BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Implementasi dilakukan setelah proses perancangan dari sistem yang akan dibuat. Implementasi bertujuan untuk mengetahui apa saja yang akan diterapkan dalam sistem.

5.1.1. Batasan Implementasi

Tidak semua perangkat lunak dapat mengerjakan apa yang diperintahkan oleh *user*. Setiap kelebihan yang ada pada setiap perangkat lunak pasti mempunyai suatu batasan. Begitu pula dengan Sistem Informasi Penyewaan Bus Pariwisata mempunyai batasan sistem. Adapun batasan dari Sistem Informasi Penyewaan Bus Pariwisata adalah sebagai berikut :

1. Pengguna yang dapat memproses kedalam sistem hanya Pengurus PO. Metropolitan.
2. Sistem ini lebih kepada dalam proses pengolahan data konsumen, data tujuan, data armada, data pengemudi, dan pengolahan pemesanan bus pariwisata pada PO. Metropolitan.
3. Implementasi *database* dari sistem ini menggunakan SQL Server 2000.

5.1.2. Impelmentasi Perangkat Lunak

Implementasi Perangkat Lunak dari Sistem ini memerlukan beberapa perangkat lunak pendukung diantaranya.

A. Kebutuhan Untuk Server

1. Sistem Operasi : Microsoft NT, 2000 server atau 2003 server
2. Database menggunakan SQL Server 2000 Developer Edition
3. Laporan Menggunakan Crystal Report 4.5

B. Kebutuhan Client

1. Sistem Operasi : min Microsoft Xp Service Pack 2
2. Laporan Menggunakan Crystal Report 4.5

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Implementasi Perangkat Keras untuk mendukung dari sistem ini adalah sebagai berikut :

A. Server

1. Menggunakan Processor Intel Pentium Dual Core 2.0 Ghz *or Higher.*
2. Menggunakan RAM minimal 3Gb
3. Hard Disk minimal 80Gb
4. VGA minimal 256 *or Higher*
5. Monitor, Mouse, Keyboard
6. Printer

B. Client

1. Menggunakan Processor Intel Pentium IV 2.0 Ghz *or Higher*.
2. Menggunakan RAM minimal 1 Gb.
3. Hard Disk minimal 40 Gb.
4. VGA minimal 256 *or Higher*
5. Monitor, Mouse, Keyboard

C. Konfigurasi Jaringan

1. Switch Hub 8 port 10/100 Mbps 1 buah
2. Lan Card 2 buah
3. Kabel UTP
4. Conector Rj 45

5.1.4. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data adalah sebagai berikut :

A. Membuat table data konsumen

```
CREATE TABLE [dbo].[konsumen] (
    [kode_konsumen] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
    [nama_konsumen] [varchar] (30) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [alamat_konsumen] [varchar] (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [telepon_konsumen] [varchar] (15) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
```

```
) ON [PRIMARY]
GO
```

B. Membuat tabel data tujuan

```
CREATE TABLE [dbo].[tujuan] (
    [kode_tujuan] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
    [nama_tujuan] [varchar] (30) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [tarif_tujuan] [money] NULL ,
    [no_polisi] [varchar] (9) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

C. Membuat tabel data armada

```
CREATE TABLE [dbo].[armada] (
    [no_polisi] [varchar] (9) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
    [merk_armada] [varchar] (20) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [jumlah_seat] [int] NULL ,
```

```
    [merk_karoseri] [varchar] (20) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [tahun_pembuatan] [int] NULL ,
    [status_tersedia] [varchar] (8) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [kode_pengemudi] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

D. Membuat tabel data pengemudi

```
CREATE TABLE [dbo].[pengemudi] (
    [kode_pengemudi] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
    [nama_pengemudi] [varchar] (30) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [alamat_pengemudi] [varchar] (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [telepon_pengemudi] [varchar] (15) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

E. Membuat tabel pemesanan

```
CREATE TABLE [dbo].[pemesanan] (
    [no_transaksi] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
    [tanggal] [datetime] NULL ,
    [kode_konsumen] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [kode_tujuan] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [lokasi_tujuan] [varchar] (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [tgl_berangkat] [datetime] NULL ,
    [jumlah_armada] [int] NULL ,
    [lama_sewa] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [uang_muka] [money] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Impelementasi antar muka bertujuan untuk memenuhi kebutuhan user agar dapat berinteraksi dengan sebuah sistem. Fasilitas yang diberikan memungkinkan

user dapat menggunakan fungsi yang terdapat pada sistem. Adapun *interface* dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

A. Antar Muka Menu Utama

Menu Utama ini fungsi yang ada adalah Input data konsumen, data tujuan, data armada, data pengemudi, pemesanan, dan laporan - laporan.



Gambar 5.1. Antar Muka Menu Utama

B. Antar Muka LogIn

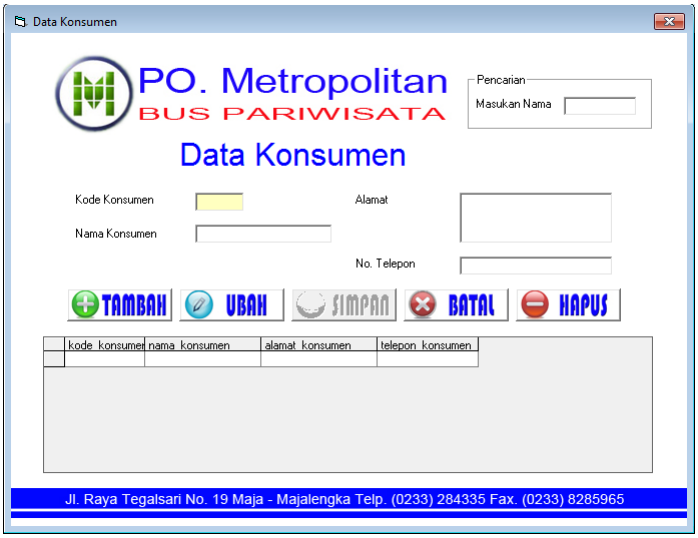
Antar muka login berfungsi untuk memberikan batasan kepada user agar dapat mengerjakan tugasnya masing – masing sesuai dengan jenis adminnya. Selain itu untuk memberikan hak akses kepada user yang menggunakan sistem ini. Berikut ini adalah tampilan antar nuka login :



Gambar 5.2. Antar Muka LogIn

C. Antar Muka Menu Data Konsumen

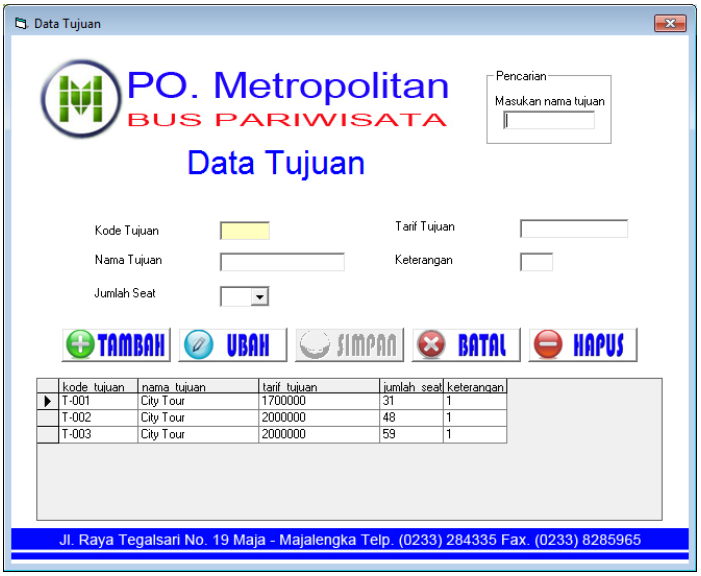
Menu data konsumen ini berfungsi untuk menginput data, edit dan hapus data konsumen. Berikut ini adalah tampilan menu data konsumen :



Gambar 5.3 Antar Muka Menu Data Konsumen

D. Antar Muka Menu Data Tujuan

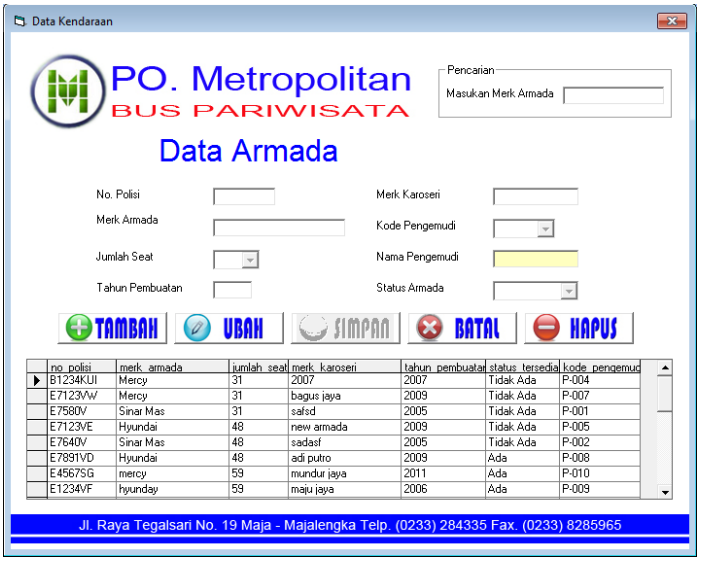
Menu data tujuan ini berfungsi untuk menginput data, edit dan hapus data armada. Berikut ini adalah tampilan menu data tujuan :



Gambar 5.4. Antar Muka Menu Data Tujuan

E. Antar Muka Menu Data Armada

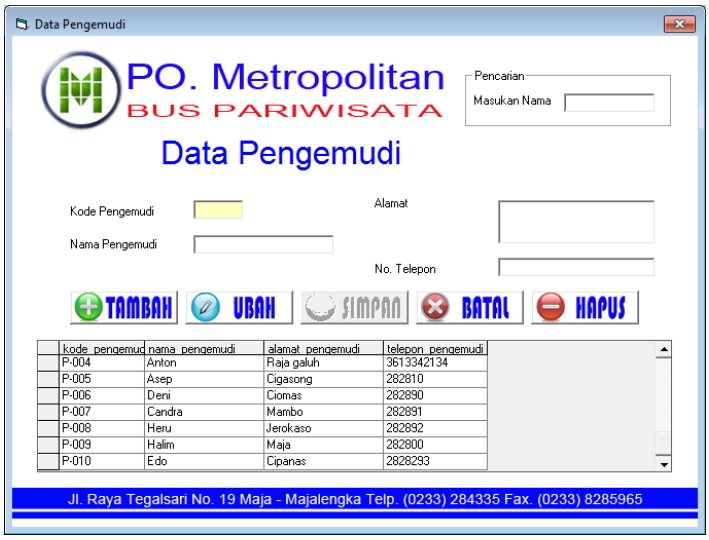
Menu data armada ini berfungsi untuk menginput data, edit dan hapus data armada. Berikut ini adalah tampilan menu data armada :



Gambar 5.5. Antar Muka Menu Data Armada

F. Antar Muka Menu Data Pengemudi

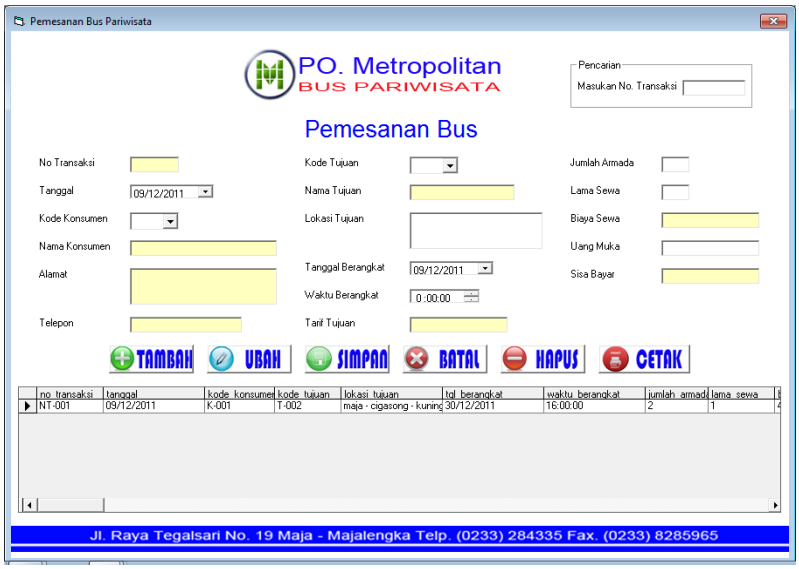
Menu data pengemudi ini berfungsi untuk menginput data, edit dan hapus data armada. Berikut ini adalah tampilan menu data pengemudi :



Gambar 5.6. Antar Muka Menu Data Pengemudi

G. Antar Muka Menu Pemesanan

Menu ini digunakan bagian marketing untuk mengiput data pesanan ataupun untuk transaki. Berikut adalah tampilan menu pemesanan :



Gambar 5.8 Antar Muka Menu Pemesanan

H. Antar Muka Menu Laporan Penyewaan

Tampilan ini digunakan untuk mencetak laporan penyewaan bus pariwisata. Berikut tampilan menu cetak laporan pemasukan :



Gambar 5.9. Antar Muka Menu Laporan Penyewaan

I. Antar Muka Menu Laporan Ketersediaan

Tampilan ini digunakan untuk mencetak laporan ketersediaan armada dan pengemudi. Berikut tampilan menu cetak laporan pemasukan :



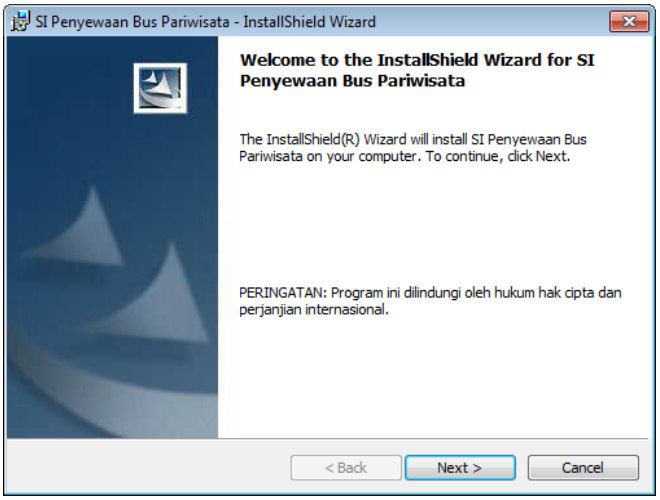
Gambar 5.10. Antar Muka Menu Laporan Ketersediaan

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

1. Klik dua kali pada 

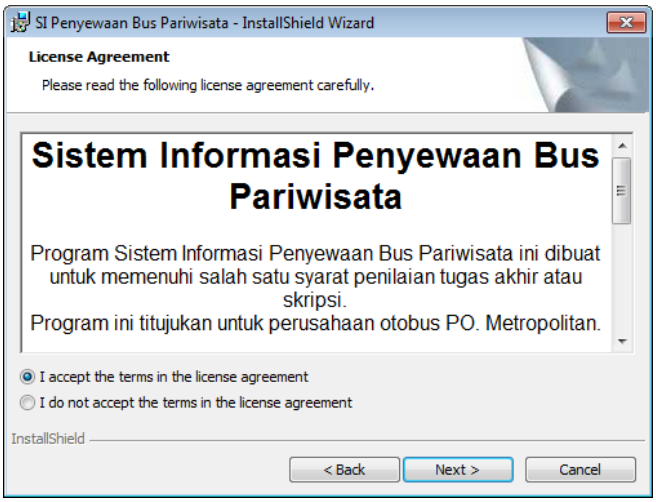
yang terdapat pada directory.

2. Kemudian muncul gambar di bawah ini.



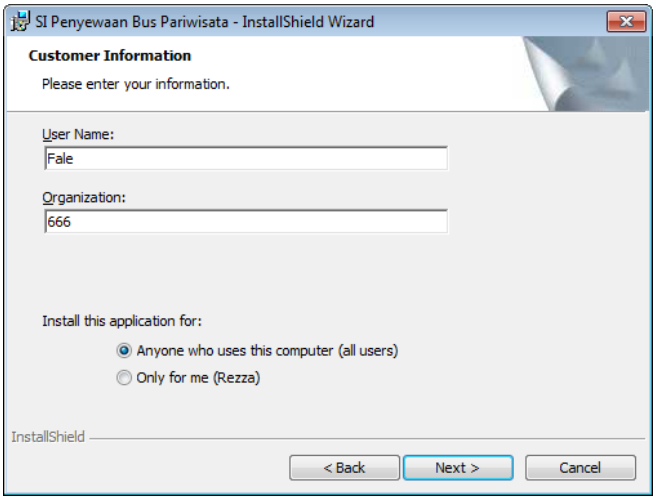
Gambar 5.11. Instalasi Tahap 1

3. Klik next dan muncul gambar di bawah ini.



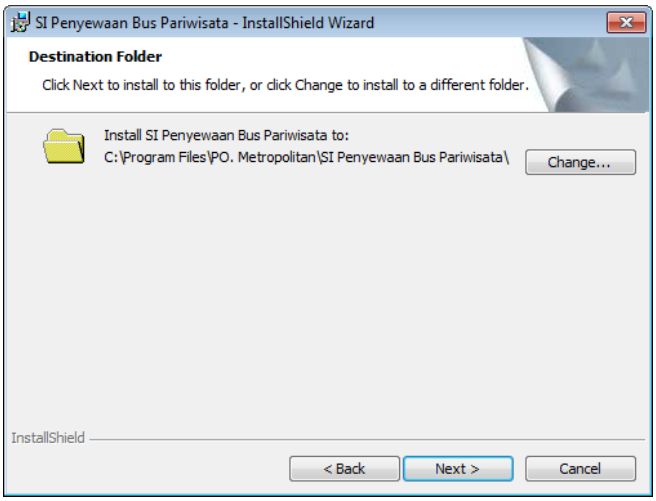
Gambar 5.12. Instalasi Tahap 2

4. Pilih “I accept.....”, klik next dan muncul gambar dibawah ini.



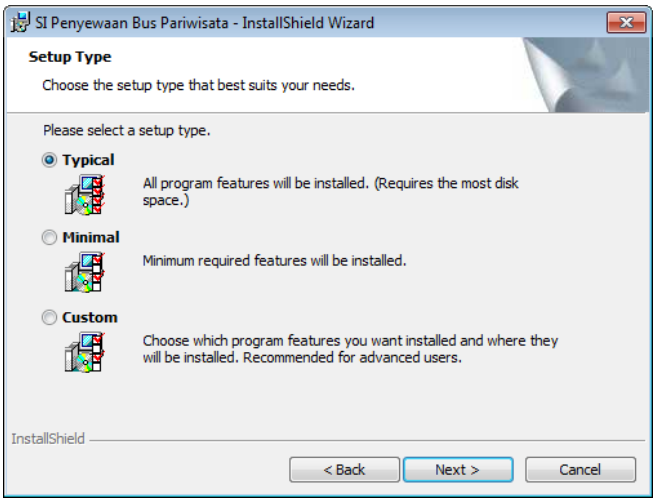
Gambar 5.13. Instalasi Tahap 3

5. Isi User Name dan Organization dan klik next dan muncul gambar di bawah ini.



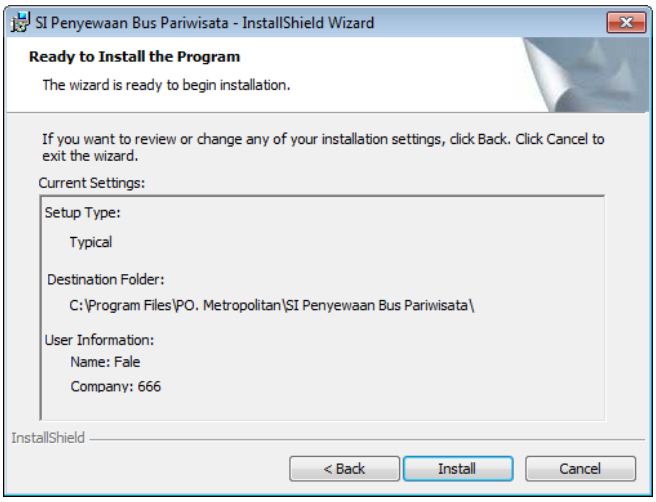
Gambar 5.14. Instalasi Tahap 4

6. Klik *change…* untuk memilih folder destinasi dan klik next kemudian mucul gambar dibawah ini.



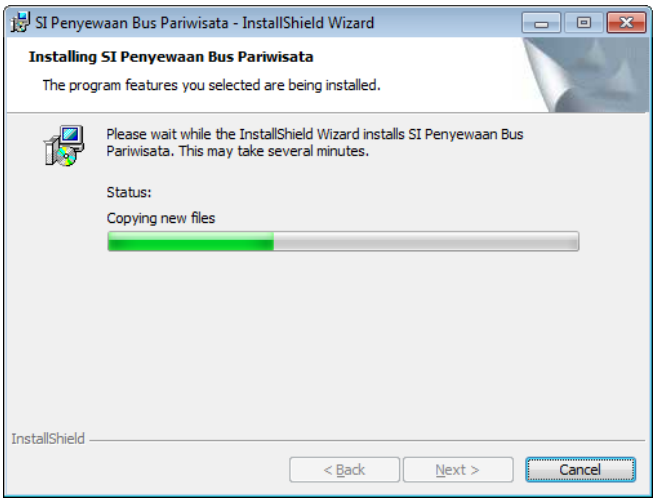
Gambar 5.15. Instalasi Tahap 5

7. Pilih Typical dan klik next kemudian mucul gambar dibawah ini.



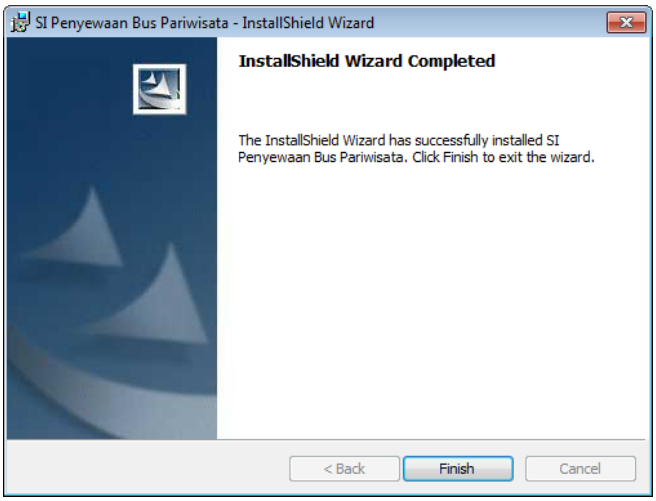
Gambar 5.16. Instalasi Tahap 6

8. Klik install dan tunggu status instalasinya, maka akan muncul gambar dibawah ini.



Gambar 5.17. Instalasi Tahap 7

9. Klik finish untuk selesai instalasi.



Gambar 5.18. Instalasi Tahap 8

5.1.7. Penggunaan Program

Pada Form data konsumen, data tujuan, data armada, dan data pengemudi inputkan data di *field* – *field* yang tersedia dan klik save. Apabila ada transaksi yang dilakukan maka masuk ke dalam form pemesanan bus dan isi *field* – *field*

yang tersedia sama seperti mengisi langkah diatas dan klik *button* cetak untuk mencetak hasil transaksinya, selanjutnya untuk mencetak laopran penyewaan bus pariwisata dan laporan ketersediaan armada dan pengemudi masuk ke form laporan masing – masing, tentukan tanggal awal dan tanggal akhirnya kemudian klik *button* cetak.

5.2. Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian penting siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian terbagi menjadi 2 yaitu pengujian program dan pengujian sistem. Pengujian program bertujuan untuk menghindari kesalahan pada program tersebut dilaksanakan secara resmi, adapun bentuk - bentuk kesalahan yang mungkin ditemukan pada proses pengujian pengujian program yaitu kesalahan kode pemograman (*syntax error*), kesalahan proses (*run time error*), dan kesalahan logika (*logical error*). Sedangkan pengujian sistem dilaksanakan setelah dilakukan pengujian program. Tujuan pengujian sistem adalah untuk mengetahui bahwa komponen sistem telah berfungsi dengan baik.

5.2.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji Sistem Informasi Penyewaan Bus Pariwisata menggunakan data uji berupa masukan dari manajer, bagian marketing dan bagian pengadaan. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.1. Tabel Rencana Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi data login dengan memasukkan username dan password	*Black box*
Pengujian Pengisian Data Konsumen	Proses tambah data konsumen sekaligus proses simpan data konsumen	*Black box*
	Proses hapus data konsumen	*Black box*
	Proses ubah data konsumen	*Black box*
Pengujian Pengisian Data Tujuan	Proses tambah data tujuan sekaligus proses simpan data tujuan	*Black box*
	Proses hapus data tujuan	*Black box*
	Proses ubah data tujuan	*Black box*
Pengujian Pengisian Data Armada	Proses tambah data armada sekaligus proses simpan data armada	*Black box*
	Proses hapus data armada	*Black box*
	Proses ubah data armada	*Black box*
Pengujian Pengisian Data Pengemudi	Proses tambah data pengemudi sekaligus proses simpan data pengemudi	*Black box*
	Proses hapus data pengemudi	*Black box*
	Proses ubah data pengemudi	*Black box*
Pengujian Pengisian Data transaksi pemesanan	Proses tambah data transaksi pemesanan sekaligus proses simpan data transaksi pemesanan	*Black box*
	Proses hapus data transaksi	*Black box*

	pemesanan	
	Proses ubah data transaksi pemesanan	*Black box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini dilakukan pada modul-modul yang ada pada sistem informasi penyewaan, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut:

1. Pengujian Login

Pengujian login ini dilakukan dengan menggunakan validasi terhadap data username dan password yang dimasukan, apabila data masukan valid maka login sukses tetapi apabila data masukan tidak valid maka login gagal.

Tabel 5.2. Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji Login (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username, dan Password yang dimasukan benar (valid)	Dapat masuk dan mengakses menu utama	User name dan password sesuai dengan hak akses.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Login (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username dan Password yang dimasukan salah (tidak valid)	Tidak dapat mengakses menu utama dan menampilkan pesan	User name dan password tidak sesuai dengan hak akses.	[x] Diterima [ ] Ditolak

	"Username atau Password yang dimasukan salah".		

2. Pengujian Pengisian data Konsumen

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data konsumen kedalam database.

Tabel 5.3. Pengujian Data konsumen

Kasus dan Hasil Uji Input Data Konsumen (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tambah	Pengeluaran kode konsumen	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Isi data konsumen klik Tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Ubah	Data yang diubah dapat masuk ke textbox	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Hapus	Akan muncul dialog untuk meyakinkan untuk menghapus, jika OK maka data yang ada di *database* akan dihapus	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Input Data Konsumen (Data Salah)			

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data konsumen di inputkan secara tidak lengkap dan salah.	Data konsumen tidak akan tersimpan kedalam dalam *database* dan akan muncul pesan box contoh: ("Alamat konsumen belum di isi !")	Data simpanan gagal disimpan atau tidak tersimpan ke dalam database.	[X] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Pengisian data Tujuan

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data tujuan kedalam database.

Tabel 5.4. Pengujian Data Tujuan

Kasus dan Hasil Uji Input Tujuan (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tambah	Pengeluaran kode tujuan	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Isi data tujuan klik Tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Ubah	Data yang diubah dapat masuk ke textbox	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol	Akan muncul dialog	Tombol hapus	[x] Diterima

Hapus	untuk meyakinkan untuk menghapus, jika OK maka data yang ada di *database* akan dihapus	sesuai dengan yang diharapkan	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Input Data Tujuan (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tujuan di inputkan secara tidak lengkap dan salah.	Data tujuan tidak akan tersimpan kedalam dalam *database* dan akan muncul pesan box contoh: ("Nama tujuan belum di isi !")	Data simpanan gagal disimpan atau tidak tersimpan ke dalam database.	[X] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Pengisian data Armada

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data armada kedalam database.

Tabel 5.5. Pengujian Data Armada

Kasus dan Hasil Uji Input Armada (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tambah	Pengeluaran no polisi armada	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Isi data armada	Data tersimpan ke	Tombol simpan	[x] Diterima

klik Tombol simpan	dalam database	sesuai dengan yang diharapkan	[ ] Ditolak
Klik tombol Ubah	Data yang diubah dapat masuk ke textbox	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Hapus	Akan muncul dialog untuk meyakinkan untuk menghapus, jika OK maka data yang ada di *database* akan dihapus	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Input Data Armada (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data armada di inputkan secara tidak lengkap dan salah.	Data armada tidak akan tersimpan kedalam dalam *database* dan akan muncul pesan box contoh: ("Jumlah seat belum di pilih !")	Data simpanan gagal disimpan atau tidak tersimpan ke dalam database.	[X] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Pengisian data Pengemudi

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data pengemudi kedalam database.

Tabel 5.6. Pengujian Data Pengemudi

Kasus dan Hasil Uji Input Pengemudi (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tambah	Pengeluaran kode pengemudi	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Isi data pengemudi klik Tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Ubah	Data yang diubah dapat masuk ke textbox	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Hapus	Akan muncul dialog untuk meyakinkan untuk menghapus, jika OK maka data yang ada di *database* akan dihapus	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Input Data Pengemudi (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pengemudi di inputkan secara tidak lengkap dan salah.	Data pengemudi tidak akan tersimpan kedalam dalam *database* dan akan muncul pesan box contoh: ("Alamat pengemudi	Data simpanan gagal disimpan atau tidak tersimpan ke dalam database.	[X] Diterima [ ] Ditolak

	belum di isi !")		

6. Pengujian Pengisian data Transaksi Pemesanan Bus Pariwisata

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data pemesanan bus pariwisata kedalam *database*

Tabel 5.7. Pengujian Transaksi Pemesanan Bus

Kasus dan Hasil Uji Input Pemesanan Bus (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi data pemesanan klik Tambah	Pemasukan data detail transaksi	Tombol tambah sesuai dengan yang diarapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Data transaksi pemesanan tersimpan ke dalam database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Ubah	Data yang diubah dapat masuk ke textbox	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Hapus	Akan muncul dialog untuk meyakinkan untuk menghapus, jika OK maka data yang ada di *database* akan dihapus	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Tombol cetak untuk mencetak bukti pemesanan	Bukti pemesanan keluar	Tombol cetak sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji Input Pemesanan Bus (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pemesanan bus di inputkan secara tidak lengkap dan salah.	Data pemesanan bus tidak akan tersimpan kedalam dalam *database* dan akan muncul pesan box contoh: ("Lama sewa belum di isi !")	Data simpanan gagal disimpan atau tidak tersimpan ke dalam database.	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Kesimpulan pengujian yang dapat di ambil dari kasus uji dan hasil pengujian yaitu bahwa suatu perangkat lunak harus di uji terlebih dahulu agar dalam suatu sistem yang dibuat akan mendapatkan suatu komponen sistem yang baik dan fungsional, sehingga jika kemungkinan ada kesalahan pada sistem akan jauh lebih kecil atau sedikit dan terlihat secara detail dimana letak kesalahan pada sistem yang di rancang tersebut.