BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Setelah dilakukan perancangan sistem, maka tahap selanjutnya adalah pengimplementasian dan pengujian sistem. Tujuan dari implementasi sistem adalah untuk menerapkan sistem agar dapat dioperasikan secara optimal sesuai dengan kebutuhan proses. Pengujian merupakan kegiatan yang dilaksanakan untuk mencari atau menemukan kesalahan pada sistem yang telah dibangun.

5.1.1. Batasan Implementasi (optional)

Adapun yang menjadi batasan dalam pengimplementasian sistem adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dijalankan pada perangkat PC (*Personal Computer*) menggunakan *Visual Basic* 6.0 tidak menggunakan *Visual Besic Net* yang *Online*.
2. Tidak semua data yang input kedalam aplikasi merupakan data *rill* dari Day Trans Bandung
3. Pada implementasi antarmuka (*interface*), hanya akan menampilkan beberapa tampilan utama, diantaranya tampilan form pemesanan tiket, penjualan tiket, dan pembatalan tiket yang akan ditampilkan.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk perancangan Perangkat Lunak ini digunakan *VB 6.0*, *SQL Server 2000, Crystal Reports* dan Sistem Operasi Windows XP. *VB 6.0* dipilih karena menyediakan fasilitas yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan Sistem Informasi ini. Sementara *SQL Server* digunakan sebagai perangkat lunak dalam pembuatan basis data. Sedangkan crystal report untuk pembuatan laporan.

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi untuk menjalankan program tersebut antara lain:

1. Server
    1 Prosesor yang digunakan adalah intel pentium 4 atau setara.
    2 Ram 512 MB dan rekomendasi minimum 256 MB.
    3. Hardisk 80Gb dan rekomendasi minimum 40 GB.
    4. Mouse, Keyboard dan Monitor
    5. Kabel jaringan

2. Client
    1. Prosesor yang rekomendasi Intel Pentium 4 atau setara
    2. Ram yang rekomendasi 256 MB
    3. Hardisk yang rekomendasi 40 Gb
    4. Kabel jaringan
    5. Mouse, Keyboard, monitor dan printer

5.1.4. Implementasi Basis Data

Pembangunan basis data yang digunakan adalah dengan menggunakan bahasa SQL, dimana perangkat lunak yang digunakan adalah SQL Server 2000. Implementasi basis datanya adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE [dbo].[T_DetailPemesanan] ([Kode_Pemesanan] [varchar] (12) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [No_Kursi_Pesan] [char] (2) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Jurusan] ([Kode_Jurusan] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [Jurusan] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Harga] [numeric](18, 0) NULL , [Kode_Rute] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Kursi] ([Kode_Mobil] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [No_kursi] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Login] ([Hak_Akses] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Nama] [varchar] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL,[Password] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Mobil] ([Kode_Mobil] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [No_Polisi] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Nama_Mobil] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Jam_Berangkat] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Kode_Rute] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Kode_Supir] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Pembatalan] ([No_Transaksi] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [kode_Penumpang] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Kode_Mobil] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [kode_Jurusan] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [No_kursi] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Tgl_Berangkat] [datetime] NULL , [Jam_berangkat] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Pemesanan] ([Kode_Pemesanan] [varchar] (12) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [Nama_Pemesan] [varchar] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Telephon_Pemesan] [varchar] (50) COLLATE
```

SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Kode_Mobil] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Kode_Jurusan] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Tanggal_Berangkat] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Jam_Berangkat] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Tanggal_Pemesanan] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Jam_Pemesanan] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Penumpang] ([Kode_Penumpang] [varchar] (7) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [Nama_Penumpang] [varchar] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Alamat_Penumpang] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Telephon_Penumpang] [varchar] (12) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Rute] ([Kode_Rute] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [Nama_rute] [varchar] (30)COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Supir] ([Kode_Supir] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Nama_Supir] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Alamat_Supir] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Telephon_Supir] [varchar] (12) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[T_Transaksi] ([No_Transaksi] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [Kode_Penumpang] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Kode_Mobil] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Kode_Jurusan] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Harga] [bigint] NULL , [No_Kursi] [char] (2) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Tanggal_BerangkatT] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Jam_BerangkatT] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Tanggal_Trans] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL , [Jam_Trans] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan membuat antar muka pada form yang ada pada *VB 6.0* Setiap halaman form yang dibuat akan dibentuk sebuah file yang berekstensi *.frm. File-file tersebut selanjutnya dapat diakses dan akan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem.

a. Halaman Utama

Form halaman utama merupakan inti dari semua halaman form. Form ini berisi menu-menu utama yang dapat diakses oleh pengguna dan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem. Berikut ini implementasi struktur menu pada halaman utama Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Tiket Pada Day Trans Bandung :

Table 5.1 Halaman Utama

Sub Menu	**Deskripsi**	**Nama form**
FILE	menu yang berisikan subsub menu login, logout dan keluar.	Mdiform1.frm
MASTER	Sub menu yang berisi tentang semua data yang dibutuhkan oleh perusahaan seperti data penumpang, data jurusan, data supir, data mobil, data rute.	-
TIKET	Sub menu yang berisikan tentang transaksi yang akan berlangsung diperusahaan seperti pemesanan tiket, penjualan tiket dan pembatalan tiket.	-

LAPORAN	Sub menu untuk menampilkan laporan – laporan yang di dapatkan dalam melakukan transaksi diantaranya laporan data penumpang, laporan penjualan dan laporan pembatalan.	-

b. Sub File

Adapun sub sistem adalah sebagai berikut :

Tabel 5.2 Sub File

Sub Menu	**Deskripsi**	**Nama form**
Login	Sub menu untuk masuk kedalam sistem	Form_Login.Frm
Logout	Sub menu yang berfungsi untuk logout dari sistem.	-
Keluar	Sub menu yang berfungsi untuk keluar dari sistem,	-

c. Sub Master

Adapun sub menu Master adalah sebagai berikut :

Tabel 5.3 Sub Menu Master

Sub Menu	**Deskripsi**	**Nama form**
Data penumpang	Sub menu yang berisikan data-data penumpang, dimana form ini bisa tampil jika dibutuhkan oleh transaksi penjualan tiket.	Form_Pelanggan.Frm
Data Jurusan	Sub menu yang berisikan tentang data jurusan yang ada dan bisa juga untuk penambahan jurusan	Form_Jurusan.Frm
Data Supir	Sub menu yang berisikan tentang data supir yang ada dan bisa juga untuk penambahan dan pengeditan data supir	Form_Supir.Frm
Data Mobil	Sub menu yang berisikan tentang data mobil yang ada dan bisa juga untuk penambahan dan pengeditan data mobil	Form_Mobil.Frm
Data Rute	Sub menu yang berisikan tentang data rute yang ada dan bisa juga untuk penambahan dan pengeditan data Rute	Form_Rute.Frm

d. Sub Menu Transaksi

Adapun sub menu Transaksi adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4 Sub Menu Transaksi

Sub Menu	**Deskripsi**	**Nama form**
File pemesanan	Sub Menu yang menampilkan form pemesanan tiket yang akan dilakukan oleh penumpang melalui telephon. Lalu diinput oleh Bag.Administrasi.	Form_Pemesanan.Frm
File Penjualan	Sub menu yang menampilkan transaksi penjualan tiket yang ada di Day Trans Bandung.	Form_Penjualan.Frm
File Pembatalan	Sub menu yang menampilkan transaksi pembatalan tiket yang ada di Day Trans Bandung.	Form_Pembatalan.Frm

e. Sub Menu Laporan

Adapun sub menu laporan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.5 Sub Menu laporan

Sub Menu	**Deskripsi**	**Nama form**
Lap. penumpang	Sub menu yang berisikan tentang keberangkatan penumpang sebelum keberangkatan	-

Lap. Penjualan	Sub menu yang menampilkan laporan penjualan tiket per bulan.	-
Lap. Pembatalan	Sub menu yang menampilkan laporan tentang pembatalan tiket.	-

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Implementasi instalasi program pada Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Tiket yang dilakukan pada komputer server dan komputer client. Adapun program yang diinstal pada komputer :

1. Microsoft SQL Server 2000
2. VB 6.0
3. Crystal report 8.5

Kemudian Selain menginstal program diatas, database Day Trans Bandung harus di attach pada komputer server. Pada komputer client program yang diinstal hanya program Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Tiket saja.

5.1.7 Penggunaan Program

Kegiatan ini bertujuan untuk menerangkan secara singkat penggunaan program Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Tiket Pada Day Trans Bandung. Adapun cara pengoperasiannya adalah sebagai berikut:

1. Menu Utama

Form utama ini muncul sebagai tampilan utama sistem aplikasi pemesanan dan penjualan tiket pada Day Trans Bandung. Kemudian klik File kemudian Login untuk melakukan login.



Gambar 5.1 Menu utama

2. Menu Login

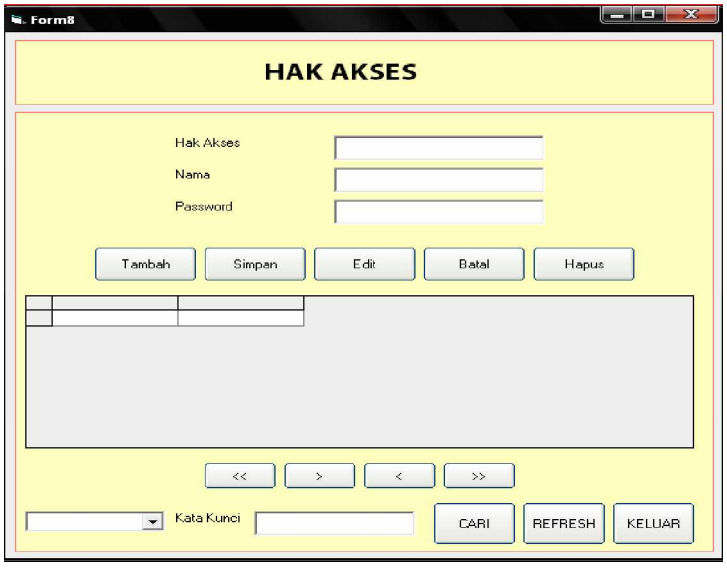
Form login ini muncul sebagai inputan untuk melakukan login. Kemudian input data dan tekan ya untuk masuk sistem.



Gambar 5.2 Menu login

3. Menu Hak akses

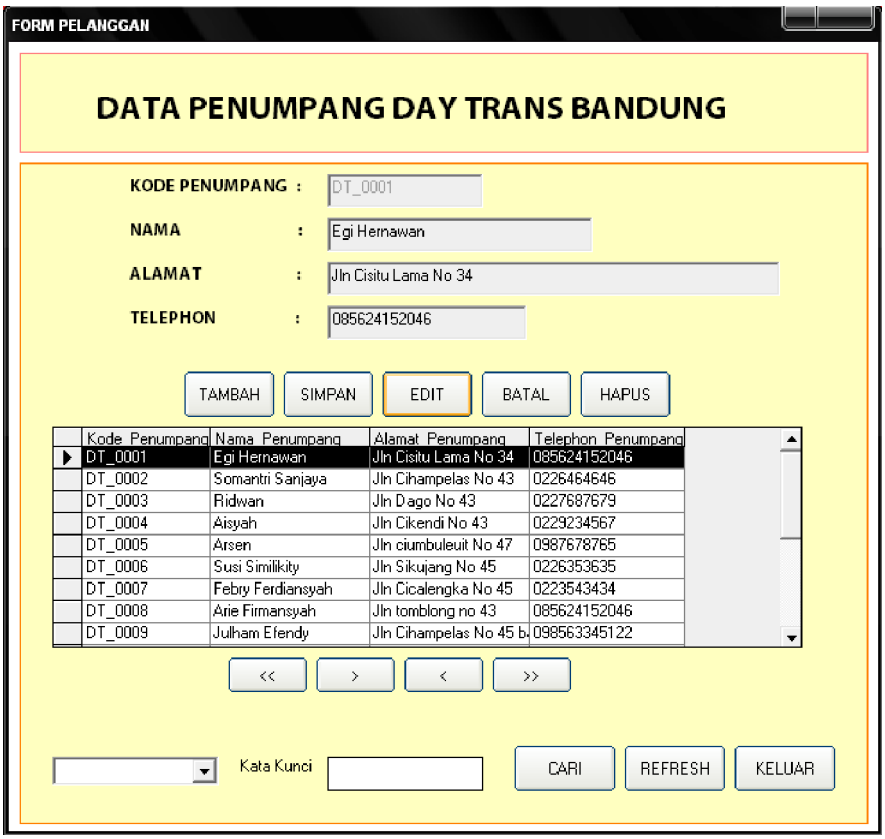
Form hak akses muncul sebagai inputan untuk melakukan menambah, mengedit dan menghapus data yang dapat mengakses kedalam sistem.



Gambar 5.3 Menu hak akses

4. Menu Data Penumpang

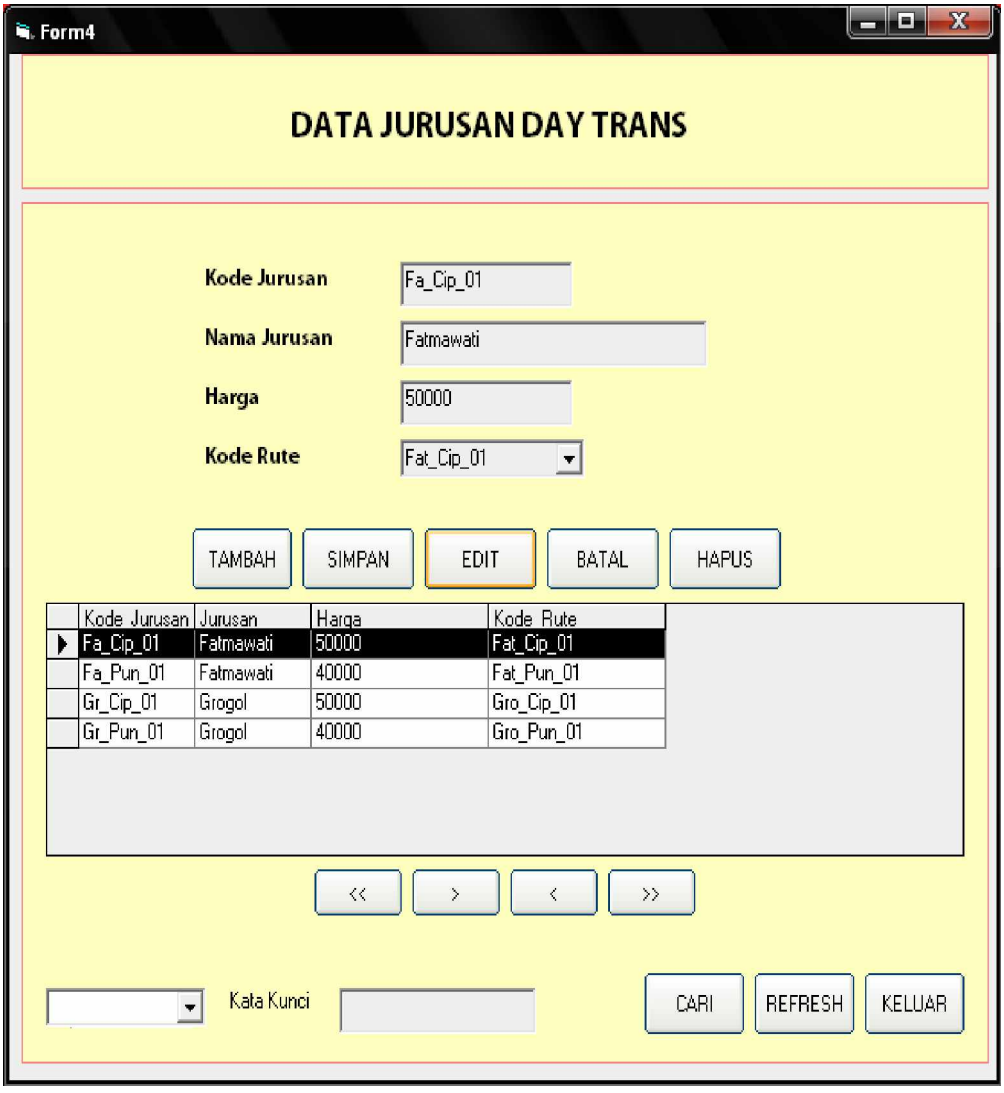
Form data penumpang muncul sebagai inputan untuk melakukan menambah penumpang baru, mengedit data penumpang dan yang terakhir untuk menghapus data penumpang. Dimana Form ini berfungsi untuk membantu dalam transaksi penjualan tiket.



Gambar 5.4 Menu data penumpang

5. Menu Data Jurusan

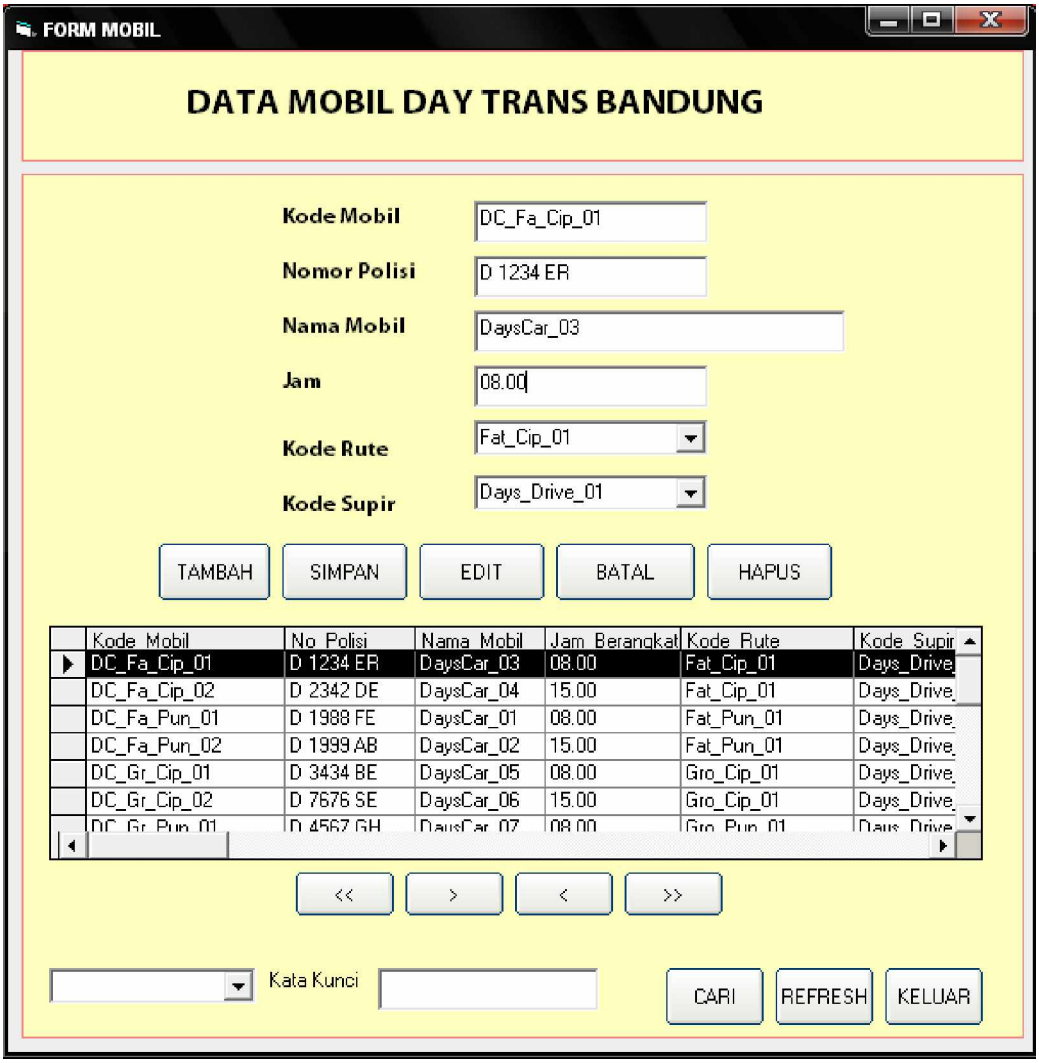
Form data jurusan muncul sebagai inputan untuk mengedit data jurusan dan harga setiap jurusan dan bisa juga untuk penambahan jurusan.



Gambar 5.5 Form data jurusan Day Trans Bandung

6. Menu Data Mobil

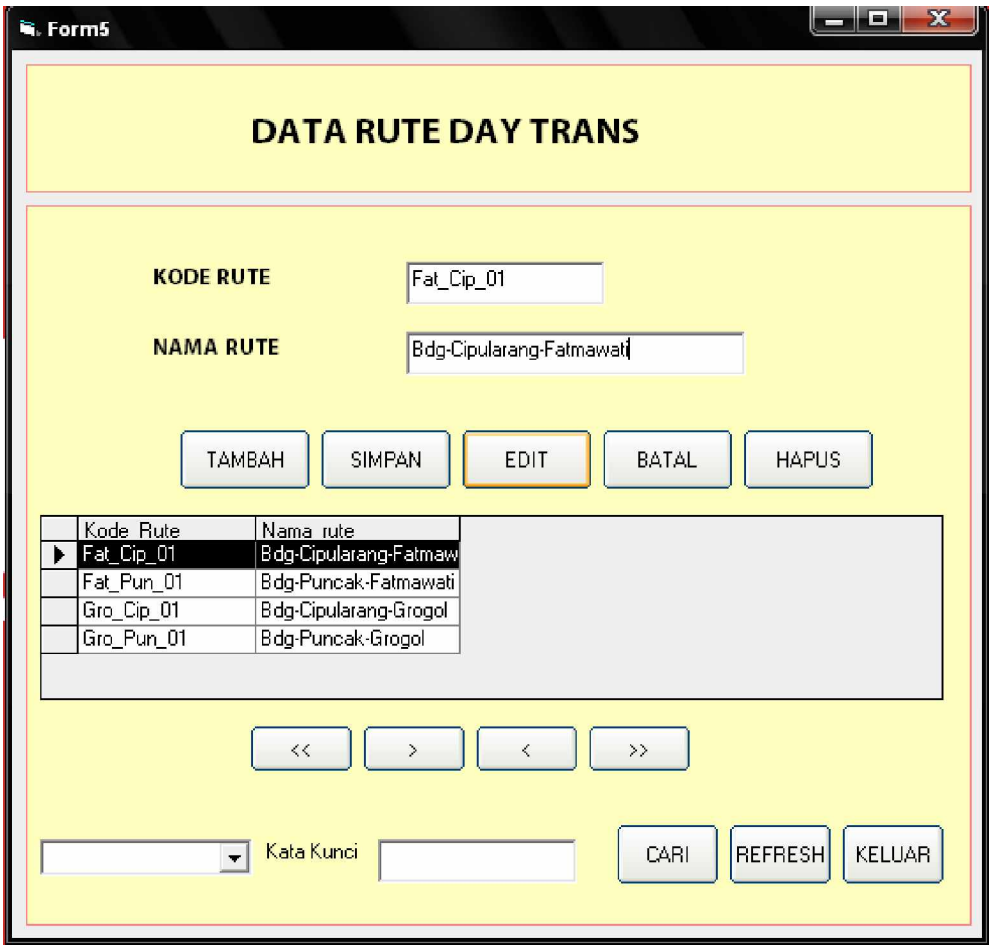
Form data mobil berfungsi untuk penambahan mobil selain itu juga form ini berguna untuk pengeeditan data mobil dan penghapusan data mobil pada Day Trans Bandung.



Gambar 5.6 Form data mobil Day Trans Bandung

7. Menu Data Rute

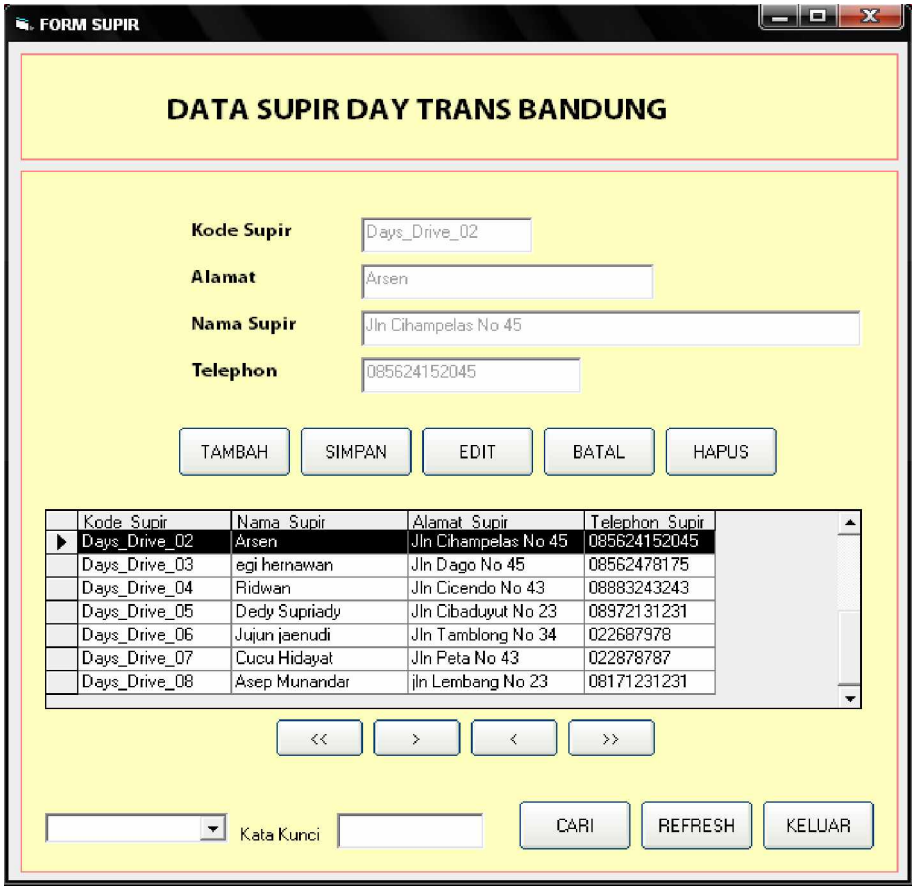
Form data rute berfungsi untuk penambahan rute selain itu juga form ini berguna untuk pengeeditan data rute yang dilalui dan penghapusan data rute pada Day Trans Bandung.



Gambar 5.7 Form data rute Day Trans Bandung

8. Menu Data Supir

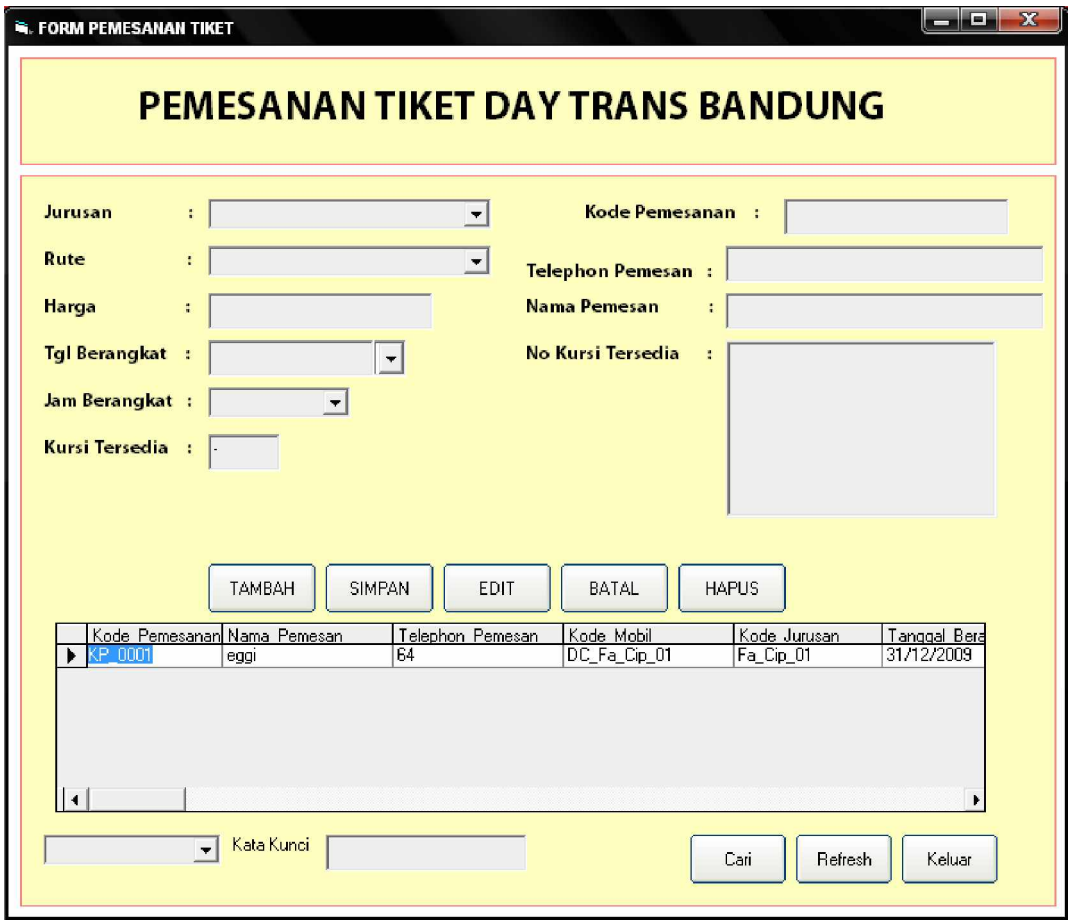
Form data supir berfungsi untuk penambahan supir baru selain itu juga form ini berguna untuk pengeeditan data supir dan penghapusan data supir pada Day Trans Bandung.



Gambar 5.8 Form data supir Day Trans Bandung

9. Menu File Pemesanan

Form data pemesanan berfungsi untuk menambah transaksi data pemesanan yang baru yang dimana satu nama penumpang bisa memesan lebih dari satu kursi, dalam transaksi pemesanan belum masuk kedalam transaksi penjualan tiket.



Gambar 5.9 Form pemesanan tiket Day Trans Bandung

10. Menu File Penjualan

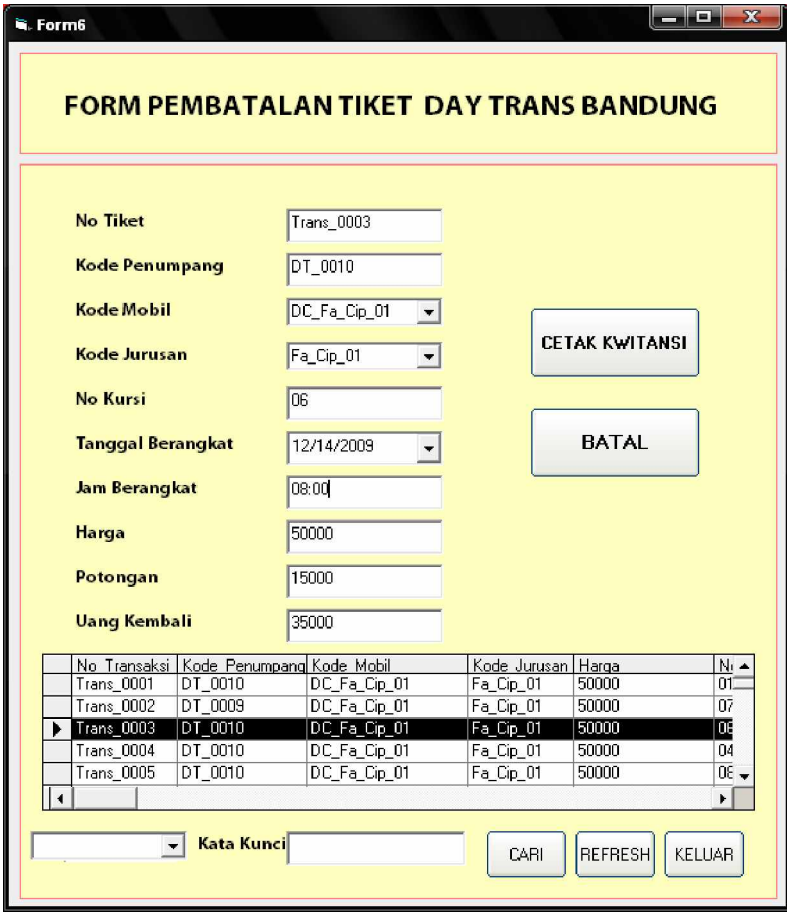
Form penjualan tiket merupakan form utama dari sistem informasi karena didalam nya terdapat berbagai proses transaksi diantaranya penjualan tiket secara langsung, maupun penjualan tiket yang sudah dipesan sebelumnya.



Gambar 5.10 Form penjualan tiket Day Trans Bandung

11. Menu File pembatalan

Form pembatalan tiket merupakan suatu form yang berfungsi untuk melakukan proses transaksi pembatalan tiket dimana didalamnya terdapat proses penghitungan potongan harga tiket.



Gambar 5.11 Form pembatalan tiket Day Trans Bandung

5.2 Pengujian

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

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian aplikasi sistem pemesanan dan penjualan tiket pada Day Trans Bandung dilakukan dengan menggunakan data inputan dari user Pengujian *login.*

5.2.2 Kasus Hasil Pengujian

Berikut ini uraian pengujian dengan teknik pengujian black box tiap form pada rencana pengujian :

1. Form Login

Berikut kasus uji yang dilakukan pada form login:

Table 5.6 Kasus dan hasil uji *login* (Data benar)

Skenario Uji		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
1	Username : Egi Password : 123	User berhasil melakukan login dan dapat menjalankan proses yang ada pada program. Maka akan muncul pesan “Login Berhasil”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Table 5.7 kasus dan hasil uji login (data salah)

Skenario Uji		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
1	Username : Egi Password : 123	User gagal melakukan login dan tidak dapat menjalankan proses yang ada pada program. Maka akan muncul pesan “periksa kembali username dan password”	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Form Hak akses

Berikut kasus uji yang dilakukan pada form Hak akses:

Table 5.8 Kasus pengujian form Hak akses

Skenario Uji		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
1	Input data atau mengedit data dengan benar	Data yang diinputkan tersimpan	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Masih ada field yang belum diisi tekan save	Muncul pesan “Masih ada yang kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Form Data Penumpang

Berikut kasus uji yang dilakukan pada form data penumpang:

Table 5.9 Kasus pengujian form data penumpang

Skenario Uji		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
1	Tekan tombol tambah secara otomatis no urut bertambah	No penumpang muncul, sebagai no urut penumpang	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Masih ada field yang belum diisi tekan save	Muncul pesan “Masih ada field yang harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Input data telephon	Hanya bisa diisi dengan angka Tidak bisa di input harus dengan karakter huruf	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Form Data Supir

Berikut kasus uji yang dilakukan pada form data Supir:

Table 5.10 Kasus pengujian form data Supir

Skenario Uji		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
1	Tekan tombol tambah secara otomatis no urut bertambah	No Supir muncul, sebagai No urut Supir	[√] Diterima [ ] Ditolak

2	Masih ada field yang belum diisi tekan save	Muncul pesan “Masih ada field yang yang harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Input data Telephon	Hanya bisa diisi dengan angka Tidak bisa di input harus dengan karakter huruf	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. Form Pemesanan Tiket

Berikut kasus uji yang dilakukan pada form pemesanan:

Table 5.11 Kasus pengujian form data pemesanan tiket

Skenario Uji		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
1	Memilih jurusan dan rute	kemudian harga akan keluar dengan otomatis,	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Memilih tanggal berangkat dan memilih jam berangkat	maka akan tampil list kursi yang masih kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Tekan tombol tambah	Kode pemesanan akan bertambah secara otomatis	[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Input data atau mengedit masih ada yang belum diisi	Muncul pesan “Masih ada yang harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Form Penjualan Tiket

Berikut kasus uji yang dilakukan pada form penjualan:

Table 5.12 Kasus pengujian form penjualan tiket

Skenario Uji		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
1	Memilih jurusan dan rute, memilih tanggal berangkat dan memilih jam berangkat	Maka akan tampil ketersedian kursi yang masih kosong	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Tekan tombol tambah transaksi	Muncul pesan "Apakah data penumpang sudah pernah terdaftar" jika "Ya" maka akan tampil list data penumpang danfield yang ada sudah terisi oleh data penumpang jika "Tidak" semua field aktif dan Bag.Administrasi akan melakukan penginputan data sebagai daftar penumpang baru. Dan No kursi akan terisi secara otomatis	[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Pilih tobol kursi yang masih kosong	No kursi akan terisi secara otomatis	[√] Diterima [ ] Ditolak

4	Tekan tombol simpan	Maka akan tampil pesan "data berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
5	Tekan tombol cetak tiket	Maka akan tampil layout tiket yang dijual	[√] Diterima [ ] Ditolak

7. Form pembatalan Tiket

Berikut kasus uji yang dilakukan pada form penjualan:

Table 5.13 Kasus pengujian form penjualan

Skenario Uji		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
1	Double Click Pada ListGrid	Data masuk Ke Setiap Field – field yang tersedia	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Click Tombol Cetak	Keluar Kwitansi pembatan Tiket	[√] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian uji *sample* di atas dapat disimpulan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi pemesanan tiket dan penjualan tiket ini dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.