BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tahap Implementasi merupakan kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem dan dapat dipandang sebagai suatu usaha dalam mewujudkan sistem yang dirancang. Langkah - langkah dari proses implementasi adalah urutan dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir yang harus dilakukan untuk mewujudkan sistem yang dirancang. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menghasilkan sistem informasi pengolahan data persediaan barang yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

5.1.1. Batasan Inplementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

a. Tidak semua kebutuhan sistem informasi bagian admin dikerjakan, tetapi hanya subsistem - subsistem yang mendukung khususnya pengolahan bagian rekanan, tenaga ahli dan proyek.
b. *Database* yang digunakan dalam *client–server* menggunakan XAMPP menggunakan bahasa MySQL.
c. Alamat IP dari komputer yang digunakan merupakan alamat IP statis.

d. Tampilan untuk aplikasi umumnya menggunakan bahasa Indonesia kecuali untuk istilah yang sudah umum di gunakan seperti Log in, Log out, dan Close.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk pengembangan perangkat lunak ini digunakan NetBeans(IDE) dan XAMPP. Bahasa pemrograman Java, dipilih sebagai perangkat pengembangan *interface* karena menyediakan fasilitas yang dapat melakukan proses *multi–tasking* pada *system* operasi Windows. Sedangkan XAMPP digunakan sebagai pengembangan dalam pembuatan *datebase* karena pembuatn *table* dilakukan dengan cara *New Table*….

Perangkat lunak yang digunakan sistem dibagi menjadi dua spesifikasi, yaitu sebagai berikut :

1. Komputer *Server*

   Berikut spesifikasi software yang digunakan :

   a. Sistem Operasi Windows XP
   b. Aplikasi XAMPP
   c. Bahasa Pemrograman JAVA NetBeans(IDE)
   d. iReport-4.0.2

2. Komputer *Client*

   Berikut spesifikasi software yang digunakan :

   a. System Operasi Windows XP
   b. Aplikasi XAMPP

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain :

A. Komputer *Server*

1. Komputer Pentium Dual-Core 2.20 GHz
2. Hardisk 160 GB
3. RAM 1 GB

B. Komputer *Client*

1. Komputer Pentium Dual-Core 1.6 GHz
2. Hardisk 80 GB
3. RAM 512 GB

C. Printer

D. LAN Card

E. Kabel UTP

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan XAMPP. Berikut akan dijelaskan langkah-langkah dalam pembuatan *database* sistem informasi yang dibangun :

```
CREATE TABLE [romiza].[rekanan] (
   [kdrekanan] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
   [namacv] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
```

```
   [notaris] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL,
   [tdp] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL ,
   [siup] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL ,
   [alamat] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL ,
   [phone] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL ,
) ON [PRIMARY]
GO

CREATE TABLE [romiza].[pegawai] (
   [npwp] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL ,
   [nama] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
   [ktp] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
   [tempat_lahir] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
   [tempat_lahir] [varchar] (200) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL
   [tanggal_lahir] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
   [jenis_kelamin] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
   [alamat_ta] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
   [no_tlp] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
,
   [keahlian] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
   [jur1] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
   [univ1] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL,
   [link1] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
   [jur2] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
   [univ2] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL,
   [link2] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
   [jur3] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
   [univ3] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL,
   [link3] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
   [bidang] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
,
   [instansi] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
   [masaberlaku] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
```

```
    [linkser] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
,
) ON [PRIMARY]
GO

CREATE TABLE [romiza].[proyek] (
    [nokontrak] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
    [client] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
    [namaproyek] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
    [waktu] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
,
    [tanggal] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
    [harga] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [lokasi] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
,
    [asaldana] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
    [tglinput] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
) ON [PRIMARY]
GO

CREATE TABLE [romiza].[pengerjaanproyek] (
    [nokontrak] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
    [namaproyek] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
    [kdrekanan] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
    [namacv] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
    [npwp] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [nama] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Pengimplementasian antar muka (*User Interface Implementation*) ini sebagian besar merupakan tujuan dibuatnya Sistem Informasi Referensi

Tenaga Ahli pada CV. ROMIZA dengan menggunakan *software* JAVA NetBeans(IDE) dan pengolah basis data dengan menggunakan XAMPP.

Implementasi yang dilakukan pada perancangan sistem informasi ini dibuat dengan berektensi executable *(*.exe*) yang terbagi dalam beberapa *form* yang menginduk dalam satu *form* utama (MDI *Form*). Adapun sub menu yang terdapat dalam halaman utama ini adalah :

Tabel 5.1 Implementasi Sub Menu File 1

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Untuk memberikan security dan pembagian hak akses untuk setiap bagian	Fhome.Java
Logout	Untuk keluar dari Aplikasi	Fhome.Java

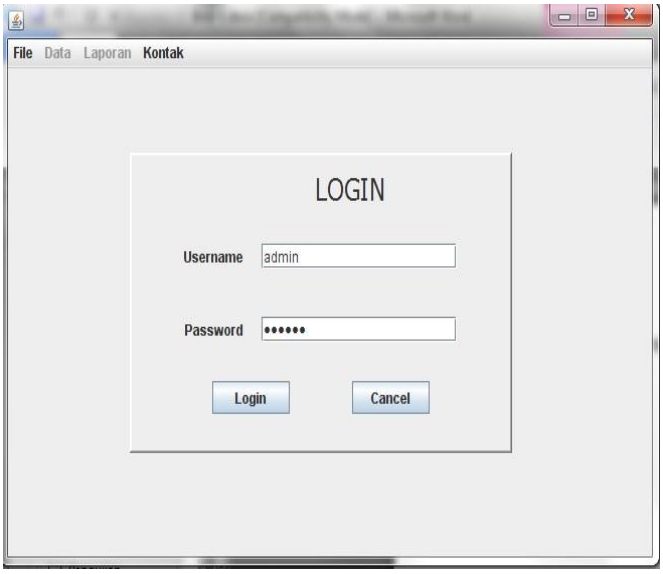
Tabel 5.2 Implementasi Sub Menu File 2

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Data rekanan	Untuk menambah, menghapus, merubah data rekanan	Frekanan.java
Data pegawai	Untuk menambah, menghapus, merubah data tenaga ahli	Fpegawai.java
Data proyek	Untuk menambah, menghapus, merubah data proyek	Fproyek.java
Data detail proyek	Untuk memilih proyek dan tenaga ahli yang terlibat	Fpengerjaan.java

Tabel 5.3 Implementasi Sub Menu File 3

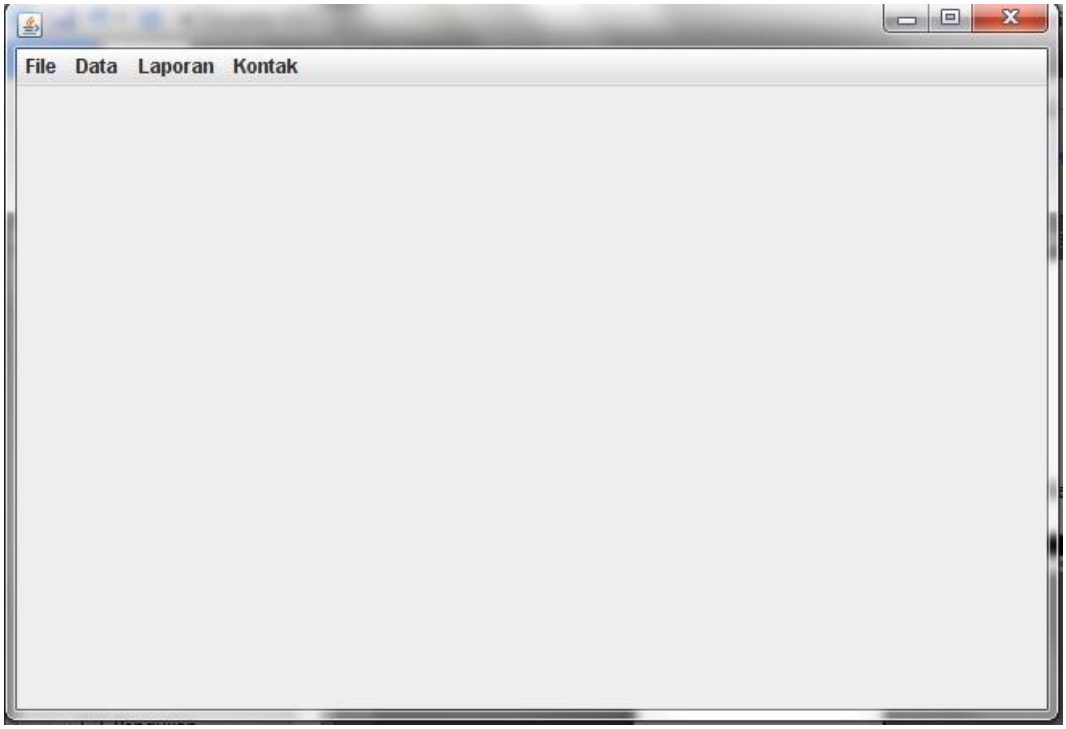
Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Laporan daftar rekanan	Untuk membuat laporan daftar rekanan	FLap_daf_rek.java
Laporan detail rekanan	Untuk membuat laporan detail rekanan	FLap_det_rek.java
Laporan daftar tenaga ahli	Untuk membuat laporan daftar tenaga ahli	FLap_daf_ta.java
Laporan detail tenaga ahli	Untuk membuat laporan detail tenaga ahli	FLap_det_ta.java
Laporan detail proyek	Untuk membuat laporan detail detail proyek	Flap_det_pro.java

1. *Form* Login



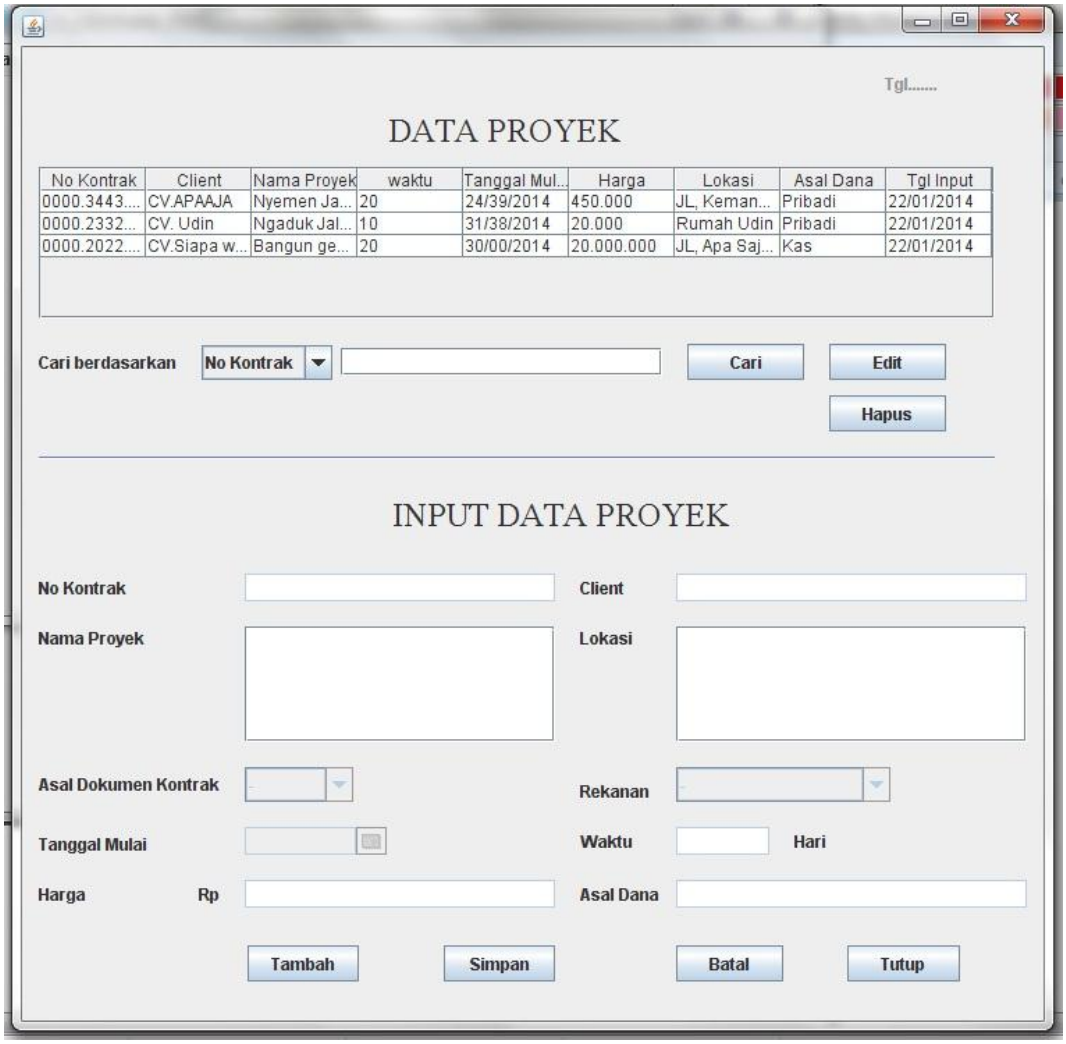
Gambar 5.1 *Form* Login

2. *Form* Menu Utama



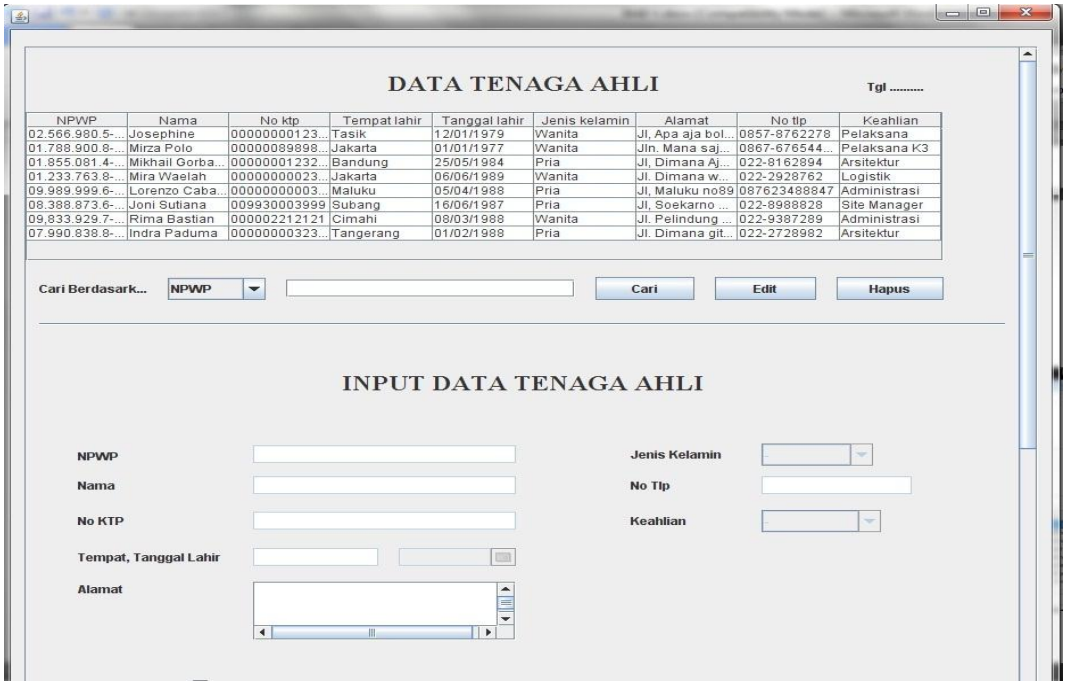
Gambar 5.2 *Form* Menu Utama

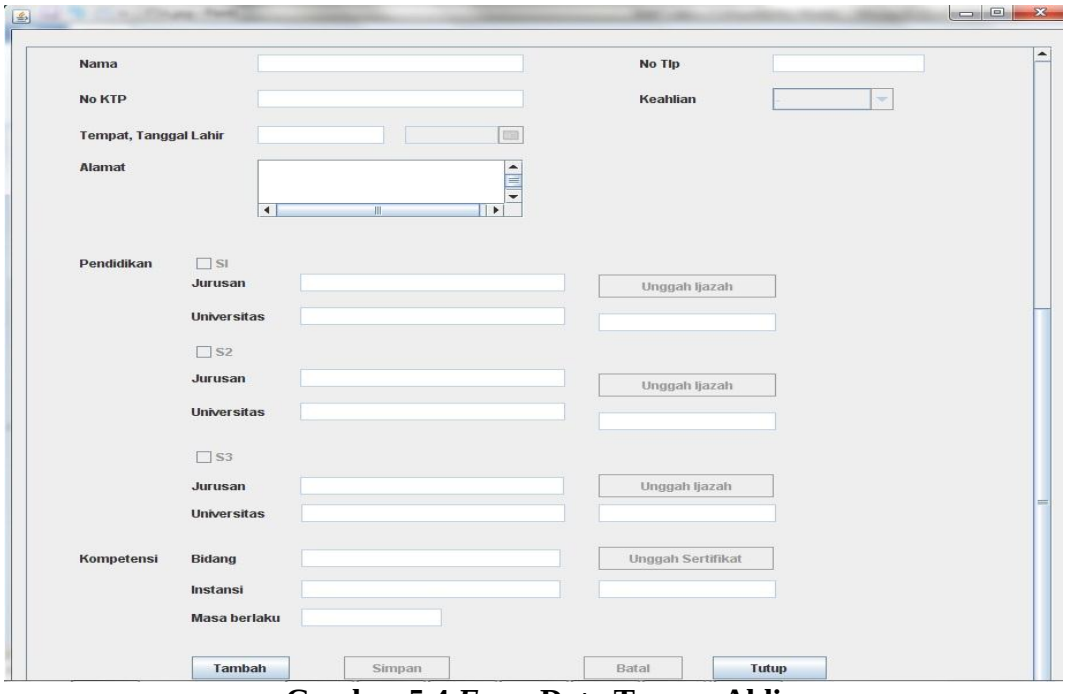
3. *Form* Data Proyek



Gambar 5.3 *Form* Data Proyek

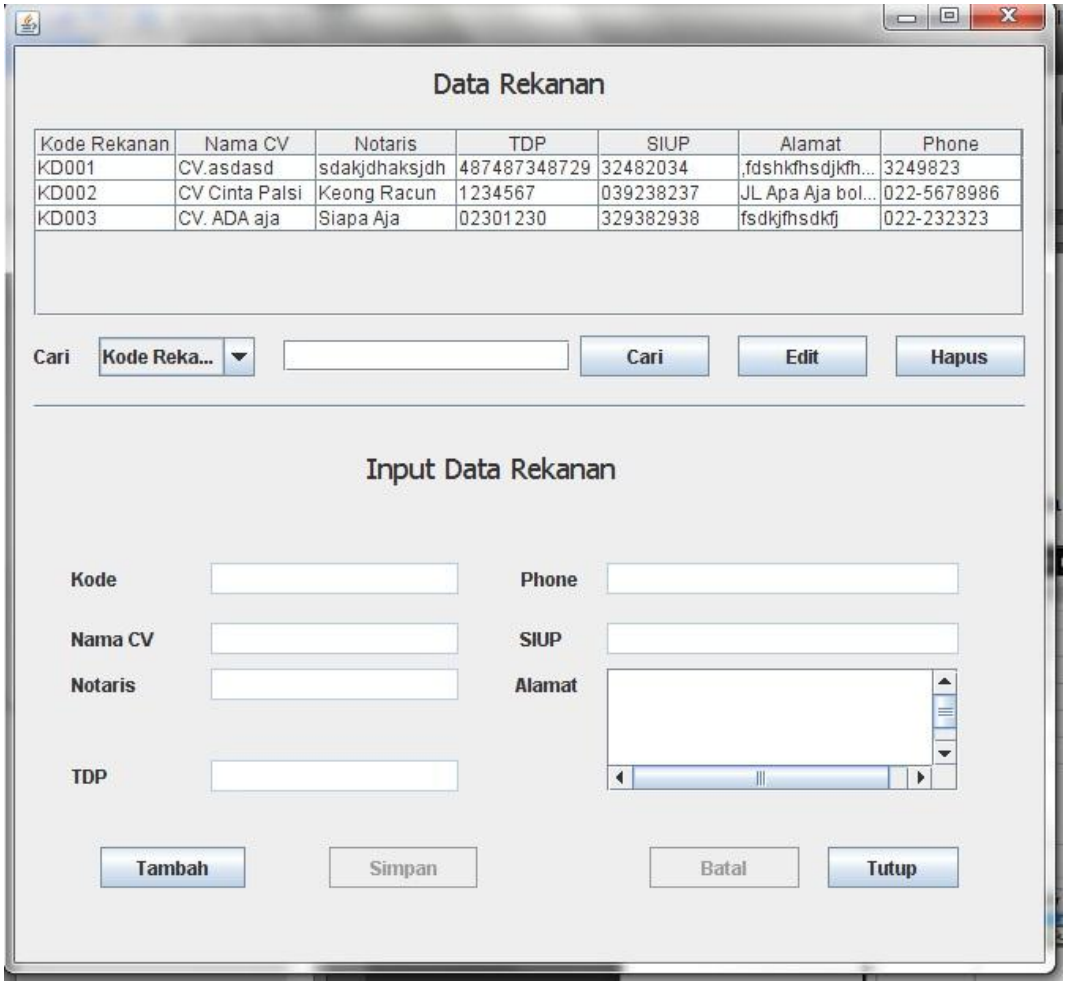
4. *Form* Data Tenaga Ahli





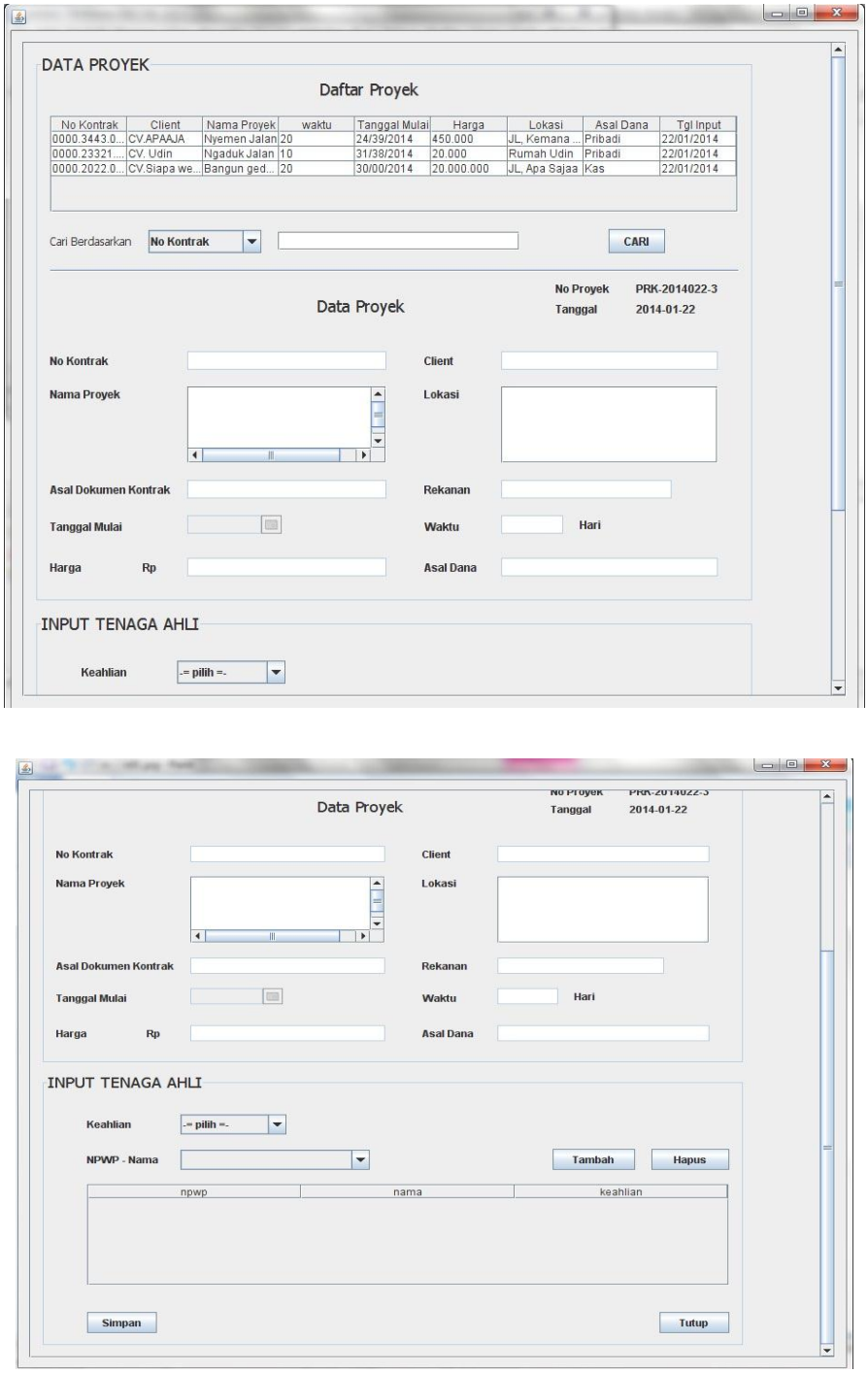
Gambar 5.4 *Form* Data Tenaga Ahli

5. *Form* Data Rekanan



Gambar 5.5 *Form* Data Rekanan

6. *Form* Pengerjaan Proyek



Gambar 5.6 *Form* Pengerjaan proyek

7. *Form* Laporan Tenaga Ahli



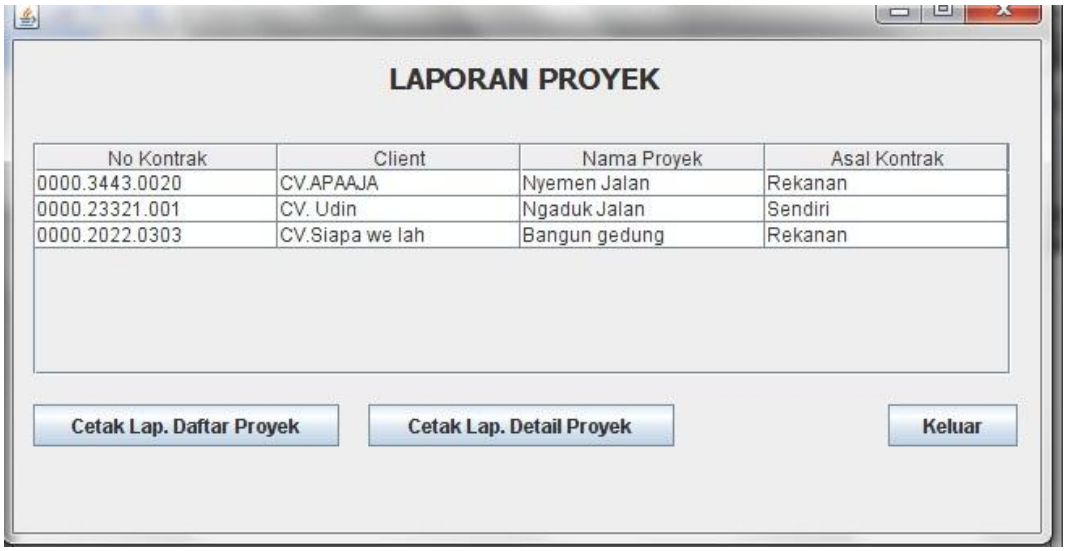
Gambar 5.7 *Form* Laporan Tenaga Ahli

8. *Form* Laporan Rekanan



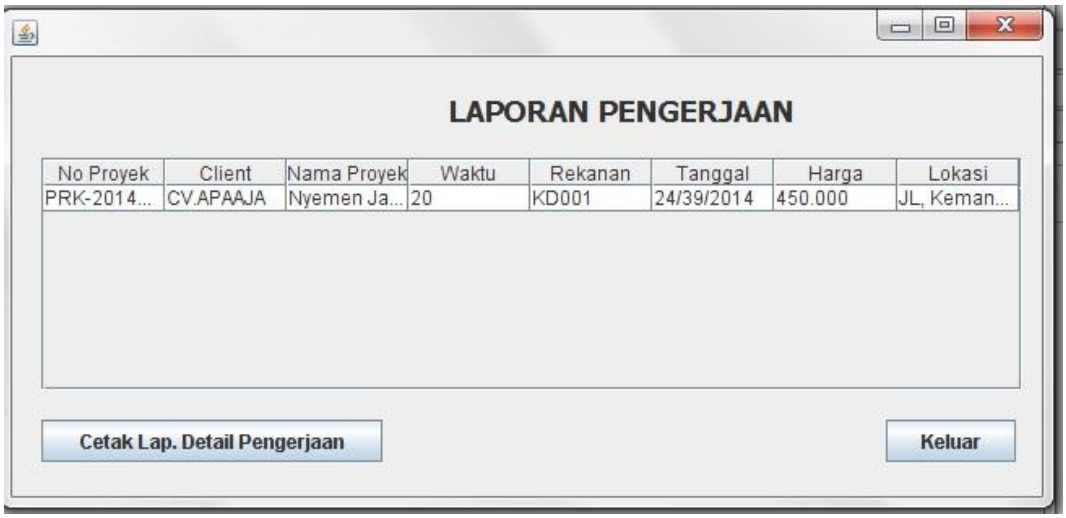
Gambar 5.8 *Form* Laporan Rekanan

9. *Form* Proyek



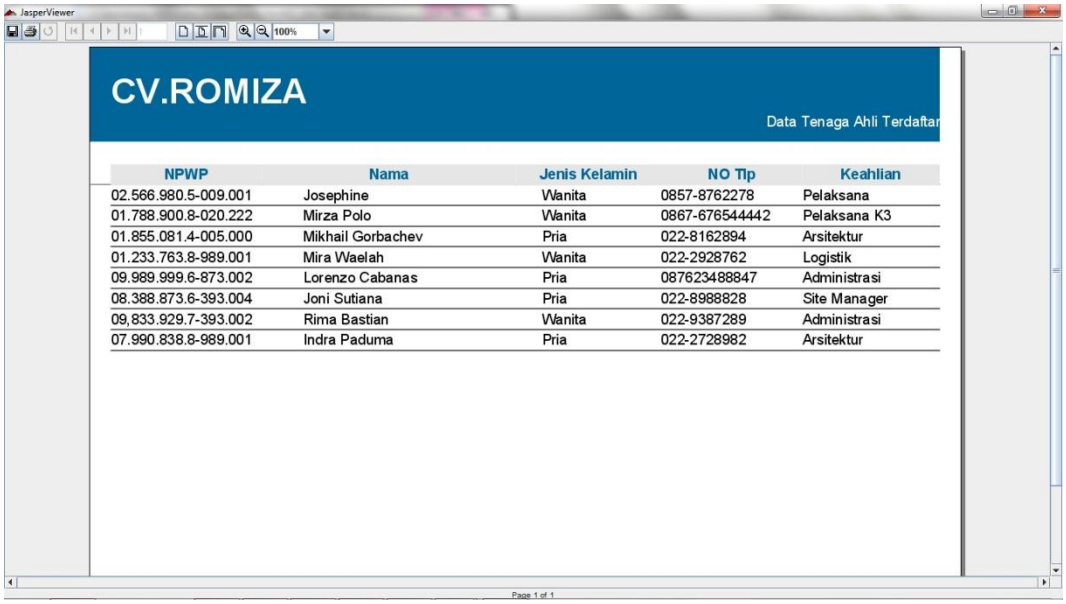
Gambar 5.9 *Form* Laporan Proyek

10. *Form* Laporan Pengerjaan Proyek



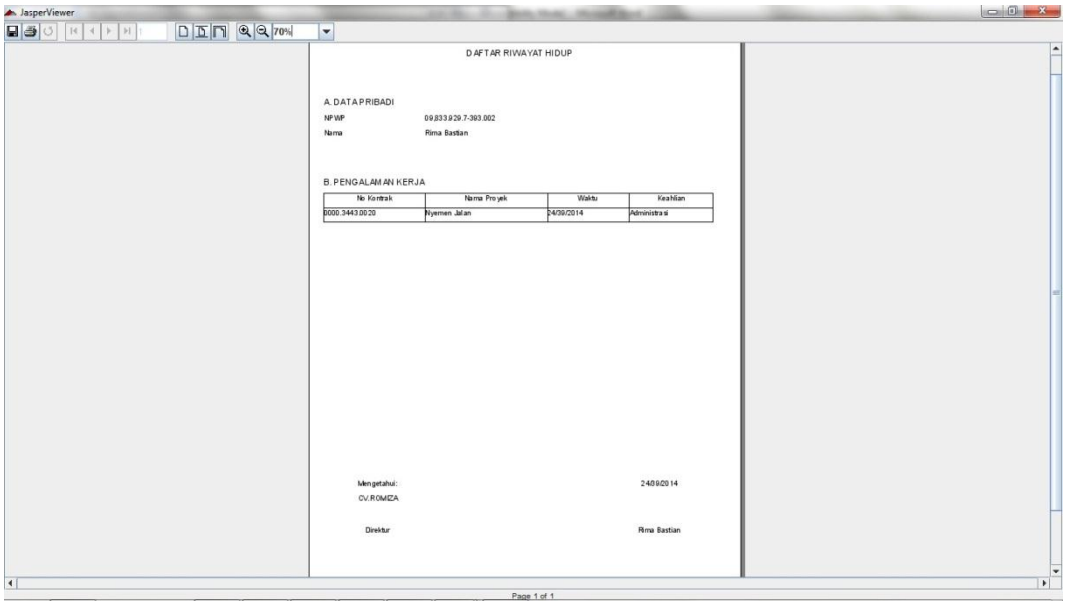
Gambar 5.10 *Form* Laporan Pengerjaan Proyek

11. Laporan Daftar Tenaga Ahli



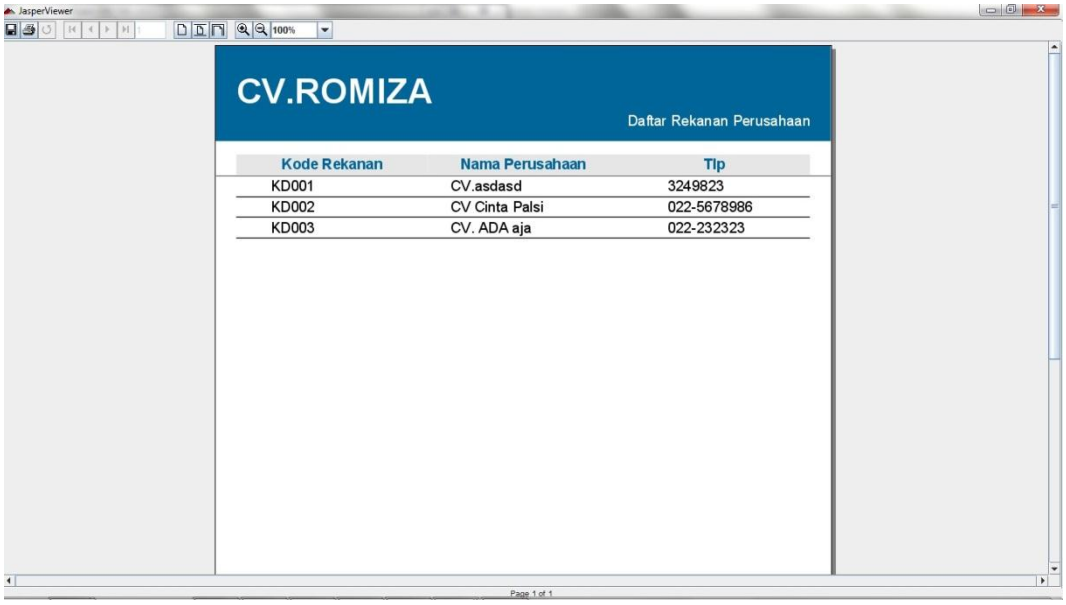
Gambar 5.11 Form Laporan Daftar Tenaga Ahli

12. Laporan Detail Tenaga Ahli



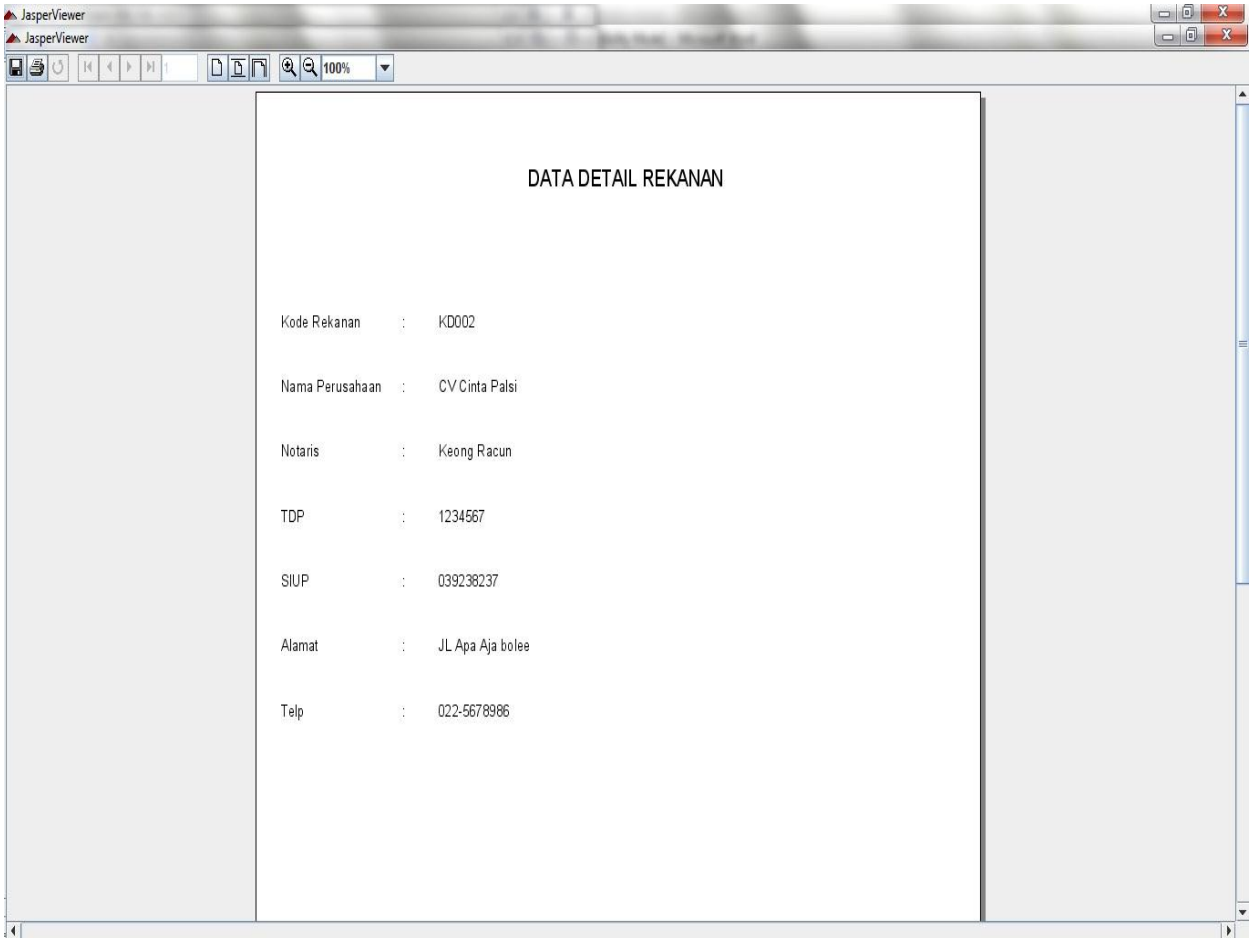
Gambar 5.12 *Form* Laporan Detail Tenaga Ahli

13. Laporan Daftar Rekanan



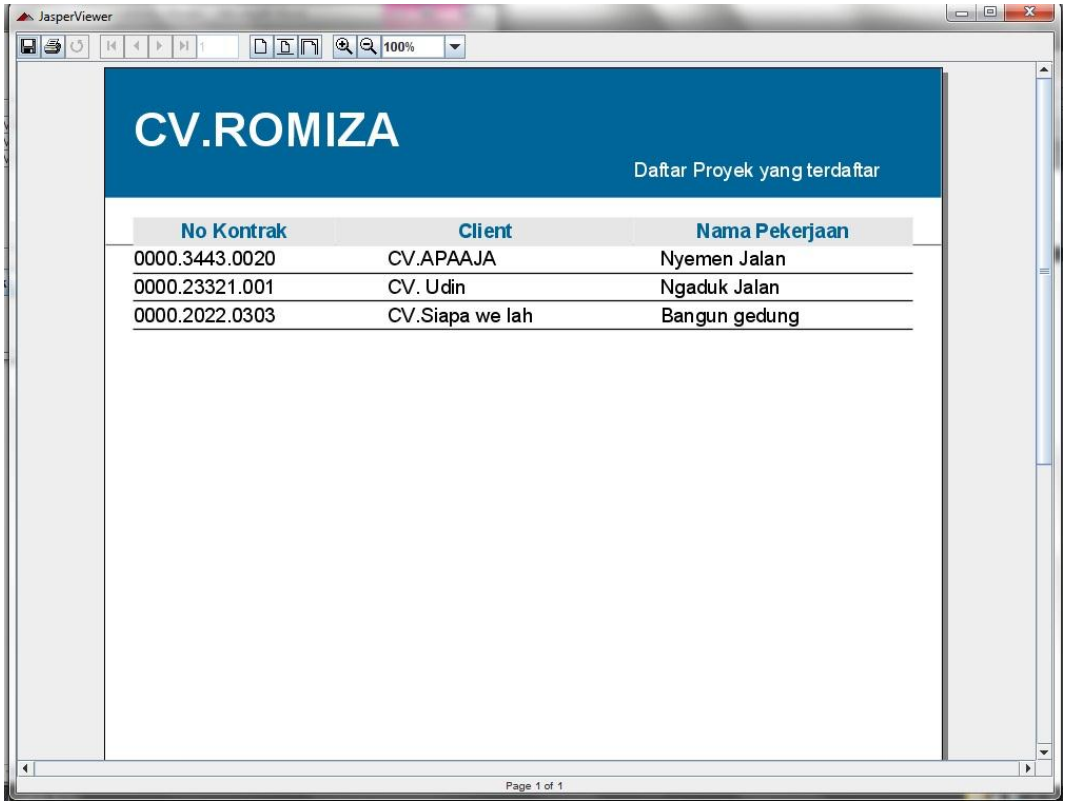
Gambar 5.13 Laporan Daftar Rekanan

14. Laporan Detail Perusahaan Rekanan



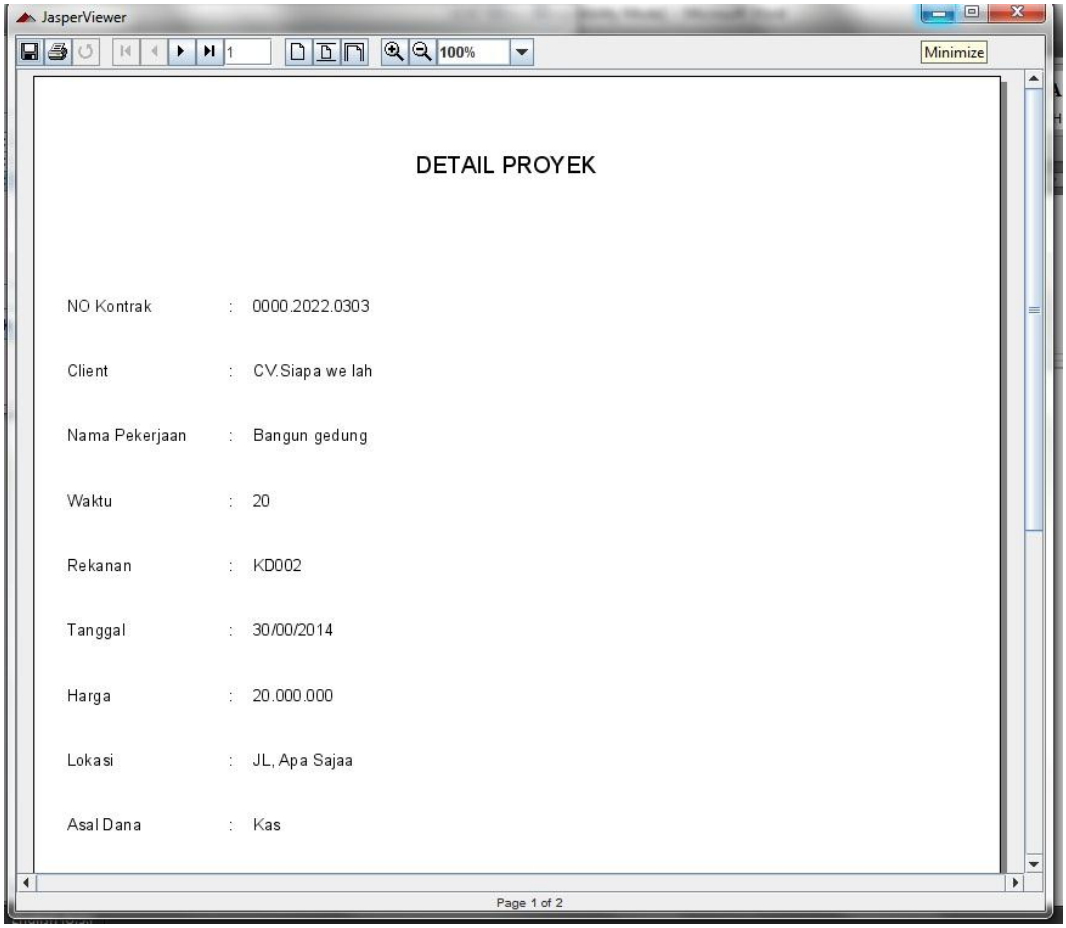
Gambar 5.14 Laporan Detail Perusahaan Rekanan

15. Laporan Daftar Proyek



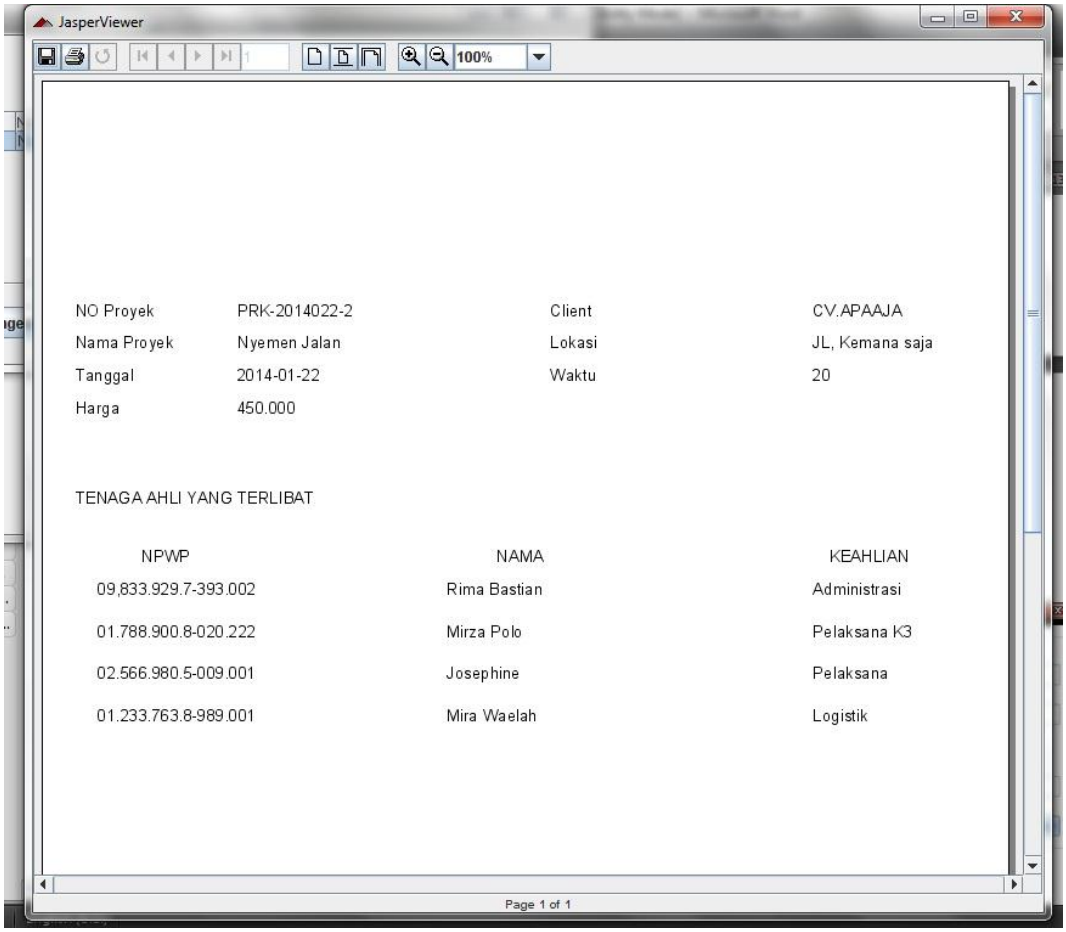
Gambar 5.15 Laporan Daftar Proyek

16. Laporan Detail Proyek



Gambar 5.16 Laporan Detail Proyek

17. Laporan Detail Pengerjaan

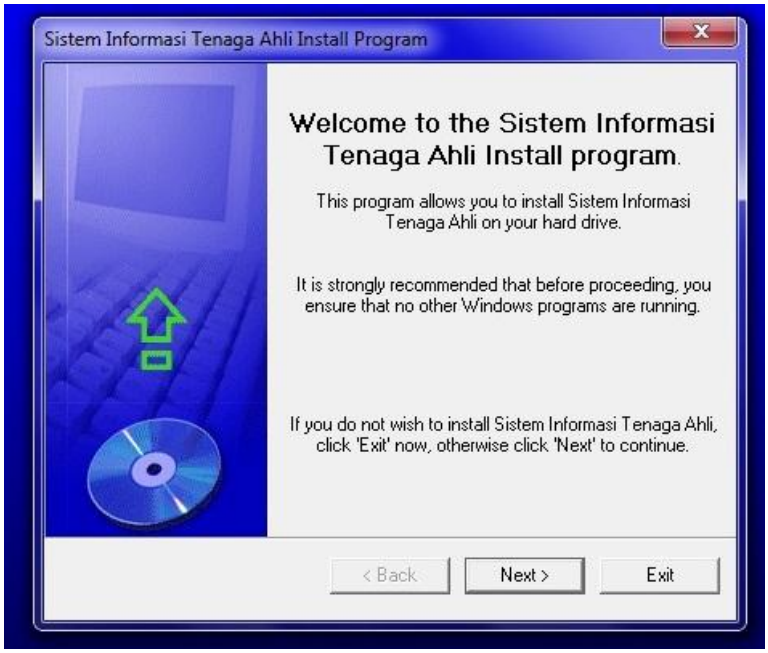


Gambar 5.17 Laporan Detail Pengerjaan

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

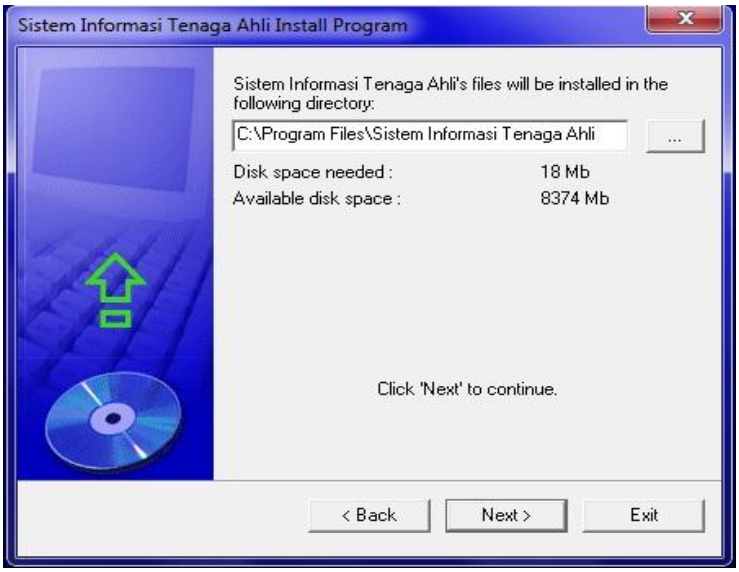
Langkah - langkah dalam *instalasi* program Sistem Informasi Referensi Tenaga Ahli adalah *double click* pada SI_RTA.*exe* kemudian ikuti langkah selanjutnya dengan menekan tombol *next* seperti gambar yang dibawah ini :

1. Jendela selamat datang untuk memulai *instalasi*



Gambar 5.18 Jendela *Instalasi*

2. Penentuan *folder* tujuan dimana aplikasi sistem informasi persediaan barang akan di *instal*



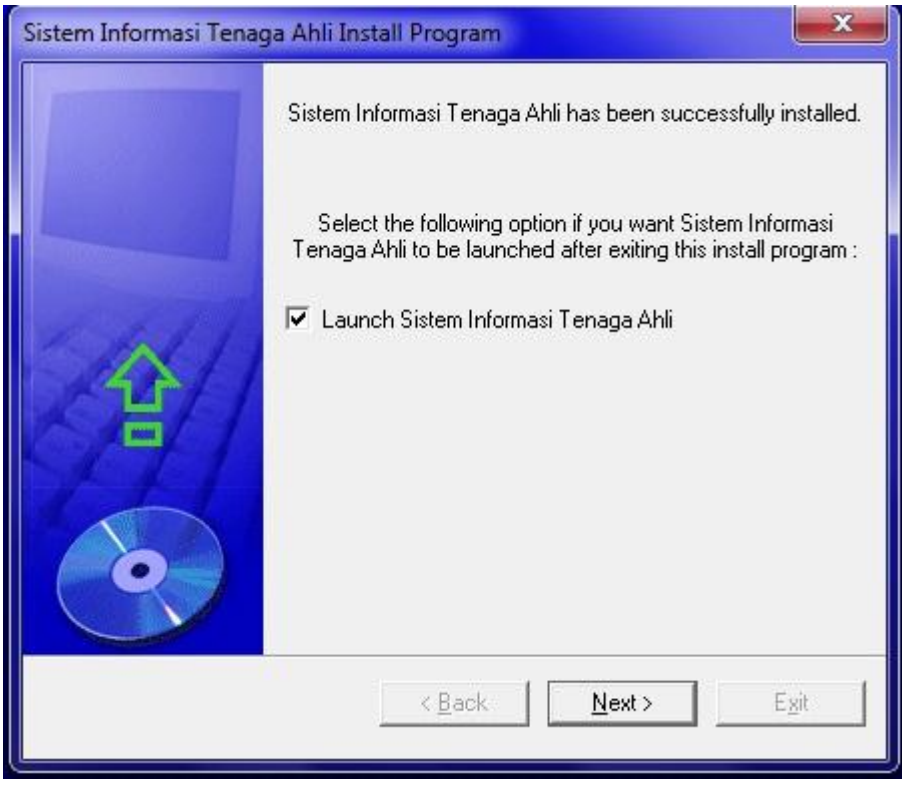
Gambar 5.19 Pemilihan *Folder*

3. Konfirmasi proses *instalasi* akan dimulai



Gambar 5.20 Konfirmasi *Instalasi*

4. Proses *instalasi* telah selesai



Gambar 5.21 *Instalasi* Sistem Informasi Referensi Tenaga Ahli telah Selesai

5.1.7. Penggunaan Program

Program ini berfungsi untuk melakukan pemasukan data pada bagian gudang dan pada bagian produksi, serta laporan - laporan yang dibutuhkan oleh pihak Perusahaan.

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga

mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan, dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian Sistem Informasi Persediaan Barang berikut menggunakan data uji berupa data masukan dari *user* admin, bagian produksi, dan bagian gudang pada aplikasi yang telah dibuat. Penggunaan dari perangkat lunak Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis *client server* ini dapat dilihat pada buku acuan teknis.

Tabel 5.4 Rencana Pengujian Sistem yang diusulkan

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login User	Pimpinan/Direktur	Sistem	*Black Box*
	Admin	Sistem	*Black Box*
		Sistem	*Black Box*
Pengujian	Penginputan dan pemrosesan data Tenaga Ahli	Sistem	*Black Box*
	Penginputan dan pemrosesan data Proyek	Sistem	*Black Box*
	Penginputan dan pemrosesan data Rekanan	Sistem	*Black Box*
	Penginputan dan pemrosesan data Pengerjaan	Sistem	*Black Box*

Pengolahan Data	Penginputan dan pemrosesan data Penyelesaian Proyek	Sistem	*Black Box*
Pengujian Laporan	Pencetakan Laporan	Modul	*Black Box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

a. Pengujian Login

Pengujian *login* terbagi menjadi dua bagian yaitu *Login user Admin* dan *Login user* Bag. Produksi. Berikut tabel pengujian *login user* :

Table 5.5 Pengecekan User

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : rony *Password* : 12345	Dipilih dan diinput dalam *tex box Password*	Dapat mengisi *Login user*	[√] diterima [ ] ditolak
Username : silvi *Password* : 12345	Dipilih dan diinput dalam *tex box Password* Dapat masuk ke-*form* sesuai dengan hak aksesnya	Dapat mengisi *Login user* Tombol Login berfungsi sesuai dengan yang	[√] diterima [ ] ditolak [√] diterima [ ] ditolak

		diharapkan	

Tabel 5.6 Pengecekan *User* (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data *password* salah *Password* : xxx	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "*User ID* salah" atau "*password* salah"	*User* tidak dapat *login* dan menampilkan pesan	[√] diterima [ ] ditolak

b. Pengujian Data Tenaga Ahli

Tabel 5.7 Pengecekan Tambah Data Tenaga Ahli

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data bahan Tenaga Ahli	Mengisi detail data tenaga ahli	Data dapat disimpan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik simpan	Data tenaga ahli akan di simpan dalam *tabel*	Data berhasil disimpan ke *database*	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.8 Pengecekan Tambah Data Tenaga Ahli (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data tenaga ahli	Mengisi detail data tenaga ahli	Data tidak dapat disimpan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik simpan	Akan menampilkan pesan "isi Textfield terlebih dahulu!"	Data tidak akan tersimpan ke database	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.9 Pengecekan Tambah Data Proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data Proyek	Mengisi detail data proyek yang akan dikerjakan	Data dapat disimpan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik simpan	Data bahan proyek tersimpan kedalam tabel	Data berhasil disimpan ke *database*	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.10 Pengecekan Tambah Data Proyek(Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data Proyek	Mengisi proyek yang akan di kerjakan	Data tidak dapat disimpan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik simpan	Akan menampilkan pesan "Isi textfield terlebih dahulu	Data tidak akan tersimpan ke database	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.11 Pengecekan Pengerjaan Proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data Proyek dan tenaga ahli	Mengisi detail proyek dan tenaga ahli yang akan terlibat	Data dapat disimpan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik simpan	Data pengerjaan akan tersimpan ke tabel	Data berhasil disimpan ke *database*	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.12 Pengecekan Pengerjaan Proyek (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data proyek dan tenaga ahli	Mengisi detail proyek dan tenaga ahli yang akan terlibat	Data tidak dapat disimpan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik simpan	Akan menampilkan pesan "Tenaga ahli sudah dipilih!"	Data tidak akan tersimpan ke database	[√] diterima [ ] ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan *sintaks* dan secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.