dan file Sistem Informasi Organisasi Support System Vision	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6	Spesifikasi Tabel T_alat.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7	Spesifikasi Tabel T_jadwal.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8	Spesifikasi Tabel T_aktivitas.....	Error! Bookmark not defined.

# Bab 1 Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini listrik sudah menjadi kebutuhan mendasar bagi manusia. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan hidup yang semakin tinggi, Variasi jenis alat elektronik untuk kebutuhan sehari-hari semakin banyak.

Dengan kesibukan pekerjaan manusia yang semakin padat dan bervariasinya jenis alat elektronik, Pengontrolan alat elektronik oleh manusia semakin sulit dikendalikan. Misalnya manusia sering lupa terhadap hal-hal kecil seperti mematikan lampu, AC dan menghidupkan alat pengintai untuk keamanan gedung.

Oleh karena itu diperlukan *Aplikasi Pengendali Alat elektronik berbasis Komputer*. Sistem pengendali ini bisa mengendalikan alat elektronik secara terjadwal. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pekerjaan manusia menjadi lebih mudah dan efisien dalam pengaturan alat-alat listrik

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Pengendalian secara terpusat terhadap alat elektronik dan perangkat listrik rumah maupun terhadap peralatan sekuriti rumah berbasis suatu perangkat komputer.
2. Pengaturan penjadwalan operasional alat elektronik.
3. Pencatatan setiap hal yang terjadi pada alat elektronik yang dikendalikan dimana data disimpan pada database.

Dengan adanya tujuan-tujuan yang telah disebutkan diatas, diharapkan aplikasi pengendali alat elektronik berbasis komputer dapat digunakan dengan maksimal.

## 1.3 Batasan Masalah

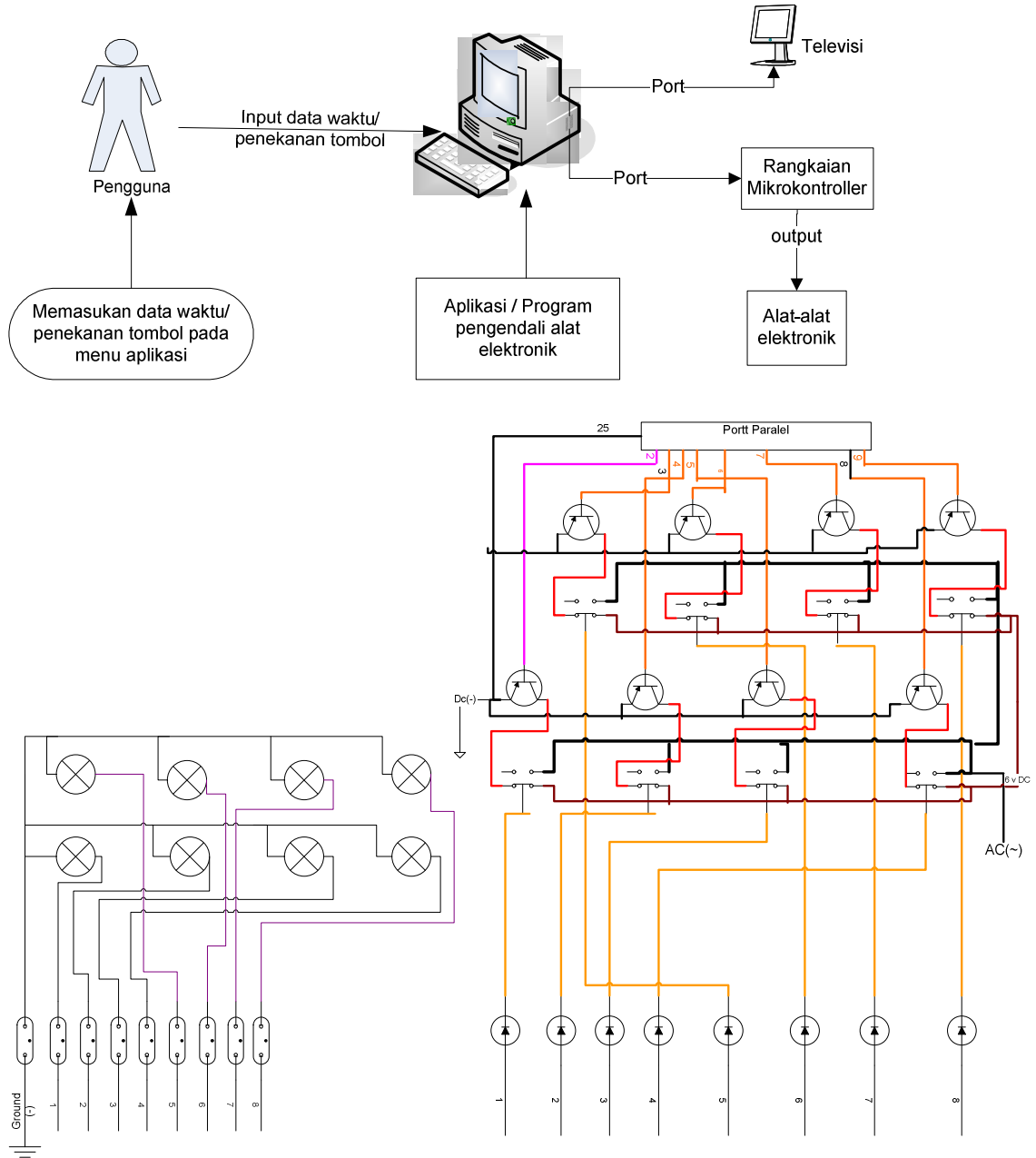
1. Tidak menangani apabila listrik mati
2. Tidak menangani kerusakan pada program

## 1.4 Ikhtisar Buku

1. Bab 1 Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang pembuatan aplikasi, tujuan pembuatan aplikasi, batasan masalah dalam aplikasi, dan iktisar buku yang merupakan deskripsi umum setiap bab.
2. Bab 2 Deskripsi Umum Sistem yang terdiri dari deskripsi umum sistem yaitu gambaran secara umum tentang proses aplikasi, karakteristik pengguna aplikasi, batasan yaitu ketergantungan aplikasi dengan software atau hardware lain, serta lingkungan pengembangan operasional sistem
3. Bab 3 Analisis yang terdiri dari deskripsi fungsional yaitu penjelasan konteks diagram sistem, analisis proses penjadwalan, analisis proses pengendali alat elektronik.
4. Bab 4 Deskripsi Perancangan yang terdiri dari deskripsi data tabel basisdata, spesifikasi kebergantungan antarlayar dan struktur menu.
5. Bab 5 Implementasi dan Pengujian yang terdiri dari penjelasan spesifikasi kebergantungan antarmodul, struktur direktori dan deskripsi file, pengujian dan hasil berupa keterangan singkat mengenai rancangan dan pelaksanaan pengujian.
6. Bab 6 Kesimpulan dan Saran yang berisi kesimpulan mengenai sistem yang dibuat dan saran perbaikan / penyempurnaan / ide yang dapat dilakukan terhadap aplikasi ini ini.

# Bab2 Deskripsi Umum Sistem

## 2.1 Deskripsi Umum Sistem



Gambar1. Deskripsi Umum Sistem Pengendali Alat Elektronik berbasis Komputer

Aplikasi ini menerima masukan data dari pengguna komputer. Masukan pengguna dapat berupa penekanan tombol maupun pengaturan waktu penggunaan alat yang dikendalikan. Data masukan user akan diterima oleh komputer dan digunakan untuk mengendalikan alat elektronik melalui port serial komputer berupa kode. Selanjutnya kode pengendalian sinyal dari port serial komputer dikirim ke rangkaian mikrokontroller. Rangkaian mikrokontroller

menerjemahkan kode tersebut untuk mengendalikan pengaktifan atau tidaknya alat-alat elektronik.

## 2.2 Karakteristik Pengguna

Pengguna aplikasi pengendali alat elektronik berbasis komputer ini nantinya siapa saja yang dapat menggunakan komputer dan Aplikasi sudah terinstal.

## 2.3 Batasan

Didalam operasional dibatasi mengendalikan delapan alat elektronik

## 2.4 Lingkungan Operasi dan Pengembangan

### 2.4.1 Lingkungan Operasional

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| a. Prosesor                       | : Intel Pentium III (450 MHz) atau lebih tinggi |
| b. kebutuhan memori utama minimal | : 192 MB keatas                                 |
| c. Operating sistem               | : Sistem Operasi Windows 2000 ke atas           |
| d. Database                       | : Ms Access                                     |
| e. Program/utilities lain         | : io.dll  |

### 2.4.2 Lingkungan pengembangan :

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| a. Prosesor                       | : Intel Pentium II (400MHz) atau lebih tinggi |
| b. kebutuhan memori utama minimal | : 192 MB                                      |
| c. Operating sistem               | : Sistem Operasi Windows 2000 ke atas         |
| d. Database                       | : Ms Access                                   |
| e. Program/utilities lain         | : io.dll                                      |

## 2.5 Aturan Penomoran

Dalam melengkapi dan mengembangkan laporan ini, digunakan beberapa aturan penamaan yaitu sebagai berikut :

- Bab diakhiri dengan angka. Contoh : Bab I
- Sub bab diawali dengan angka. Contoh : 1.1 xxx
- Judul tabel dan gambar diakhiri dengan angka. Contoh : Tabel 1.2, Gambar 1.2
- Penamaan tabel diawali dengan menggunakan huruf besar. Contoh : T\_user
- Lampiran diakhiri dengan huruf besar. Contoh : Lampiran A
- Sub lampiran diawali dengan huruf besar dan angka. Contoh : A.1 . Spesifikasi.

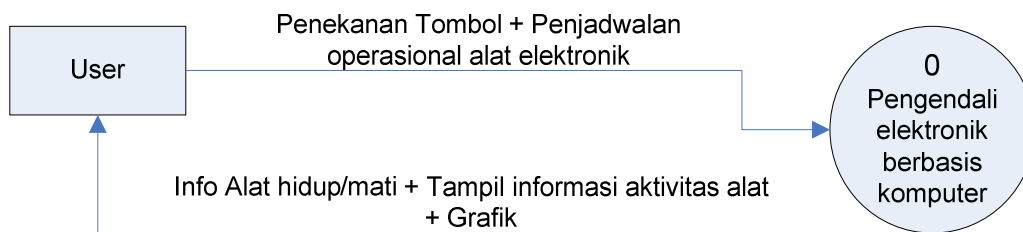
## Bab 3 Analisis

### 3.1 Deskripsi Fungsional

Deskripsi ini menjelaskan urutan kerja dari aplikasi pengendali alat elektronik berbasis komputer, dimana sistem pengendali alat elektronik ini dapat mengendalikan alat elektronik yang digunakan oleh user secara terjadwal dengan cara memasukan data tanggal dan waktu dan atau melalui penekanan tombol sesuai dengan menu aplikasi. Pengguna dari aplikasi ini bisa siapa saja dengan ketentuan aplikasi sudah terinstall.

#### 3.1.1 Context Diagram

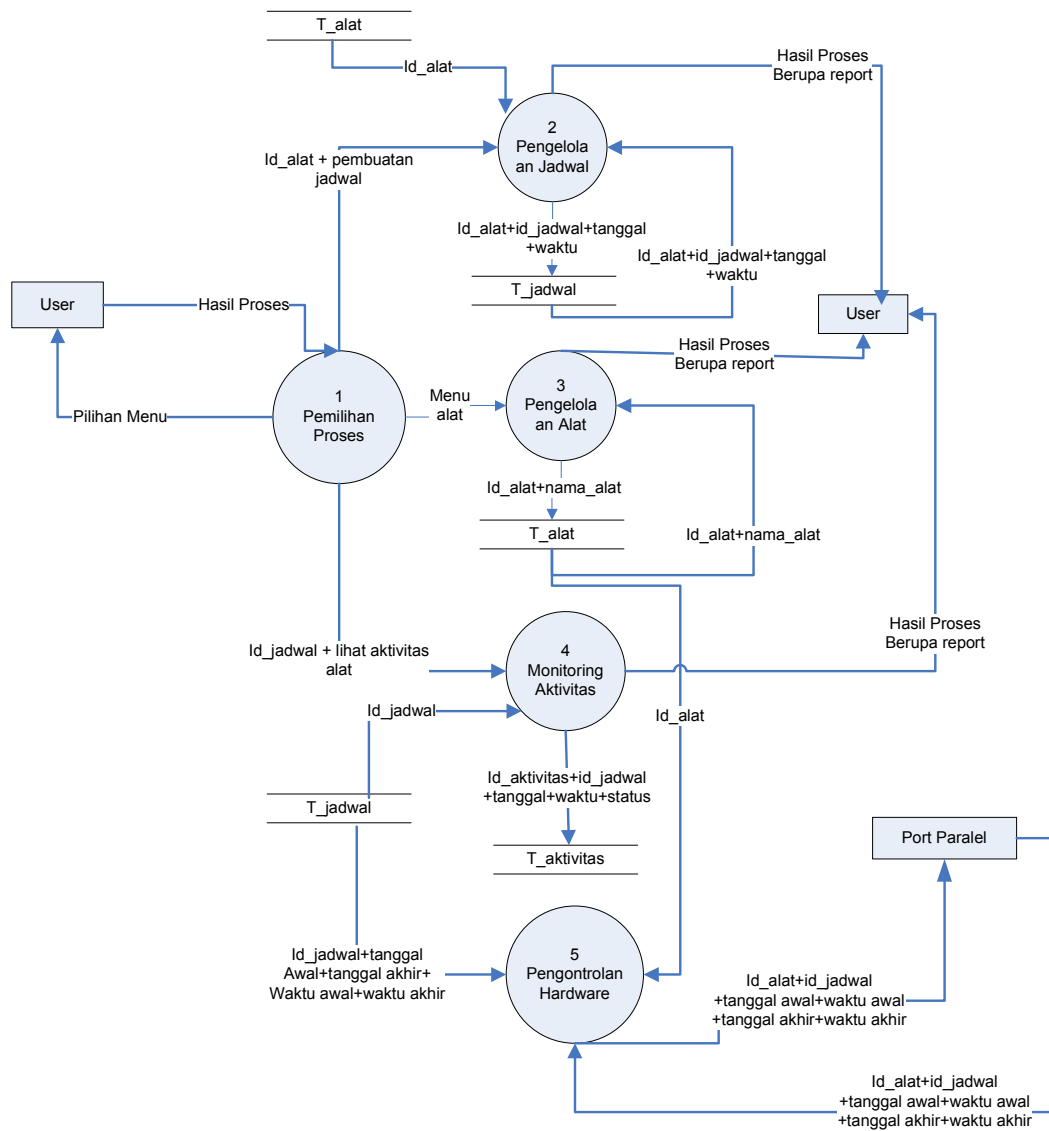
Keterangan untuk context diagram pada User disini ialah user memasukan inputan penekanan tombol dan atau memasukan data tanggal dan waktu ke aplikasi pengendali alat elektronik, selanjutnya dari aplikasi menampilkan informasi kepada user berupa alat hidup atau mati, aktivitas masing-masing alat yang dikendalikan dan Grafik dari alat yang dikendalikan. Dibawah ini adalah gambar context diagram



Gambar 3.1 Context Diagram

##### 3.1.1.1 DFD Level 1

Pada DFD level 1 terdapat 5 proses yaitu pemilihan proses, pengelolaan jadwal, pengelolaan alat, monitoring aktivitas dan pengontrolan hardware. Pemilihan proses menampilkan pengelolaan jadwal, pengelolaan alat, monitoring aktivitas dan pengontrolan hardware. Pengelolaan jadwal mengambil data dari t\_jadwal berupa id\_jadwal, tanggal awal, tanggal akhir, waktu awal, waktu akhir dan t\_alat berupa id alat. Pengelolaan alat mengambil data dari t\_alat berupa id\_alat, nama\_alat dan keterangan alat. Monitoring aktivitas bersumber dari t\_jadwal dan t\_aktivitas. Pengontrolan hardware mengambil data dari t\_alat dan t\_jadwal berupa data id\_alat, id\_jadwal, tanggal awal, tanggal akhir, waktu awal dan waktu akhir. DFD level 1 untuk aplikasi pengendali alat elektronik berbasis komputer dapat dilihat di bawah ini.

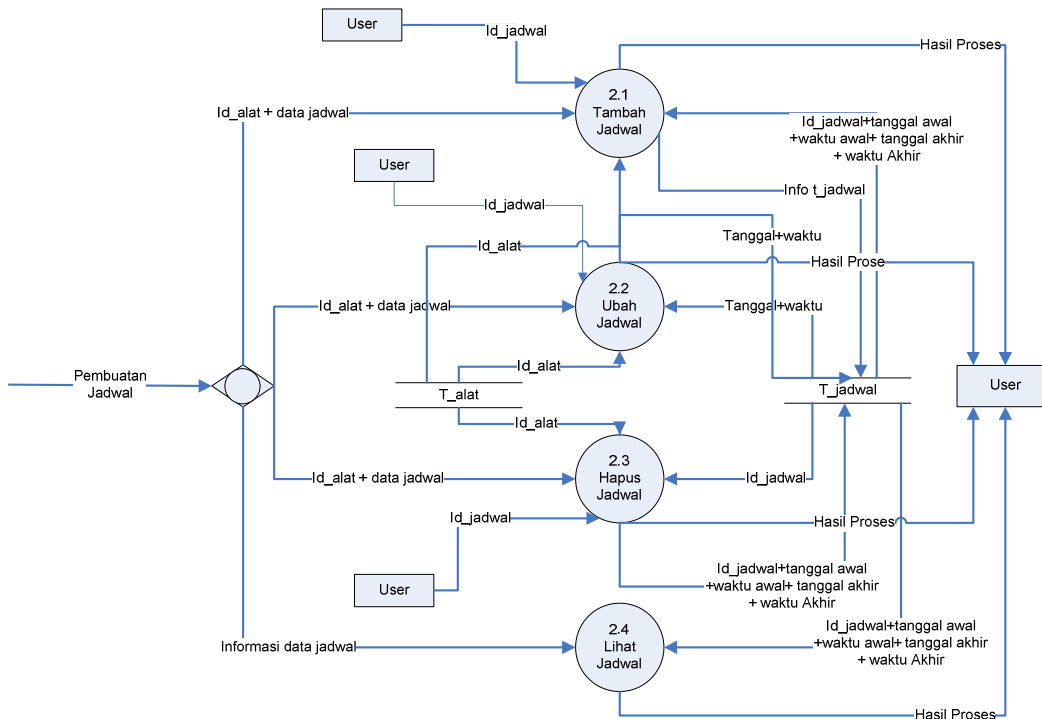


Gambar 3.2 DFD Level 1 Pengendali alat elektronik berbasis computer

### 3.1.1.2 DFD Level 2

*DFD level 2 untuk proses pembuatan jadwal*

Pada menu pembuatan jadwal terdapat proses tambah, ubah, hapus dan lihat jadwal, untuk proses tambah ubah dan hapus jadwal mengacu pada t\_jadwal dan t\_alat sedangkan lihat jadwal mengacu pada t\_jadwal dan t\_aktivitas yang telah dilaksanakan.

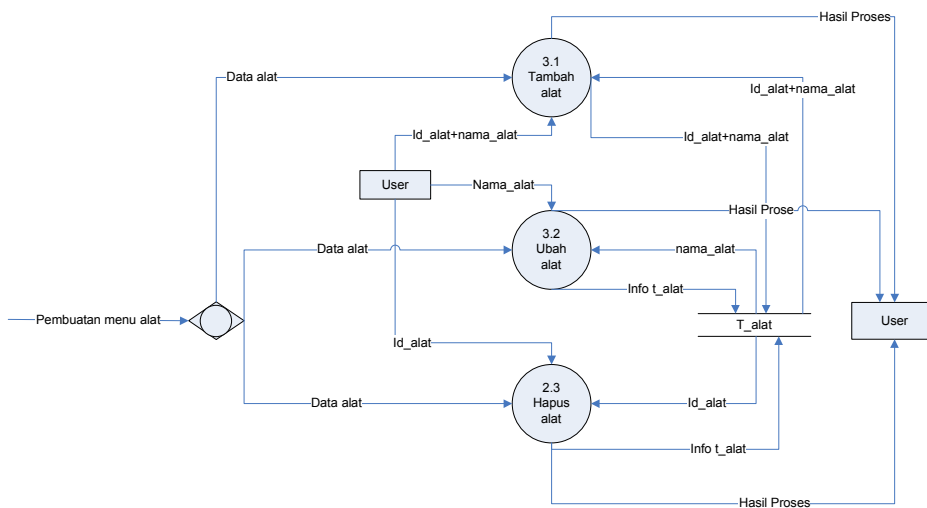


Gambar 3.2.1 DFD Level 2 Proses pembuatan jadwal

### 3.1.1.3 DFD Level 2

DFD level 2 untuk proses pemberian nama alat

Pada menu alat terdapat proses tambah, ubah, dan hapus, untuk proses tambah ubah dan hapus jadwal mengacu pada tabel t\_alat .

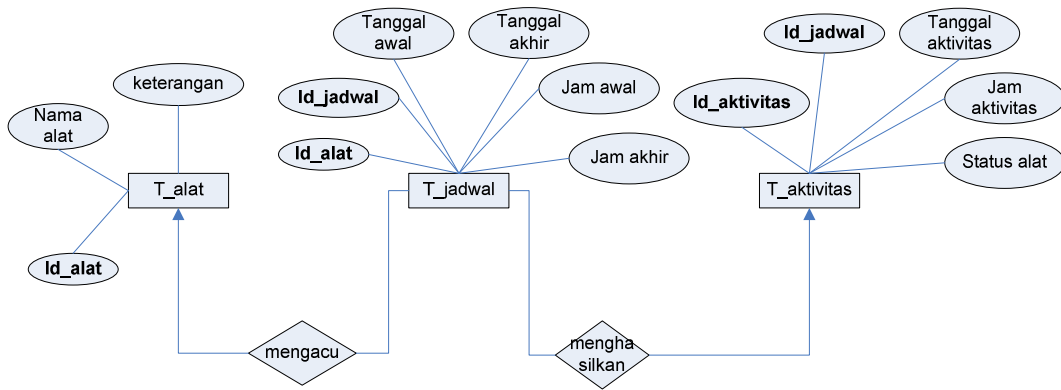


Gambar 3.2.2 DFD Level 2 Proses pemberian nama alat

## 3.2 Analisis Kebutuhan Data

Data yang dikelola oleh sistem aplikasi ini berupa data alat, data jadwal dan data aktivitas.

### 3.2.1 E-R diagram



Gambar 3.3 E-R Diagram

## Lampiran A Perancangan Rinci Tabel

### A.1 Spesifikasi Tabel T\_alat

Nama tabel : t\_alat  
Deskripsi isi : Data alat aplikasi pengendali elektronik berbasis komputer  
Primary Key : id\_alat  
Volume : ± 16 record  
Perkiraan Laju : ± 3 record per tahun  
Daftar Field

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
id_alat	nomor atau kode tanda pengenal alat yang digunakan	Varchar(4)	Tidak		-PK - Auto increment
Nama_alat	Nama dari alat yang dikendalikan	Varchar(30)	Tidak	-	-
Keterangan	Keterangan dari alat yang dikendalikan	Varchar(50)	Tidak	-	-

### A.2 Spesifikasi Tabel T\_jadwal

Nama tabel : t\_jadwal  
Deskripsi isi : Berisi data jadwal alat elektronik yang dikendalikan.  
Primary Key : id\_jadwal  
Volume : ± 600 record  
Perkiraan Laju : ± 15 record per hari  
Daftar Field

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
id_jadwal	Nomor-nomor yang tidak akan sama dengan yang lainnya	Varchar(4)	Tidak	-	-PK - Auto increment
id_alat	Nomor atau kode tanda pengenal alat yang digunakan	Varchar(4)	Tidak	-	-
tanggal awal	Tanggal mulai alat hidup/mati secara terjadwal	Date	Tidak	-	-
tanggal akhir	Tanggal akhir alat hidup/mati secara terjadwal	Date	Tidak	-	-
waktu awal	Jam awal alat hidup/mati secara terjadwal	time (8)	Tidak	-	-
waktu akhir	Jam akhir alat hidup/mati secara terjadwal	time (8)	Tidak	-	-

### A.3 Spesifikasi Tabel T\_aktivitas

Nama tabel : t\_aktivitas  
Deskripsi isi : Berisi informasi aktivitas alat yang dikendalikan  
Primary Key : id\_aktivitas  
Volume : ± 16record  
Perkiraan Laju : ± 3 record per tahun  
Daftar Field

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
id_aktivitas	Nomor atau kode aktivitas alat	Varchar(4)	Tidak	-	-PK - Auto increment
id_jadwal	Nomor-nomor yang tidak akan sama dengan yang lainnya	Varchar(4)	Tidak	-	-
tanggal_aktivitas	Tanggal aktivitas alat yang dikendalikan	time (8)	Tidak	-	-
waktu_aktivitas	Jam aktivitas alat yang dikendalikan	time (8)	Tidak	-	-
status_alat	Keterangan kondisi alat hidup/mati	Text	Tidak		

## Bab 4 Deskripsi Perancangan

### 4.1 Deskripsi Data

Tabel 4.1 Deskripsi Data

Nama Tabel	Deskripsi	Jenis	Volume	Laju	Primary Key	Contrain Integrity
T_alat	Data alat yang digunakan	Master	± 16 record	± 2 record per tahun	id_alat	-
T_jadwal	Data jadwal alat yang digunakan	Transaksi	± 500 record	± 16 record per hari	id_jadwal	id_jadwal foreign key terhadap T_alat

Deskripsi rincian tabel secara lengkapnya ada pada lampiran A.

#### 4.1.1 Definisi Domain / Type

Tidak ada.

#### 4.1.2 Daftar Tabel Aplikasi

Tabel 4.2 Daftar Tabel Basisdata pengendali alat elektronik berbasis komputer

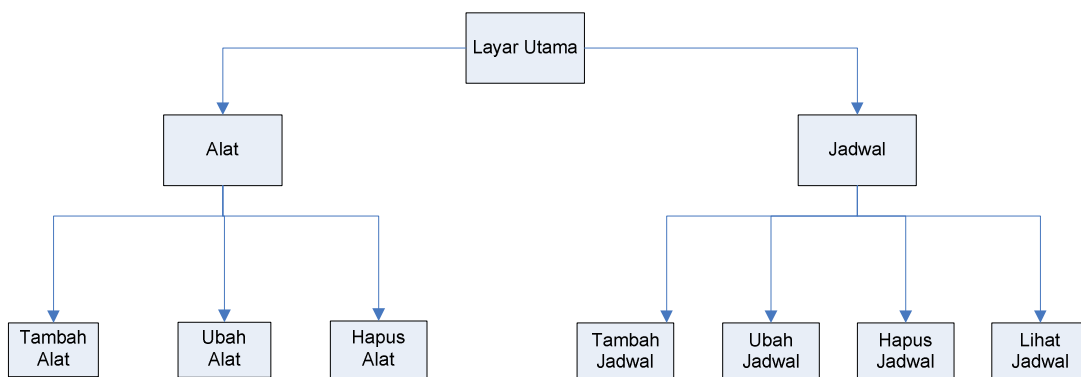
No	Nama Tabel	Primary key	Data Store	E/R	Deskripsi isi
1	T_alat	id_alat	<u>T_alat</u>	<pre> erDiagram     T_alat   --o{ Id_alat : primary key     T_alat --o{ Nama_alat : attribute     T_alat --o{ keterangan : attribute                     </pre>	Berisi data alat yang akan digunakan pada program aplikasi ini.
2	T_jadwal	id_jadwal	<u>T_jadwal</u>	<pre> erDiagram     T_jadwal   --o{ Id_jadwal : primary key     T_jadwal --o{ Id_alat : foreign key     T_jadwal --o{ Tanggal_awal : attribute     T_jadwal --o{ Tanggal_akhir : attribute     T_jadwal --o{ Jam_awal : attribute     T_jadwal --o{ Jam_akhir : attribute                     </pre>	Berisi data-data jadwal dari alat-alat yang di gunakan berdasarkan data pada tabel alat.

## 4.2 Dekomposisi Fungsional Modul

Tabel 4.3 Input-Proses-Output Sistem Buka Tutup Pintu Berbasis Suara

No	No. Fungsi	Fungsi/Proses	Tabel Input	Data Input	Tabel Output	Data output	Keterangan
1	F1	Penambahan data alat	T_alat	id_alat, nama_alat, keterangan	T_alat, T_jadwal	-	Form untuk mengetahui alat yang dipakai
2	F2	Pengubahan data alat	T_alat	nama_alat, keterangan	T_alat	id_alat, nama_alat, keterangan	Melihat data-data perubahan alat yang digunakan.
3	F3.	Penghapusan data alat	T_alat	id_alat,	T_alat	-	Menghapus data alat
4	F4	Penambahan data jadwal	T_alat T_jadwal	Id_jadwal, id_alat, tanggal awal, tanggal akhir, waktu awal, waktu akhir	T_jadwal	Id_jadwal, id_alat, tanggal awal, tanggal akhir, waktu awal, waktu akhir	Menambah data jadwal
5	F5.	Pengubahan data jadwal	T_jadwal	tangga awal, tanggal akhir, waktu awal, waktu akhir	T_jadwal	tangga awal, tanggal akhir, waktu awal, waktu akhir	Mengubah data jadwal dari alat yang digunakan.
6	F6	Penghapusan data jadwal	T_jadwal	Id_jadwal	T_jadwal	-	Menghapus data jadwal
7	F7	Melihat data jadwal	T_jadwal	-	T_jadwal	Id_jadwal, id_alat, tanggal awal, tanggal akhir, waktu awal, waktu akhir	Melihat data aktivitas jadwal alat.
8		Penekanan Tombol	-	-	-	-	Menghidupkan alat sesuai dengan tombol yg ditekan.
9		Penjadwalan Alat	-	-	-	-	Menghidupkan lampu sesuai dengan data jadwal yang telah di masukan atau diisi.

## 4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar



Gambar 4. 1 Spesifikasi kebergantungan antar layar

Dalam aplikasi ini, terdiri dari 3 layar. Layar tersebut antara lain adalah layar utama, layar alat, layar jadwal (gambar 4.1). Layar utama merupakan Layar Menu. Layar alat merupakan layer untuk melakukan proses penambahan alat, pengubahan alat dan penghapusan alat. Layar jadwal merupakan layer untuk pengaturan jadwal berupa tambah jadwal, ubah jadwal, hapus jadwal dan lihat jadwal dari alat yang di jadwal.

#### 4.4 Struktur Menu

Berikut adalah struktur pengolahan pilihan menu :

Aplikasi pengendali alat elektronik berbasis komputer

```
--- Menu Alat
    --- Tambah data alat
    --- Ubah data alat
    --- Hapus data alat

--- Menu Jadwal
    --- Tambah data jadwal
    --- Ubah data Jadwal
    --- Hapus data Jadwal
    --- Lihat data jadwal

--- Keluar
```

## Lampiran B Perancangan Rinci Fungsional

### B.1. Spesifikasi Fungsi/Proses 1

Identifikasi>Nama : Penambahan data alat  
Deskripsi Isi : Menambah data alat pada menu aplikasi  
Jenis : Form Entry Columnar

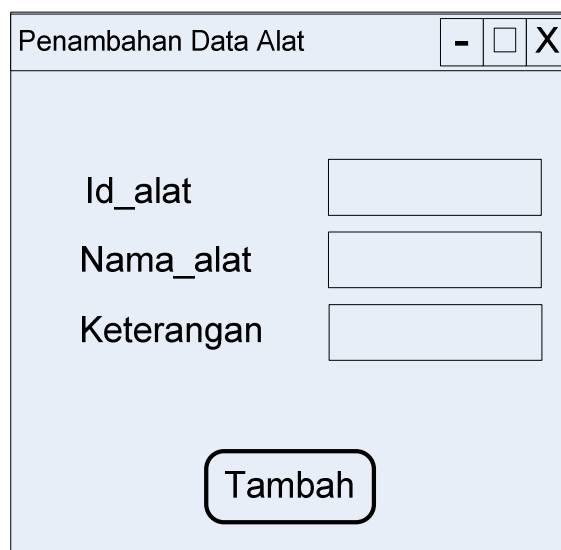
#### B.1.1. Spesifikasi Tabel Input

Nama Tabel : T\_alat

#### B.1.2. Spesifikasi Table Output

Nama Tabel : T\_alat, T\_jadwal

#### B.1.3. Spesifikasi Layar Utama



The image shows a graphical user interface window titled "Penambahan Data Alat". It features three text input fields stacked vertically, labeled "Id\_alat", "Nama\_alat", and "Keterangan". Below these fields is a single button labeled "Tambah". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons.

Gambar 4. 3 Form Tambah Data Alat – Pengendali alat elektronik berbasis komputer

#### B.1.4. Spesifikasi Query

Query :

- insert into T\_alat(id\_alat, nama\_alat, ketearngan) values ('id\_alat', 'nama\_alat', 'keterangan');

#### B.1.5. Spesifikasi Field Data Pada Layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Id_alat	Id_alat	T_alat	I	Number	-	
Nama Alat	Nama_alat	T_alat	I	Varchar	-	
Keterangan	Keterangan	T_alat	I	Varchar	-	

#### B.1.6. Spesifikasi Function Key/Objek-Objek Pada Layar

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
btn_tambah	Button	Ketika di tekan menambah data alat yang akan digunakan

### **B.1.7. Spesifikasi Layar Pesan**

<b>No</b>	<b>Kasus</b>	<b>Pesan</b>
1	Penambahan data sukses	“Data berhasil disimpan”
2	Penambahan data gagal	“Data tidak berhasil disimpan”

### **B.1.8. Spesifikasi Proses/Algoritma**

**Objek terkait** : btn\_Simpan

**Event** : click

<b>Initial State (IS):</b> Muncul menu untuk mengisi data alat
<b>Final State (FS):</b> Isi t_alat akan bertambah satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> If penambahan data sukses then Data dimasukkan ke table T_alat tampil pesan “data berhasil disimpan” elseif penambahan data gagal then tampil pesan “data tidak berhasil disimpan” else

### **B.1.9. Spesifikasi Report**

Tidak ada

## B.2. Spesifikasi Fungsi/Proses 2

Identifikasi>Nama : Pengubahan data alat  
 Deskripsi Isi : mengubah data alat pada menu aplikasi  
 Jenis : Form Entry Columnar

### B.2.1. Spesifikasi Tabel Input

Nama Tabel : T\_alat

### B.2.2. Spesifikasi Table Output

Nama Tabel : T\_alat

### B.2.3. Spesifikasi Layar Utama

Id Alat	Nama Alat	Keterangan

Gambar 4. 4 Form Ubah Data Alat – Pengendali alat elektronik berbasis komputer

### B.2.4. Spesifikasi Query

Query :

- update T\_alat set nama\_alat=nama\_alat', ketearngan='keterangan where id\_alat='id\_alat';

### B.2.5. Spesifikasi Field Data Pada Layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Id_alat	Id_alat	T_alat	I	Number	-	
Nama Alat	Nama_alat	T_alat	I/O	Varchar	-	
Keterangan	Keterangan	T_alat	I/O	Varchar	-	

### B.2.6. Spesifikasi Function Key/Objek-Objek Pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
btn_ubah	Button	Mengubah nama alat dan keterangan alat
btn_batal	Button	Tidak jadi melakukan perubahan data alat

### B.2.7. Spesifikasi Layar Pesan

No	Kasus	Pesan
1	Pengubahan data sukses	“Data berhasil diubah”

2	Pengubahan data gagal	"Data tidak berhasil diubah"
---	-----------------------	------------------------------

### B.2.8. Spesifikasi Proses/Algoritma

Objek terkait : btn\_ubah

Event : click

<b>Initial State (IS):</b> T_alat sudah berisi
<b>Final State (FS):</b> Isi t_alat akan mengalami perubahan
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> If link ubah diklik then tampil form ubah inisialisasi elseif perubahan data sukses then tampil pesan "data berhasil diubah" elseif perubahan data gagal then tampil pesan "data tidak berhasil diubah" else masukkan data ke table T_alat

### B.2.9. Spesifikasi Report

Tidak ada

### B.3. Spesifikasi Fungsi/Proses 3

Identifikasi>Nama : Penghapusan data alat  
 Deskripsi Isi : Melakukan penghapusan data pada menu aplikasi alat  
 Jenis : Form Entry Columnar

#### B.3.1. Spesifikasi Tabel Input

Nama Tabel : T\_alat

#### B.3.2. Spesifikasi Table Output

Nama Tabel : T\_alat, T\_jadwal

#### B.3.3. Spesifikasi Layar Utama

Id Alat	Nama Alat	Keterangan

Gambar 4. 5 Form Hapus Data Alat – Pengendali alat elektronik berbasis komputer

#### B.3.4. Spesifikasi Query

Query :

- delete from T\_alat where id\_alat='id\_alat';

#### B.3.5. Spesifikasi Field Data Pada Layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Id_alat	Id_alat	T_alat	I	Number	-	
Nama Alat	Nama_alat	T_alat	I/O	Varchar	-	
Keterangan	Keterangan	T_alat	I/O	Varchar	-	

#### B.3.6. Spesifikasi Function Key/Objek-Objek Pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
btn_hapus	Button	Menghapus data alat per record
btn_batal	Button	Tidak jadi melakukan penghapusan data alat

### B.3.7. Spesifikasi Layar Pesan

No	Kasus	Pesan
1	Pengubahan data sukses	"Data berhasil di hapus"
2	Pengubahan data gagal	"Data tidak berhasil di hapus"

### B.3.8. Spesifikasi Proses/Algoritma

Objek terkait : btn\_hapus

Event : click

<b>Initial State (IS):</b> T_alat sudah berisi
<b>Final State (FS):</b> Isi t_alat akan mengalami perubahan
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> If link hapus diklik then tampil form ubah inisialisasi elseif penghapusan data sukses then tampil pesan "data berhasil di hapus" elseif penghapusan data gagal then tampil pesan "data tidak berhasil di hapus" else masukkan data ke table T_alat

### B.3.9. Spesifikasi Report

Tidak ada

#### B.4. Spesifikasi Fungsi/Proses 4.1

Identifikasi>Nama : Penambahan data jadwal  
Deskripsi Isi : Melakukan penambahan data jadwal pada menu aplikasi  
Jenis : Form Entry Columnar

##### B.4.1. Spesifikasi Tabel Input

Nama Tabel : T\_jadwal, T\_alat

##### B.4.2. Spesifikasi Table Output

Nama Tabel : T\_jadwal

##### B.4.3. Spesifikasi Layar Utama

The image shows a software window titled "Penambahan Data Jadwal". The window has a standard title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main area contains a form with the following fields:

- Id Jadwal**: A text input field.
- Id Alat**: A text input field with a dropdown arrow on the right, currently showing the letter "V".
- Tanggal Awal**: A date input field.
- Tanggal Akhir**: A date input field.
- Waktu Awal**: A time input field.
- Waktu Akhir**: A time input field.

At the bottom center of the form is a rounded rectangular button labeled "Tambah".

Gambar 4. 7 Form Tambah Data Jadwal – Pengendali alat elektronik berbasis komputer

##### B.4.4. Spesifikasi Query

Query :

- `insert into T_jadwal (id_jadwal, id_alat, tanggal_awal, tanggal_akhir, waktu_awal, waktu_akhir) values ('id_jadwal','id_alat', 'tanggal_awal', 'tanggal_akhir','waktu_awal','waktu_akhir');`

##### B.4.5. Spesifikasi Field Data Pada Layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Id Jadwal	Id_jadwal	T_Jadwal	I	Number	-	
Id Alat	Id_alat	T_alat	I	Varchar	-	
Tanggal Awal	Tanggal_awal	T_jadwal	I	Date	-	
Tanggal Akhir	Tanggal_akhir	T_jadwal	I	Date	-	
Waktu Awal	Waktu_awal	T_jadwal	I	Time	-	
Waktu Akhir	Waktu_akhir	T_jadwal	I	Time	-	

#### B.4.6. Spesifikasi Function Key/Objek-Objek Pada Layar

Id Objek	Jenis	Keterangan
btn_tambah	Button	Ketika di tekan menambah data jadwal pada aplikasi

#### B.4.7. Spesifikasi Layar Pesan

No	Kasus	Pesan
1	Penambahan data sukses	"Data berhasil disimpan"
2	Penambahan data gagal	"Data tidak berhasil disimpan"

#### B.4.8. Spesifikasi Proses/Algoritma

Objek terkait : btn\_tambah

Event : click

<b>Initial State (IS):</b> Muncul menu untuk mengisi data jadwal
<b>Final State (FS):</b> Isi t_jadwal akan bertambah satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> If penambahan data sukses then tampil pesan "data berhasil disimpan" elseif penambahan data gagal then tampil pesan "data tidak berhasil disimpan" else masukkan data ke table T_jadwal

#### B.4.9. Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.5. Spesifikasi Fungsi/Proses 5

Identifikasi>Nama : Pengubahan data jadwal  
 Deskripsi Isi : Mengubah menu jadwal pada aplikasi  
 Jenis : Form Entry Columnar

### B.5.1. Spesifikasi Tabel Input

Nama Tabel : T\_jadwal

### B.5.2. Spesifikasi Table Output

Nama Tabel : T\_jadwal

### B.5.3. Spesifikasi Layar Utama

The screenshot shows a Windows-style window titled "Pengubahan Data Jadwal". On the left side, there are several input fields: "Id Jadwal" and "Id Alat" each with a dropdown arrow, "Tanggal Awal", "Tanggal Akhir", "Waktu Awal", and another "Waktu Awal" field. Below these fields are two buttons: "Ubah" and "Batal". On the right side, there is a table with the following columns: "Id Jadwal", "Id Alat", "Tgl Awal", "Tgl Akhir", "Waktu Awal", and "Waktu Akhir". The table is currently empty.

Gambar 4. 10 Form Ubah Data Jadwal – Pengendali alat elektronik berbasis komputer

### B.5.4. Spesifikasi Query

- update T\_jadwal set tanggal\_awal = 'tanggal\_awal', tanggal\_akhir = 'tanggal\_akhir', waktu\_awal='waktu\_awal', waktu\_akhir= waktu\_akhir where id\_jadwal= id\_jadwal;

### B.5.5. Spesifikasi Field Data Pada Layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Id Jadwal	Id_jadwal	T_Jadwal	I	Number	-	
Id Alat	Id_alat	T_alat	I	Varchar	-	
Tanggal Awal	Tanggal_awal	T_jadwal	I/O	Date	-	
Tanggal Akhir	Tanggal_akhir	T_jadwal	I/O	Date	-	
Waktu Awal	Waktu_awal	T_jadwal	I/O	Time	-	
Waktu Akhir	Waktu_akhir	T_jadwal	I/O	Time	-	

### B.5.7. Spesifikasi Layar Pesan

No	Kasus	Pesan
1	Pengubahan data sukses	“Data berhasil di ubah”
2	Pengubahan data gagal	“Data tidak berhasil di ubah”

## B.5.8. Spesifikasi Proses/Algoritma

Objek terkait : btn\_ubah

Event : click

<b>Initial State (IS):</b> Muncul menu untuk mengubah data jadwal
<b>Final State (FS):</b> Isi t_jadwal akan berubah per satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> If pengubahan data sukses then tampil pesan "data berhasil di ubah" elseif pengubahan data gagal then tampil pesan "data tidak berhasil di ubah" else masukkan data ke table T_jadwal

## B.5.9. Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.6. Spesifikasi Fungsi/Proses 6

Identifikasi>Nama : Penghapusan data jadwal  
 Deskripsi Isi : melakukan penghapusan data jadwal dari menu aplikasi  
 Jenis : Form Entry Columnar

### B.6.1. Spesifikasi Tabel Input

Nama Tabel : T\_jadwal

### B.6.2. Spesifikasi Table Output

Nama Tabel : T\_jadwal

### B.6.3. Spesifikasi Layar Utama

The screenshot shows a Windows application window titled "Penghapusan Data Jadwal". On the left side, there are several input fields: "Id Jadwal" and "Id Alat" each with a dropdown arrow, "Tanggal Awal", "Tanggal Akhir", "Waktu Awal", and another "Waktu Awal" field. Below these fields are two buttons: "Hapus" and "Batal". On the right side, there is a table with the following columns: "Id Jadwal", "Id Alat", "Tgl Awal", "Tgl Akhir", "Waktu Awal", and "Waktu Akhir". The table is currently empty.

Gambar 4. 11 Form Hapus Data Jadwal – Pengendali alat elektronik berbasis komputer

### B.6.4. Spesifikasi Query

Query :

- delete from T\_jadwal where id\_jadwal='id\_jadwal';

### B.6.5. Spesifikasi Field Data Pada Layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Id Jadwal	Id_jadwal	T_Jadwal	I	Number	-	
Id Alat	Id_alat	T_alat	I	Varchar	-	
Tanggal Awal	Tanggal_awal	T_jadwal	I/O	Date	-	
Tanggal Akhir	Tanggal_akhir	T_jadwal	I/O	Date	-	
Waktu Awal	Waktu_awal	T_jadwal	I/O	Time	-	
Waktu Akhir	Waktu_akhir	T_jadwal	I/O	Time	-	

### B.6.7. Spesifikasi Layar Pesan

No	Kasus	Pesan
1	Penghapusan data sukses	"Data berhasil di hapus"
2	Penghapusan data gagal	"Data tidak berhasil di hapus"

## B.6.8. Spesifikasi Proses/Algoritma

Objek terkait : btn\_hapus

Event : click

<b>Initial State (IS):</b> Muncul menu untuk menghapus data jadwal
<b>Final State (FS):</b> Isi t_jadwal akan dihapus per satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> If penghapusan data sukses then tampil pesan "data berhasil di hapus" elseif penghapusan data gagal then tampil pesan "data tidak berhasil dihapus" else penghapusan data dari table T_jadwal

## B.6.9. Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.7. Spesifikasi Fungsi/Proses 7

Identifikasi>Nama : Lihat data jadwal  
Deskripsi Isi : Menampilkan data jadwal pada menu aplikasi  
Jenis : Form Entry Columnar

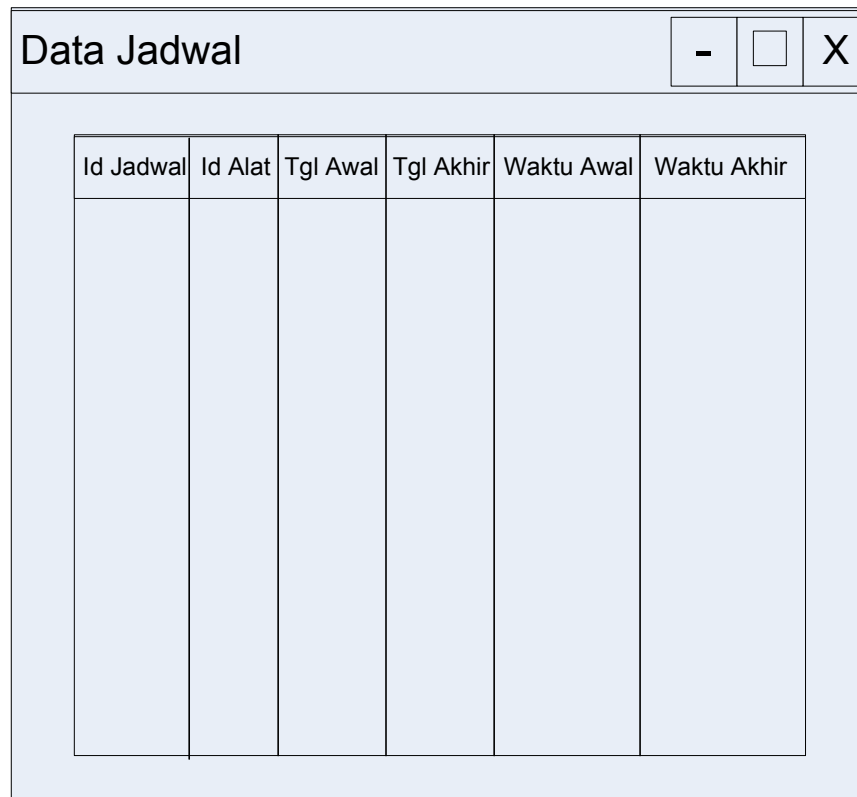
### B.7.1. Spesifikasi Tabel Input

Tidak ada

### B.7.2. Spesifikasi Table Output

Nama Tabel : T\_jadwal

### B. 7.3. Spesifikasi Layar Utama



Id Jadwal	Id Alat	Tgl Awal	Tgl Akhir	Waktu Awal	Waktu Akhir

Gambar 4. 4 Form Hapus Data Jadwal – Pengendali alat elektronik berbasis komputer

### B. 7.4. Spesifikasi Query

Query :

- Select \* From T\_jadwal

### B.6.5. Spesifikasi Field Data Pada Layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Id Jadwal	Id_jadwal	T_Jadwal	O	Number	-	
Id Alat	Id_alat	T_alat	O	Varchar	-	
Tanggal Awal	Tanggal_awal	T_jadwal	O	Date	-	
Tanggal Akhir	Tanggal_akhir	T_jadwal	O	Date	-	
Waktu Awal	Waktu_awal	T_jadwal	O	Time	-	
Waktu Akhir	Waktu_akhir	T_jadwal	O	Time	-	

### **B.6.7. Spesifikasi Layar Pesan**

Tidak ada

### **B.6.8. Spesifikasi Proses/Algoritma**

Tidak ada

### **B.6.9. Spesifikasi Report**

Tidak ada

## B.7. Proses 8 & 9

Identifikasi>Nama : Penekanan Tombol & Penjadwalan alat  
Deskripsi Isi : Menampilkan Menu Tombol & Penjadwalan alat  
Jenis : -

### B.7.1. Spesifikasi Tabel Input

Tidak ada

### B.7.2. Spesifikasi Table Output

-

### B. 7.3. Spesifikasi Layar Utama

2006/06/27 23:21

Lampu 1	Lampu 2	Lampu 3	Lampu 4
Lampu 5	Lampu 6	Lampu 7	Lampu 8
Lampu 9	Lampu 10	Lampu 11	Lampu 12
Lampu 13	Lampu 14	Lampu 15	Lampu 16

JADWAL AKTIFITAS LAMPU						
	id jadwal	id alat	tanggal awal	tanggal akhir	waktu awal	waktu akhir
▶	1	546	06/06/2006	06/06/2006	12:50:00	12:51:00
	2	2	06/06/2006	06/06/2006	12:50:00	12:52:00
	3	3	06/06/2006	06/06/2006	12:50:00	12:51:00
	5	4	06/06/2006	06/06/2006	12:52:00	12:53:00
	7	5	06/06/2006	06/06/2006	12:51:00	12:52:00
	8	6	06/06/2006	06/06/2006	12:51:00	12:52:00
	9	7	06/06/2006	06/06/2006	12:52:00	12:53:00
	10	16	12/05/2001	12/05/2001	12:50:10	12:50:10
	11	16	12/05/2001	12/05/2001	12:50:10	12:50:10

KETERANGAN KONDISI LAMPU HIDUP BERDASARKAN JADWAL						
	id jadwal	id alat	tanggal awal	tanggal akhir	waktu awal	waktu akhir

KETERANGAN KONDISI LAMPU MATI BERDASARKAN JADWAL						
	id jadwal	id alat	tanggal awal	tanggal akhir	waktu awal	waktu akhir

Gambar 5 Form Menu Tombol dan penjadwalan alat

## Bab 5 Implementasi dan Pengujian

Tahap awal implementasi dikerjakan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Tetapi ada beberapa bagian dari perencanaan diubah karena pertimbangan tertentu atau hal – hal yang tidak diperkirakan sebelumnya yang menuntut adanya perubahan. Sedangkan, pengujian dilakukan untuk mengetahui dan memeriksa sejauh mana aplikasi dapat mencapai tujuan yang telah direncanakan .

### 5.1 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul

Tidak Ada.

### 5.2 Struktur Direktori dan Deskripsi File

Tabel 5.2 Daftar Direktori dan file Sistem Informasi Organisasi Support System Vision

Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi	Keterangan
Alat	tambah alat	-	F1	Sebuah file yang terdiri dari 1 fungsi
	ubah alat	-	F2	
	hapus alat	-	F3	
Jadwal	Tambah jadwal	-	F4	Sebuah file yang terdiri dari 1 fungsi
	Ubah jadwal	-	F5	
	hapus jadwal	-	F6	
	lihat jadwal	-	F7	
Penekanan Tombol				Menghidupkan / mematikan alat lewat penekanan tombol
Penjadwalan alat				Menhidupkan/ mematikan alat secara terjadwal

### 5.3 Pengujian dan Hasilnya

Implementasi dilakukan sesuai dengan deskripsi perancangan. Terdapat beberapa perubahan pada perancangan dalam implementasi ini. Pengujian dilakukan setelah tahap implementasi selesai, Keterangan lebih rinci mengenai pelaksanaan dan hasil pengujian terdapat pada lampiran D.

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari pembuatan Aplikasi pengendali alat berbasis komputer adalah :

1. Mampu mematikan dan menghidupkan lampu lewat komputer
2. Mampu mengatur penjadwalan hidup dan mati lampu berdasarkan tanggal dan waktu yang ditentukan.

### **6.2 Saran**

Ada beberapa saran untuk pengembangan Sistem pengendali alat elektronik berbasis komputer pada tahap selanjutnya, yaitu :

1. waktu hidup mati lampu/ alat seharusnya mampu mengetahui apabila terjadi kerusakan pada alat.

## LAMPIRAN C DAFTAR RINCI FILE DAN DATA

### C.1. Struktur direktori

#### C.1.2. Direktori pengembangan

Direktori yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah:

- prog\_ta berisi semua source code dan folder-folder aplikasi

#### C.1.3. Direktori operasional

Direktori yang digunakan dilingkungan operasional adalah :

- prog\_ta berisi semua source code dan folder-folder aplikasi

### C.2. Isi Direktori : C:\prog\_ta

```
Directory of C:\prog_ta
07/06/2006 03:07 <DIR>      .
07/06/2006 03:07 <DIR>      ..
24/05/2006 07:35          176.128 data.mdb
06/06/2006 13:03          81.920 database.mdb
12/06/2006 04:46           5.592 hapus_alat.frm
12/06/2006 06:10           5.732 hapus_jadwal.frm
11/01/2006 20:28         46.592 io.dll
12/06/2006 05:18           3.795 lihat_jadwal.frm
16/05/2006 17:27           195 MSSCCPRJ.SCC
06/06/2006 13:30           1.478 pengendali.vbp
06/06/2006 13:30           432 pengendali.vbw
15/02/2006 04:57           194 PortParalel.bas
12/06/2006 04:46           9.000 tambah_alat.frm
12/06/2006 04:57           8.601 tambah_jadwal.frm
12/06/2006 04:57            4 tambah_jadwal.frx
06/06/2006 13:08         26.377 tampilan_utama.frm
12/06/2006 04:46           6.125 ubah_alat.frm
12/06/2006 05:15           8.502 ubah_jadwal.frm
12/06/2006 05:15            4 ubah_jadwal.frx
          17 File(s)          380.671 bytes
          2 Dir(s)    1.604.792.320 bytes free
```

## LAMPIRAN D DOKUMEN RINCI TESTING

### D.1 Tim Penguji

1. Jeson
2. Budi Yuniarto
3. Siswandi

### D.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	Penambahan data alat	Normal	Masukkan berupa id_alat, nama_alat, keterangan	Ketika button Tambah Alat untuk memasukan data alat	Ok	<b>Jekson Siswandi</b>	17 Juli 06	
2	F2	Pengubahan data alat	Normal	Merubah data alat kecuali id_alat	Tampil pesan data alat berhasil diubah	Ok	<b>Jekson Siswandi</b>	17 Juli 06	
3	F3	Penghapusan data alat	Normal	Menampilkan data alat, klik pada alat yang akan dihapus kemudian klik hapus.	Data alat yang terpilih dihapus.	Ok	<b>Jekson Siswandi</b>	17 Juli 06	
4	F4	Penambahan data jadwal	Normal	Masukan berupa id_jadwal, id_alat, tanggal_awal, Tanggal_akhir, waktu_awal dan waktu_akhir.	Ketika button Tambah data jadwal diklik maka data jadwal dimasukan	Ok	<b>Jekson Siswandi</b>	17 Juli 06	
5	F5	Pengubahan data jadwal	Normal	Mengubah data jadwal kecuali id_jadwal	Menampilkan Data perubahan jadwal	Ok	<b>Jekson Siswandi</b>	17 Juli 06	
6	F6	Penghapusan	Normal	Menampilkan jadwal,	Tampil pesan data	Ok	<b>Jekson</b>	17 Juli 06	

No	No. Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur&Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
		data jadwal		klik pada data jadwal yang akan dihapus, klik hapus.	berhasil dihapus.		Siswandi		
7	F7	Melihat data jadwal	Normal	Menampilkan data jadwal	Data jadwal ditampilkan	Ok	Jekson Siswandi	17 Juli 06	
8		Penekanan Tombol	Normal	Tombol ditekan	Lampu sesuai dengan tombol di tekan hidup.	Ok	Budi Yuniarto	17 Juli 06	
9		Pengaturan waktu hidup/mati lampu	Normal	Tanggal dan waktu yang di setting sesuai dengan jadwal yang ada	Alat hidu dan mati sesuai dengan yang dijadwalkan.	Ok	Budi Yuniarto	17 Juli 06	