BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan dari tahapan analisis system yang sedang berjalan, dimana pada tahapan ini akan digambarkan sebuah perencanaan serta gambaran dari system yang akan dibangun.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada system yang sedang berjalan, maka dapat diusulkan satu perancangan sebuah system yang baru, dimana pada system yang baru ini diharapkan dapat membantu proses pengolahan data meliputi data alat, data kegiatan, serta laporan yang selama ini masih menggunakan alat bantu sederhana seperti worksheet menjadi terkomputerisasi.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan system adalah tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja system. Tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan system yang diperoleh. Tahap perancangan proses dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun sustu system dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat kerasnya sehingga menghasilkan system yang lebih baik bagi user. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk system tersebut menjadi satu komponen. Perancangan sistem ini dilakukan setelah tahap analisis sistem berjalan dikerjakan, dalam hal ini telah didapatkan gambaran

dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Pada dasarnya tahap perancangan ini bertujuan untuk:

1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan yang lengkap kepada programer mengenai program aplikasi yang akan dibuat.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

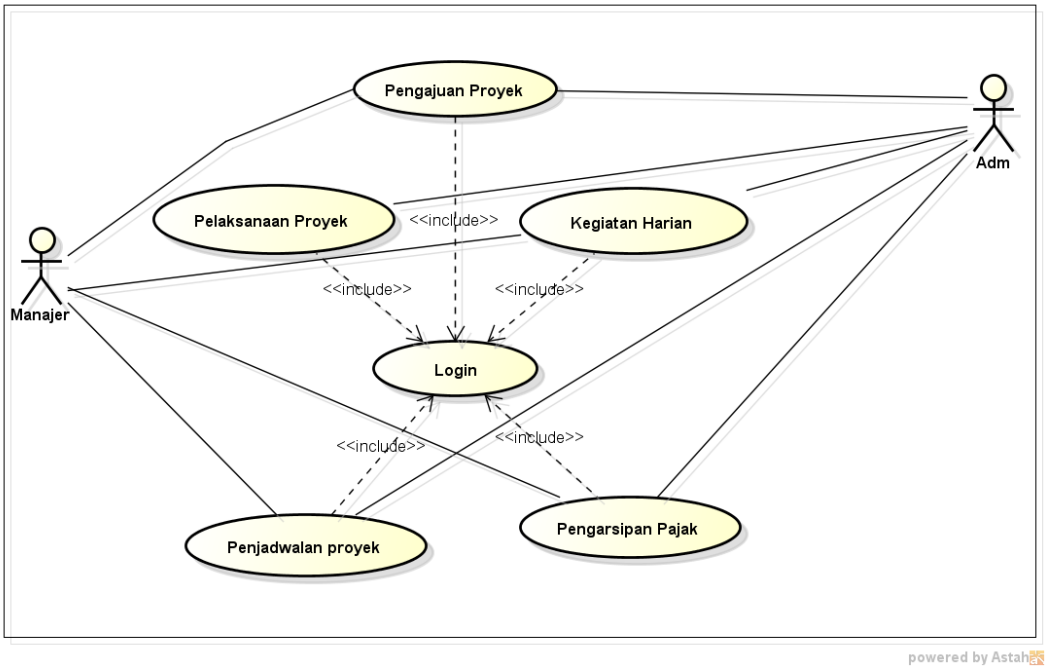
Usulan perancangan sistem yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan sistem yang sedang berjalan, hanya merubah sistem yang masih manual menjadi terkomputerarisasi. Sistem yang diusulkan yaitu sistem manajemen proyek CV. Intan Mulia yang dilakukan secara terkomputerarisasi dengan model hubungan Client Server sehingga proses akan lebih efektif dan efisien.

4.1.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur sistem manajemen proyek CV. Intan Mulia ini mencakup UseCase diagram, Skenario UseCase, Activity Diagram, Sequence diagram, Class diagram, Component diagram, Deployment diagram , Pengkodean.

4.1.3.1 UseCase Diagram

Usecase diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah Usecase mempresentasikan sebuah interaksi antara Aktor dengan sistem. Berikut adalah perancangan Usecase nya:



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Sistem Informasi Pengolahan Data proyek yang Diusulkan

Dalam usecase diagram diatas, dapat terlihat terdapat 4 proses inti yang akan diusulkan di Sistem informasi pengolahan data proyek pada CV. Intan Mulia, yaitu sebagai berikut :

1. Proses pertama, yaitu pengajuan proyek, disini proses yang berhubungan dengan data dasar dari suatu proyek diolah untuk keperluan pengolahan di proses berikutnya.
2. Proses kedua, yaitu pelaksanaan proyek, dimana data proyek yang telah ada diolah berikutnya untuk kebutuhan dalam proses pelaksanaan proyek.
3. Proses ketiga, yaitu kategori kegiatan , yakni pencatatan penjadwalan proyek tersebut.

4. Proses keempat, yaitu pengarsipan pajak, dimana dalam proses ini proyek yang sedang atau sudah terlaksana diolah data pajaknya dan diarsipkan guna proses perhitungan total pajak untuk masing-masing proyek.

4.1.3.2 Skenario UseCase

Skenario UseCase digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan dari skenario use case pada Sistem Informasi Pengolahan Data Proyek ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Tabel Skenario Use Case Pengajuan Proyek yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Pengajuan Proyek
Tujuan	Proses input data proyek
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Administrator , Manager
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Aksi Sistem
	1. Menampilkan Menu Utama
2. Memilih menu data	
	3. Menampilkan submenu yang ada
4. Memilih submenu proyek	

	5. Menampilkan tampilan awal halaman form proyek
6. Klik tombol "Tambah" untuk menambah Data Proyek	
	7. Tampilkan Form Tambah Proyek
8. Input Data Proyek	
	9. Validasi data input, jika valid, tambahkan ke database proyek, jika tidak , munculkan notifikasi error
Kondisi Akhir	
Data proyek tersimpan dalam system	

Tabel 4.2 Tabel Skenario Use Case Permohonan Proyek yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Perencanaan permohonan Proyek
Tujuan	Proses input Permohonan proyek
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Administrator , Manager
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Aksi Sistem
	1. Menampilkan Menu Utama
2. Memilih menu data	

	3. Menampilkan submenu yang ada
4. Memilih submenu Permohonan Proyek	
	5. Menampilkan tampilan awal halaman form permohonan proyek
6. Klik tombol “Tambah” untuk menambah permohonan Proyek	
	7. Tampilkan Form Tambah permohonan Proyek
8. Input Permohonan Proyek	
	9. Validasi data input, jika valid, tambahkan ke database permohonan proyek, jika tidak , munculkan notifikasi error
Kondisi Akhir	
Permohonan Proyek tersimpan dalam system	

Tabel 4.3 Tabel Skenario Use Case Alat yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Perencanaan Alat
Tujuan	Proses input data Alat
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Administrator

Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Aksi Sistem
	1. Menampilkan Menu Utama
2. Memilih menu data	
	3. Menampilkan submenu yang ada
4. Memilih submenu Alat	
	5. Menampilkan tampilan awal halaman form Alat
6. Klik tombol "Tambah" untuk menambah Data Alat	
	7. Tampilkan Form Tambah Alat
8. Input Data Alat	
	9. Validasi data input, jika valid, tambahkan ke database Alat, jika tidak , munculkan notifikasi error
Kondisi Akhir	
Data Alat tersimpan dalam system	

Tabel 4.4 Tabel Skenario Use Case Vendor yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Perencanaan Vendor
Tujuan	Proses input data Vendor
Deskripsi	

Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Administrator
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Aksi Sistem
	1. Menampilkan Menu Utama
2. Memilih menu data	
	3. Menampilkan submenu yang ada
4. Memilih submenu Vendor	
	5. Menampilkan tampilan awal halaman form Vendor
6. Klik tombol "Tambah" untuk menambah Data Vendor	
	7. Tampilkan Form Tambah Vendor
8. Input Data Vendor	
	9. Validasi data input, jika valid, tambahkan ke database Vendor, jika tidak , munculkan notifikasi error
Kondisi Akhir	
Data Vendor tersimpan dalam system	

Tabel 4.5 Tabel Skenario Use Case Kategori Kegiatan yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Perencanaan Kategori Kegiatan
Tujuan	Proses input data Kategori Kegiatan
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Administrator
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Aksi Sistem
	1. Menampilkan Menu Utama
2. Memilih menu data	
	3. Menampilkan submenu yang ada
4. Memilih submenu Kategori Kegiatan	
	5. Menampilkan tampilan awal halaman form Kategori Kegiatan
6. Klik tombol "Tambah" untuk menambah Data Kategori Kegiatan	
	7. Tampilkan Form Tambah Kategori Kegiatan
8. Input Data Kategori Kegiatan	
	9. Validasi data input, jika valid, tambahkan ke database Kategori

	Kegiatan, jika tidak , munculkan notifikasi error
Kondisi Akhir	
Kategori Kegiatan tersimpan dalam system	

Tabel 4.7 Tabel Skenario Use Case Pajak yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Perencanaan Pajak
Tujuan	Proses input data Pajak
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Administrator , Manajer
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Aksi Sistem
	1. Menampilkan Menu Utama
2. Memilih menu data	
	3. Menampilkan submenu yang ada
4. Memilih submenu Pajak	
	5. Menampilkan tampilan awal halaman form Pajak
6. Klik tombol “Tambah” untuk menambah Data Pajak	
	7. Tampilkan Form Tambah Pajak

8. Input Data Pajak	
	9. Validasi data input, jika valid, tambahkan ke database Pajak, jika tidak , munculkan notifikasi error
Kondisi Akhir	
Data Pajak tersimpan dalam sistem	

Tabel 4.8 Tabel Skenario Use Case Penjadwalan Proyek yang Diusulkan

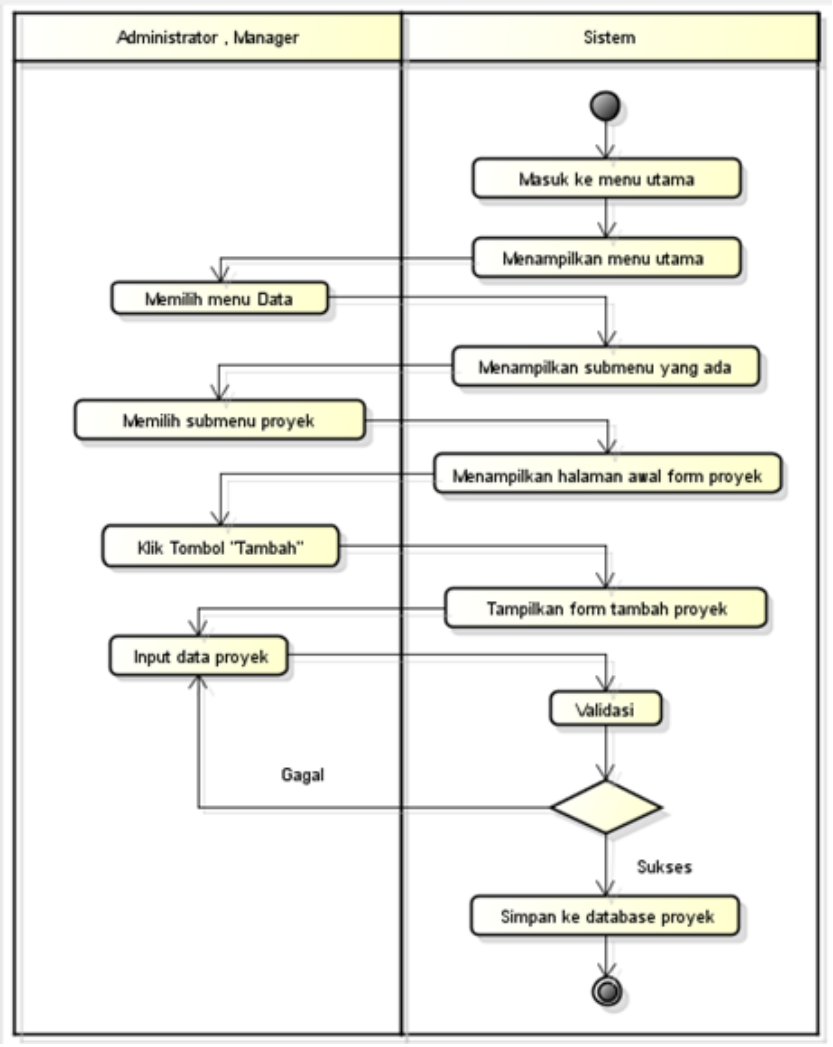
Identifikasi	
Nama	Penjadwalan Proyek
Tujuan	Proses input Penjadwalan Proyek
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Administrator
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Aksi Sistem
	1. Menampilkan Menu Utama
2. Memilih menu data	
	3. Menampilkan submenu yang ada
4. Memilih submenu Penjadwalan Proyek	
	5. Menampilkan tampilan awal halaman form Penjadwalan Proyek

6. Klik tombol “Tambah” untuk menambah Penjadwalan Proyek	
	7. Tampilkan Form Tambah Penjadwalan Proyek
8. Input penjadwalan proyek	
	9. Validasi data input, jika valid, tambahkan ke database penjadwalan proyek, jika tidak , munculkan notifikasi error
Kondisi Akhir	
Data Penjadwalan proyek tersimpan dalam sistem	

4.1.3.3 Activity Diagram

1. Activity Diagram Pengajuan Proyek yang diusulkan

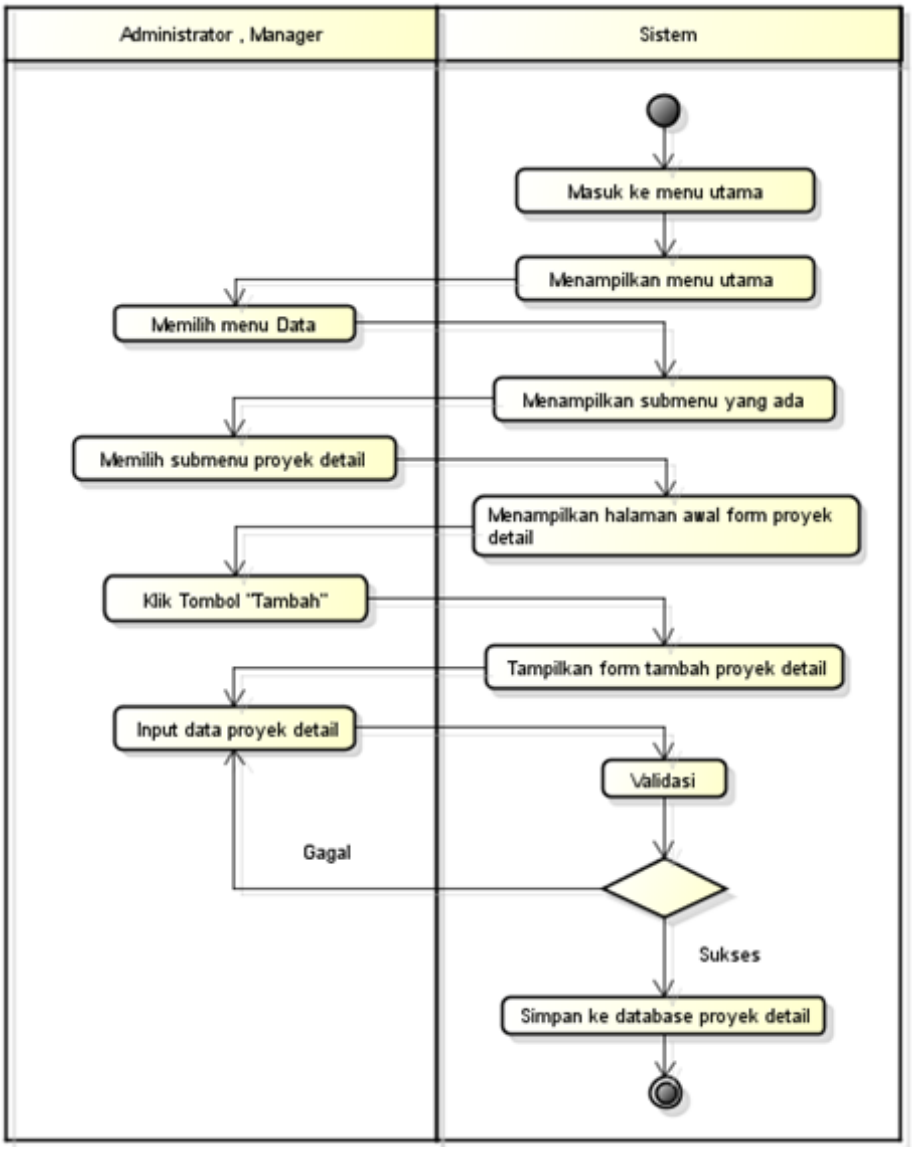
Aktivitas diagram Pengajuan Proyek yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pengajuan Proyek diusulkan

2. Activity Diagram Permohonan Proyek

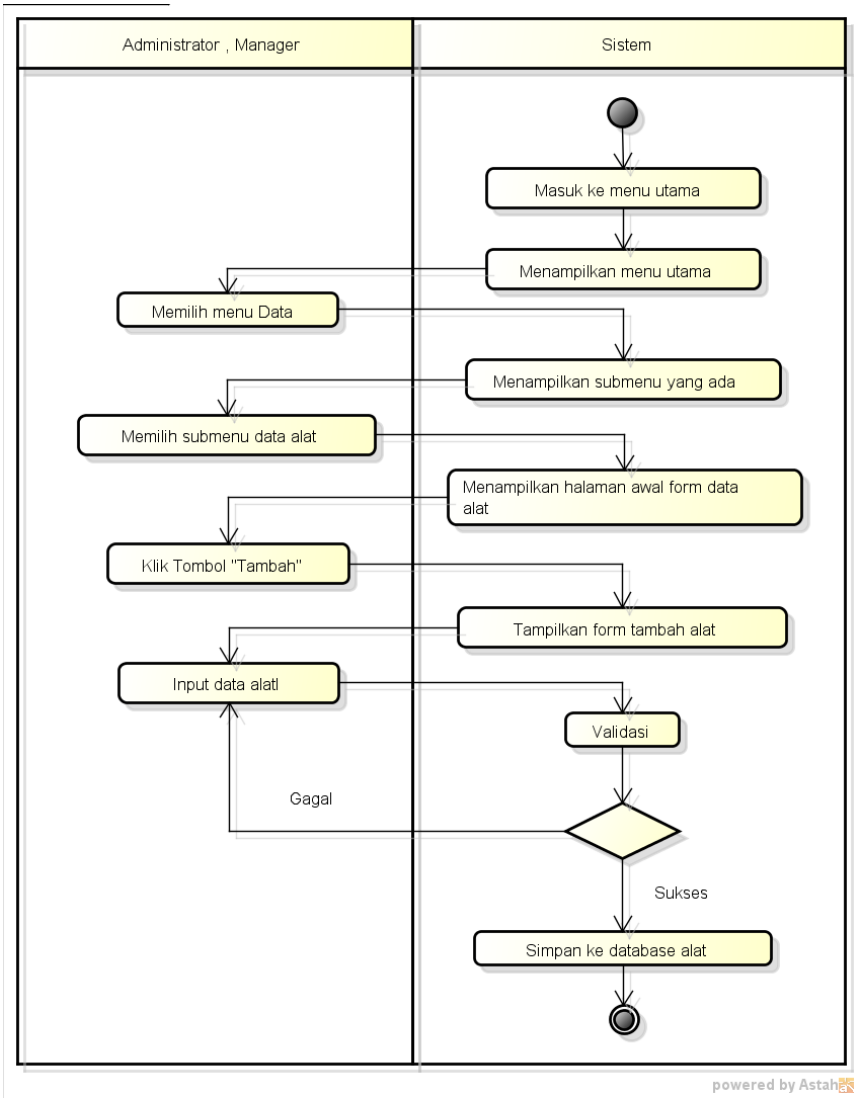
Aktivitas diagram Permohonan Proyek yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Detail Proyek

3. Activity Diagram Alat

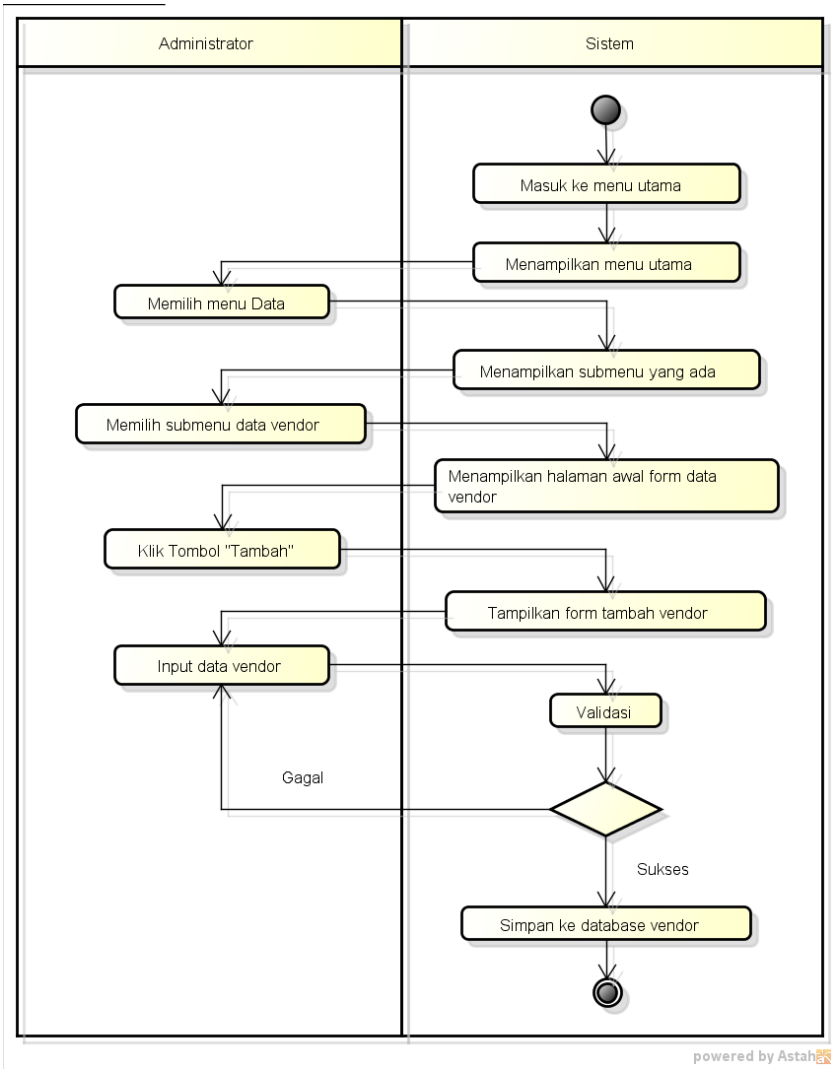
Aktivitas diagram Alat yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Alat

4. Activity Diagram Vendor

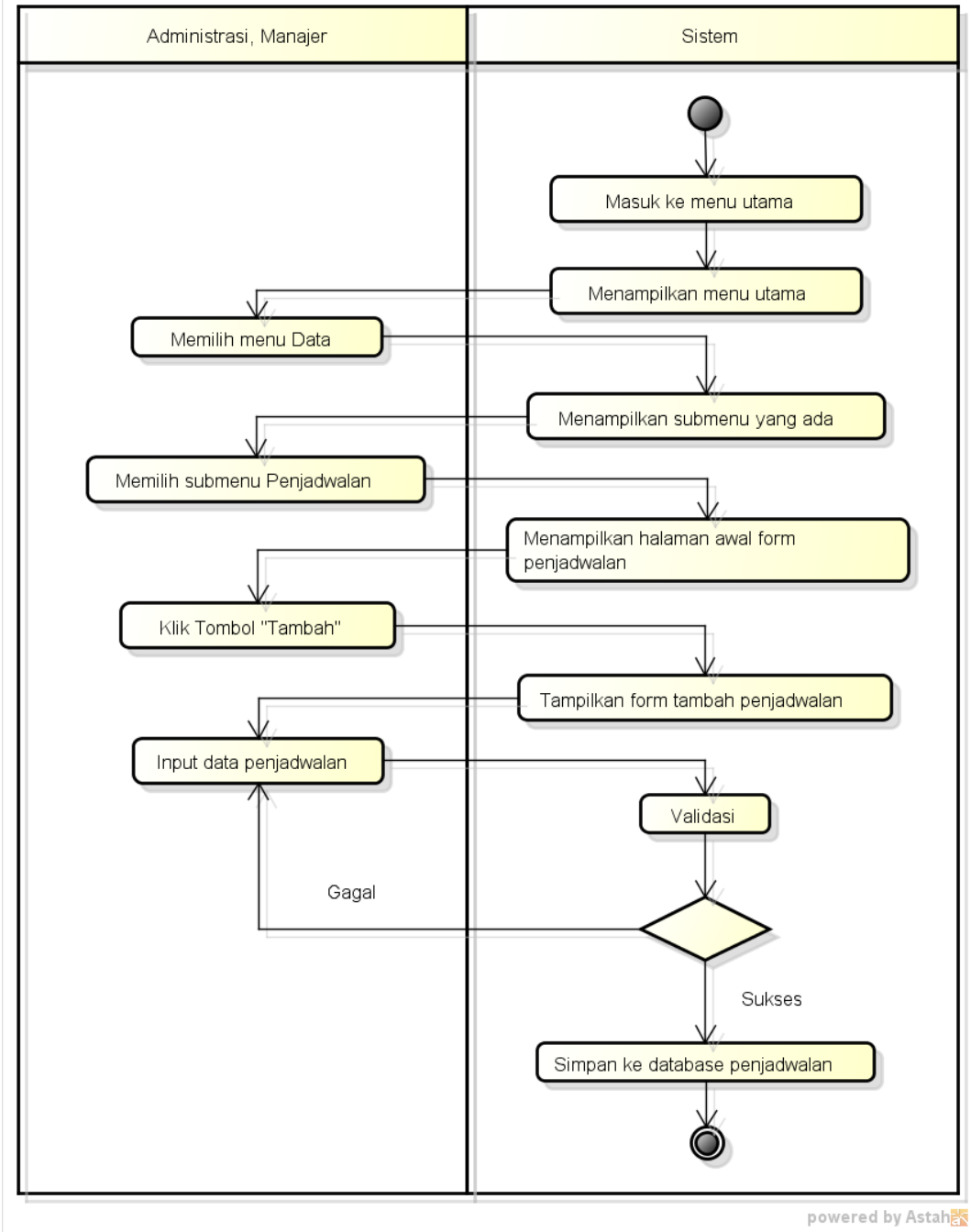
Aktivitas diagram **Vendor** yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 *Activity Diagram* **Vendor**

5. Activity Diagram Penjadwalan Proyek

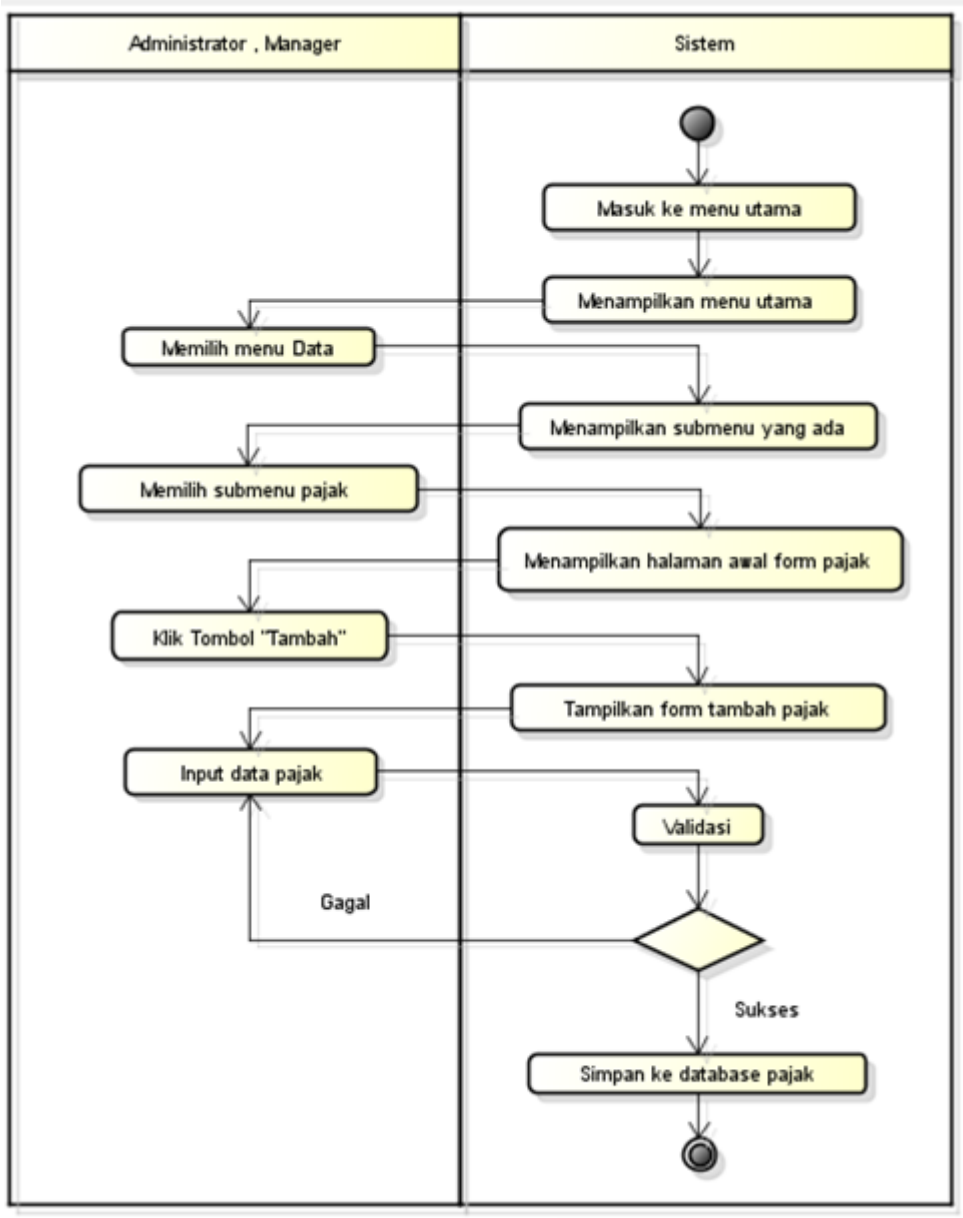
Aktivitas diagram Penjadwalan Proyek yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6 *Activity Diagram* **Penjadwalan Proyek**

6. Activity Diagram Pajak

Aktivitas diagram pajak yang diusulkan adalah sebagai berikut :



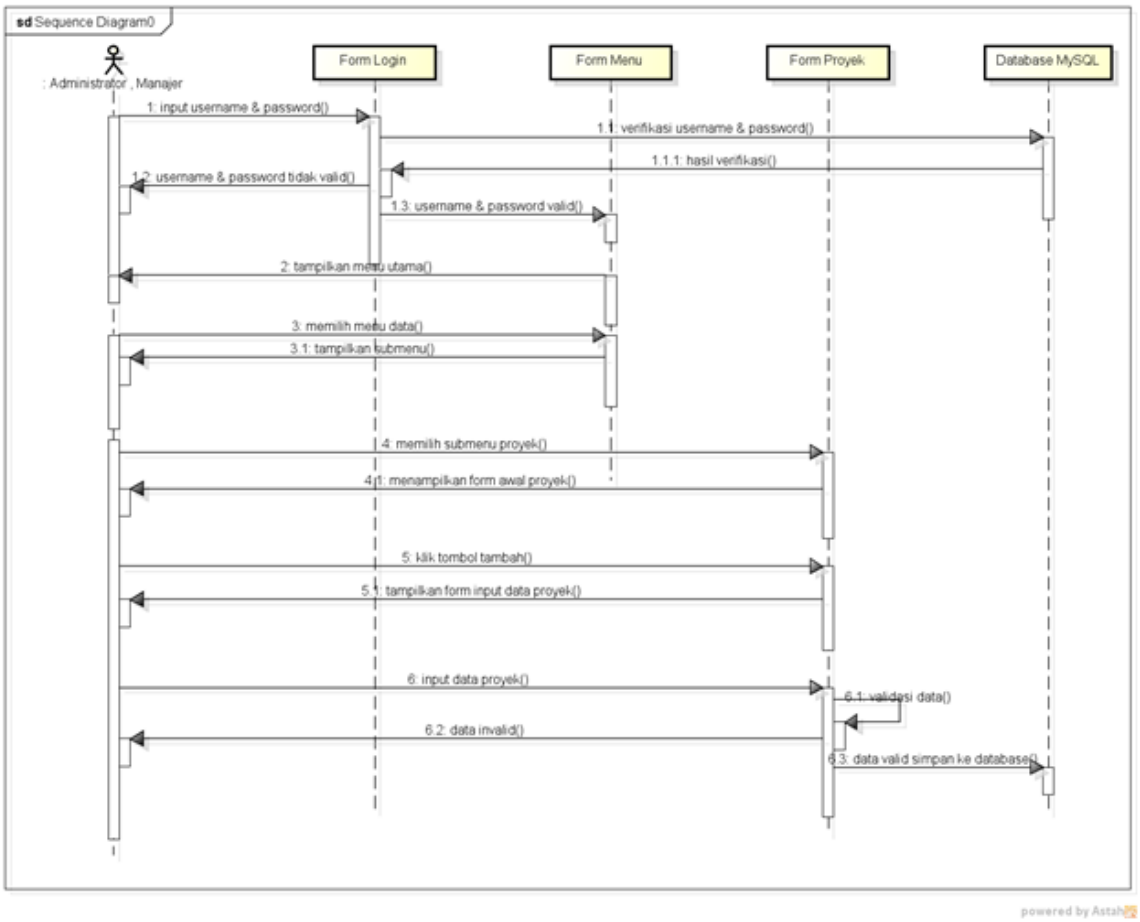
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Pajak

4.1.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah interaction diagram yang memperlihatkan event-event yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Masing-masingSequence Diagram akan menggambarkan aliran-aliran pada suatu use case. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar object, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah sequence diagram yang ada pada aplikasi sistem manajemen proyek.

1. **Sequence Diagram Pengajuan Proyek**

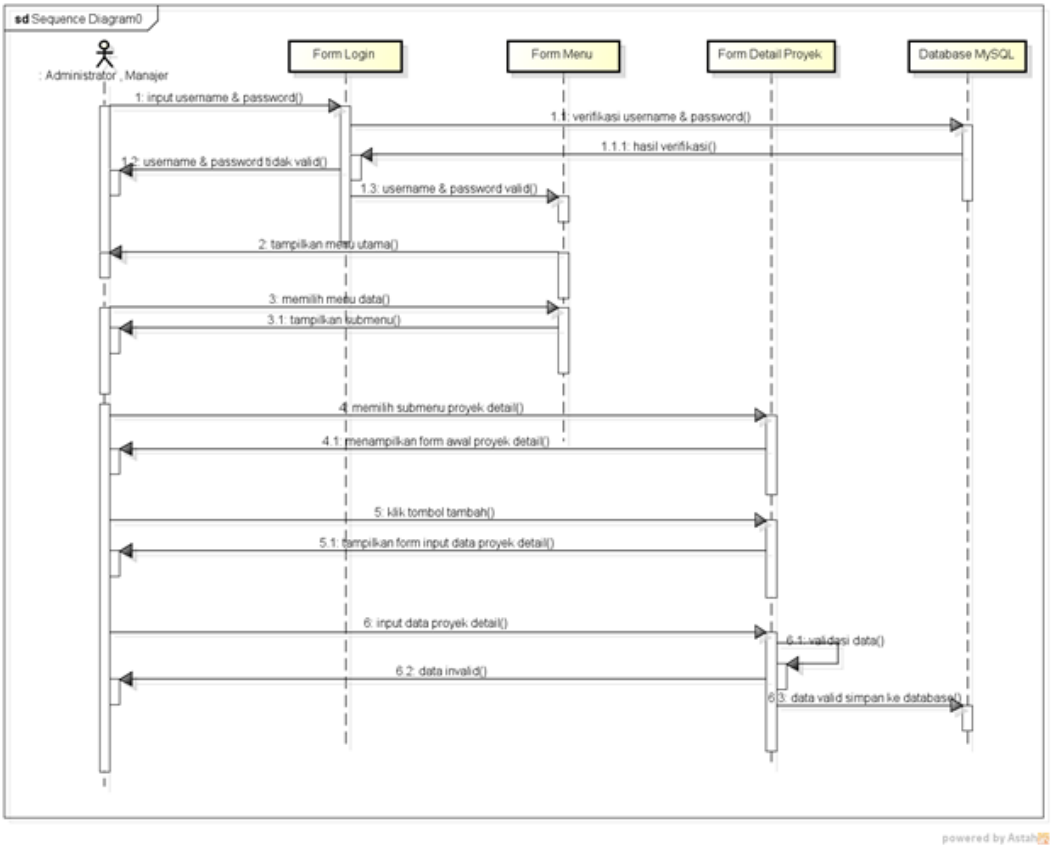
Berikut merupakan sequence diagram untuk **Pengajuan Proyek**:



Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Pengajuan Proyek

2. **Sequence Diagram Detail Proyek**

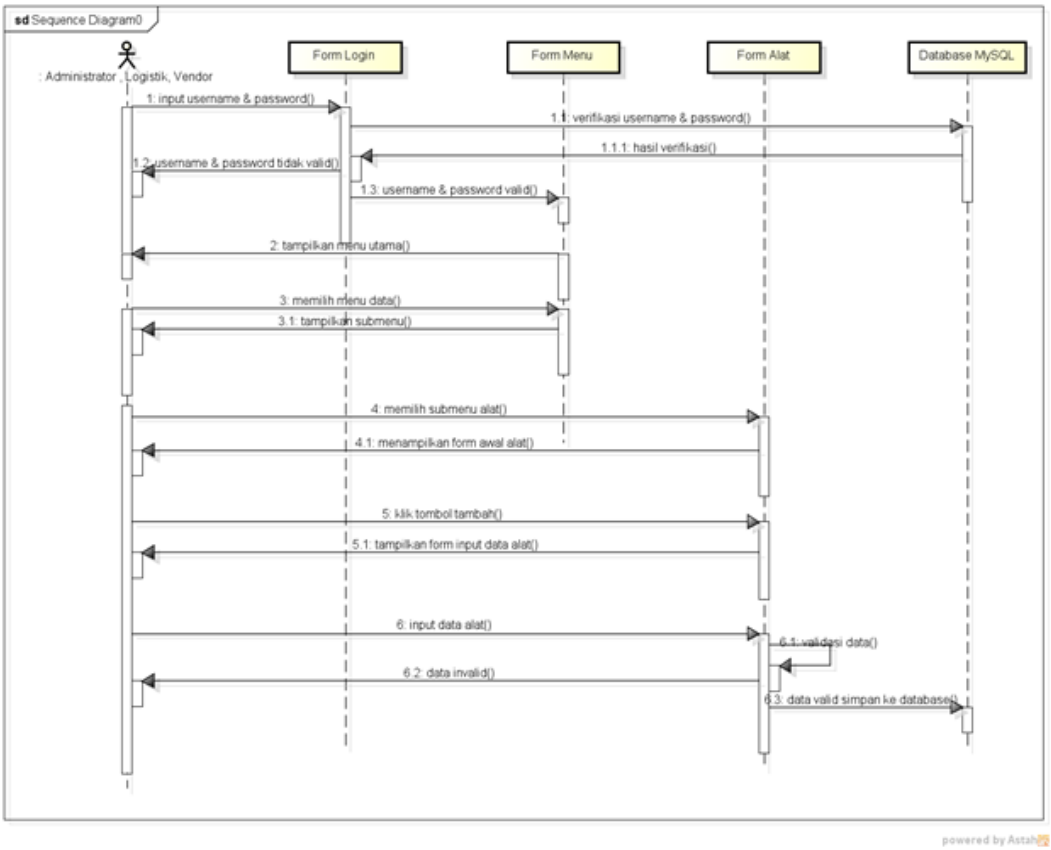
Berikut merupakan sequence diagram untuk **Detail Proyek**:



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Detail Proyek

3. Sequence Diagram Alat

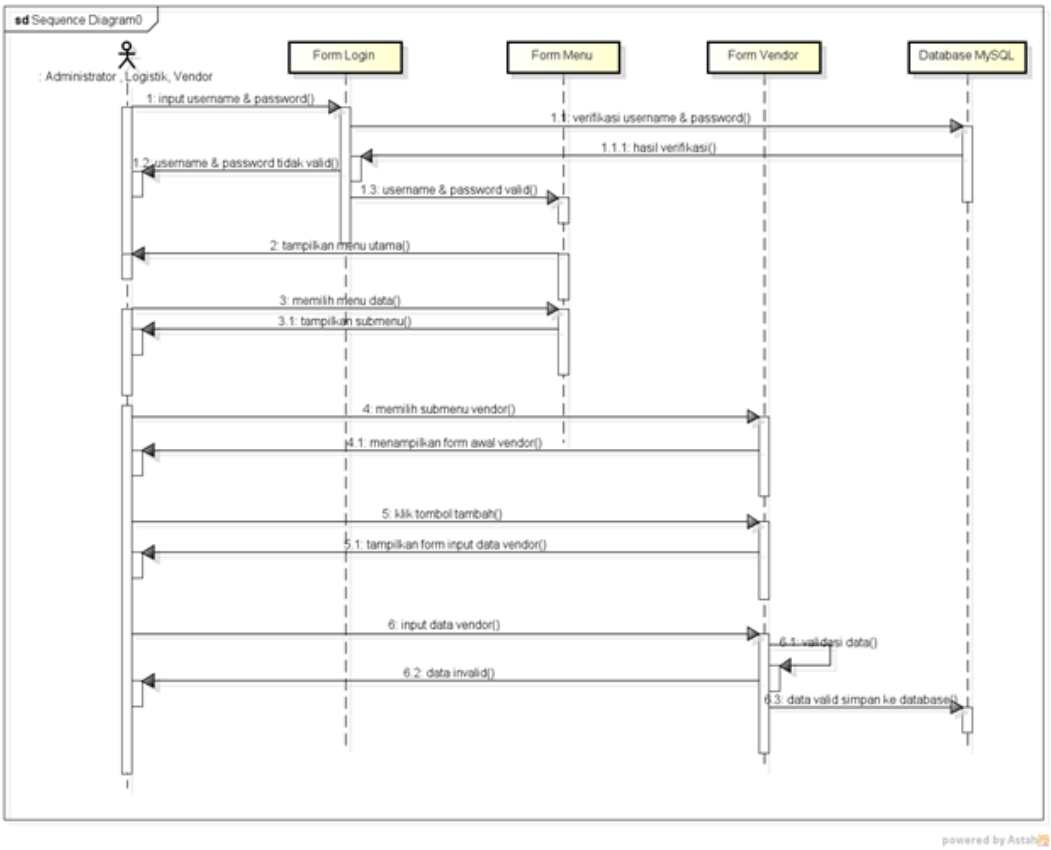
Berikut merupakan sequence diagram untuk Alat:



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Alat

4. Sequence Diagram Vendor

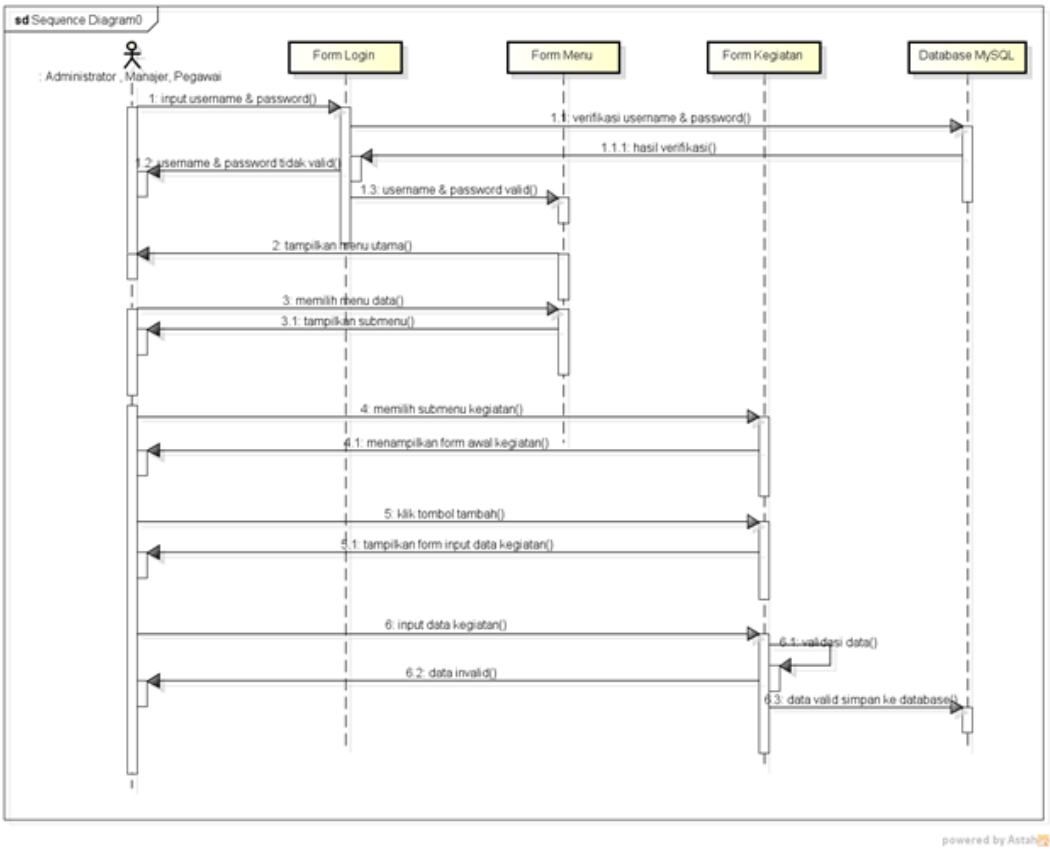
Berikut merupakan sequence diagram untuk Vendor:



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Vendor

5. **Sequence Diagram Kategori Kegiatan**

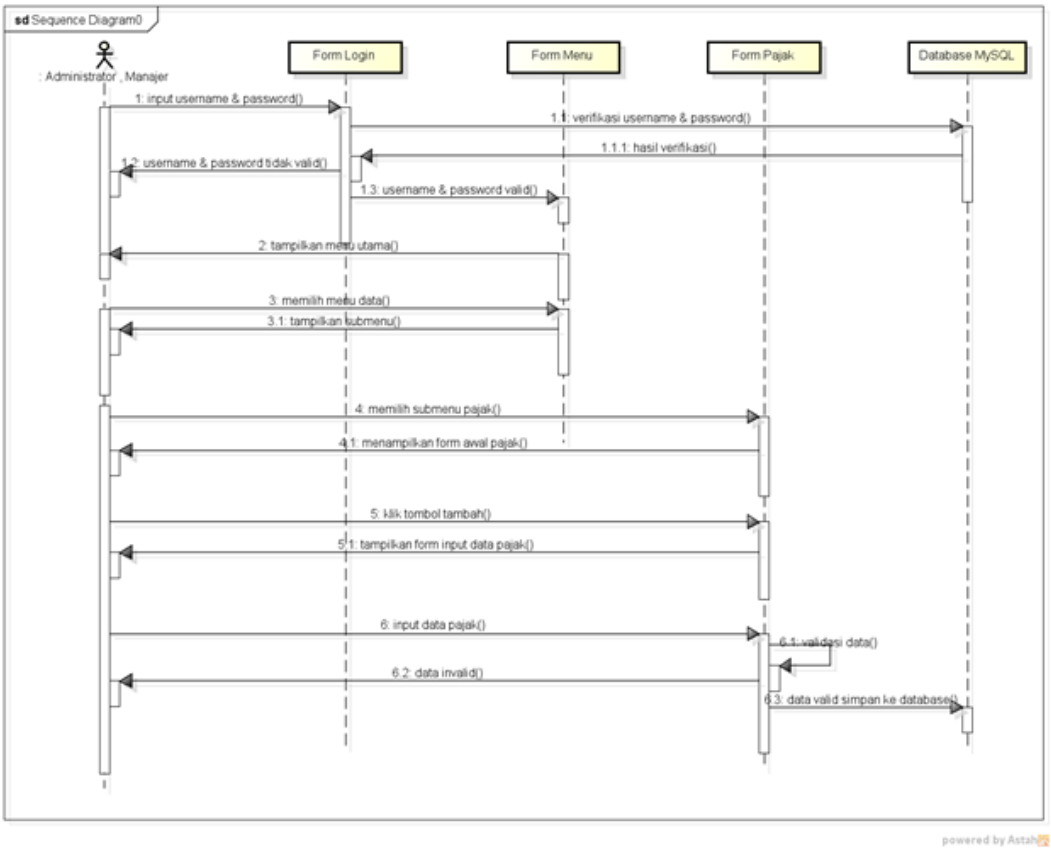
Berikut merupakan sequence diagram Kategori Kegiatan :



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Kategori Kegiatan

6. **Sequence Diagram** Pajak

Berikut merupakan sequence diagram untuk Pajak :

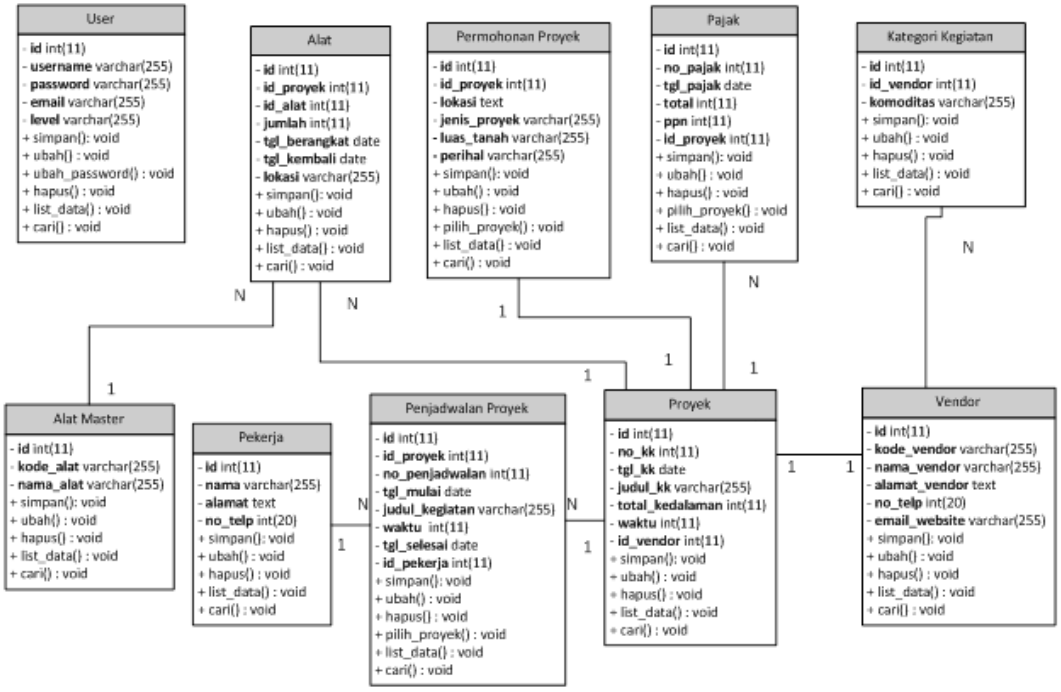


Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Pajak

4.1.3.5 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika di instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class Diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaam tersebut (metoda/fungsi). Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi Class, Package, dan Object beserta hubungan satu sama lain seperti containment,

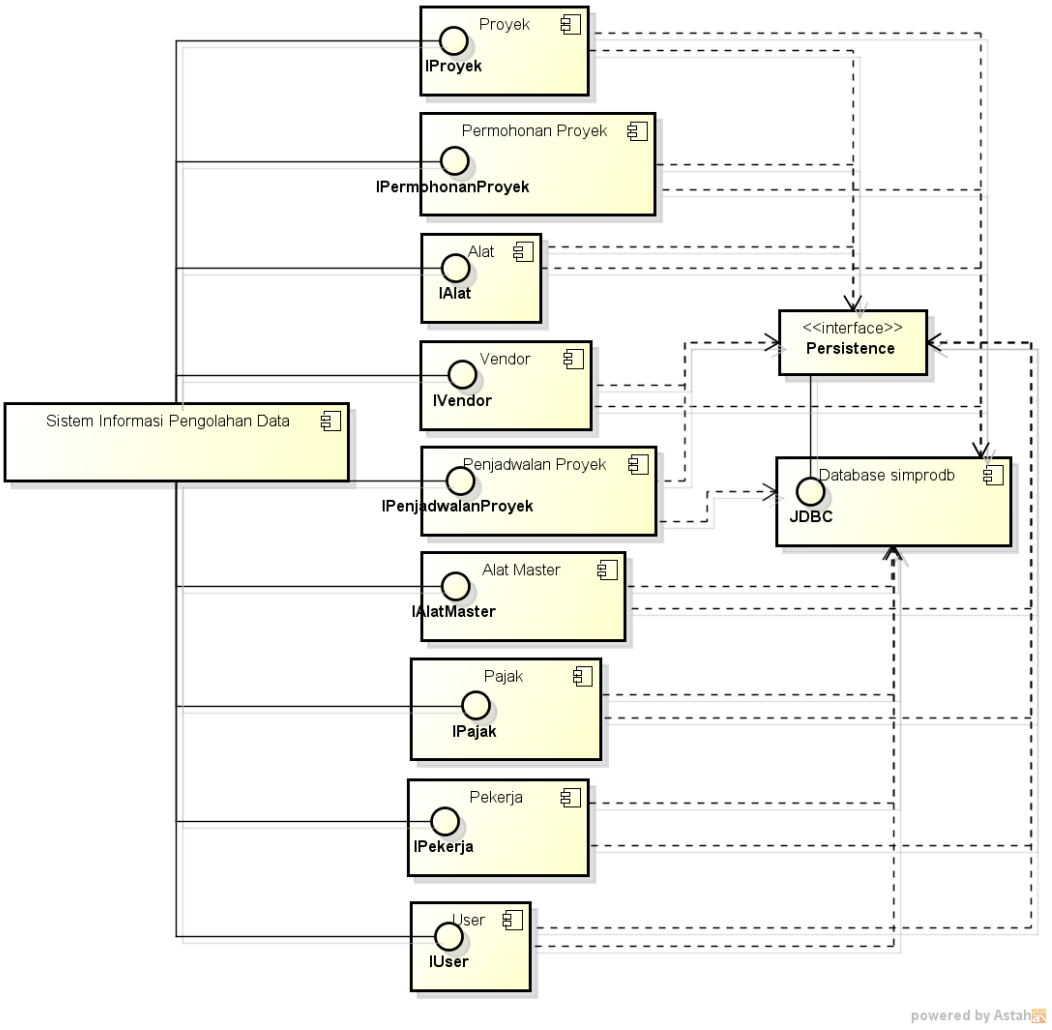
pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Berikut adalah Class Diagram yang dibutuhkan dalam Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Proyek CV. Intan Mulia :



Gambar 4.14 *Class Diagram* yang diusulkan

4.1.3.6 Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (dependency) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi code, baik berisi source code maupun binary code, baik library maupun executable.

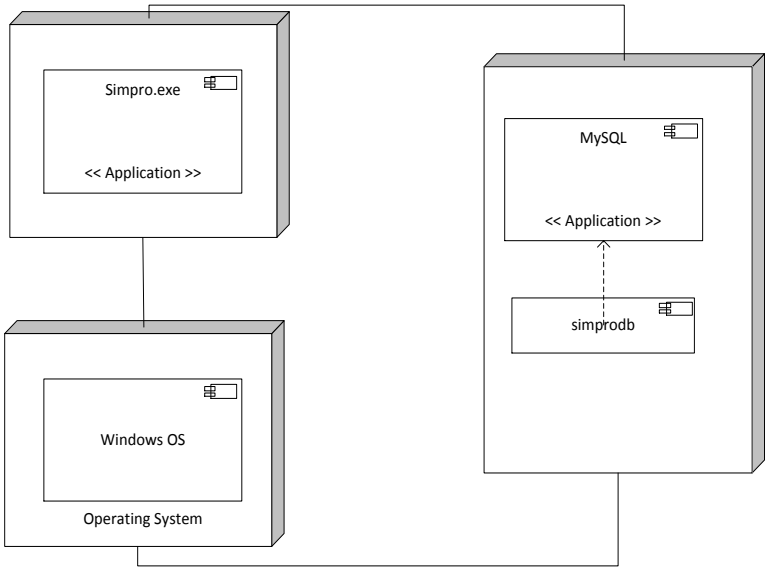


Gambar 4.15 *Component Diagram* yang Diusulkan

4.1.3.7 Deployment Diagram

Diagram deployment menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakkan bagian-bagian software yang berjalan pada bagian-bagian hardware yang digunakan untuk mengimplementasikan sebuah system dan keterhubungan antara komponen-komponen hardware tersebut. Jadi penggambaran arsitektur fisik sebuah aplikasi yang melibatkan perangkat, baik perangkat lunak maupun perangkat keras yang disebut dengan node dan

menunjukkan bagaimana komponen perangkat lunak dan keras ini bekerja sama akan digambarkan dalam diagram deployment.



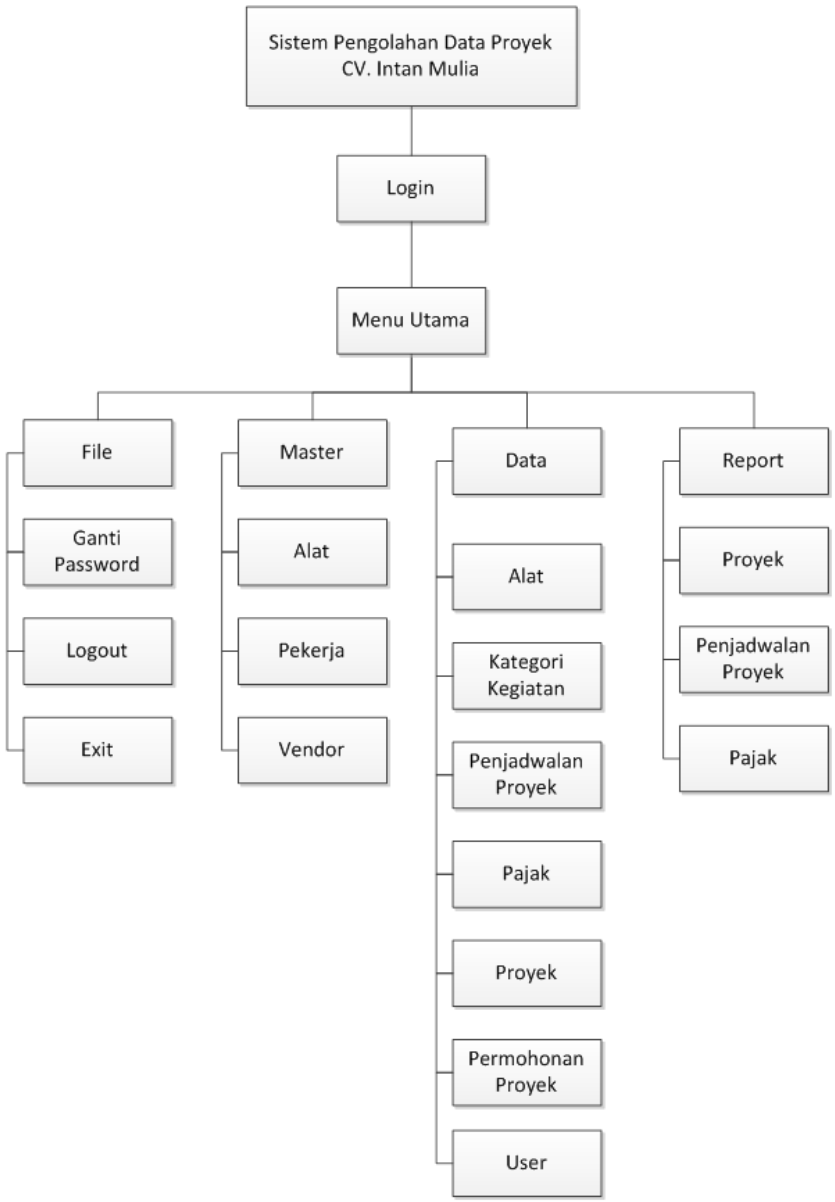
Gambar 4.16 *Deployment Diagram* yang Diusulkan

4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau design dari sistem yang akan dibuat. Rancangan tampilan yang dibuat meliputi rancangan input dan rancangan output dari sistem yang akan dibuat. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Proyek CV Intan Mulia Berbasis Java Desktop adalah sebagai berikut:

4.2.1 Struktur Menu

Perancangan menu dibuat sebagai alat antar muka dengan pengguna untuk memudahkan pengoperasian aplikasi. Berikut rancangan menu aplikasi ini:



Gambar 4.17 Struktur Menu Aplikasi

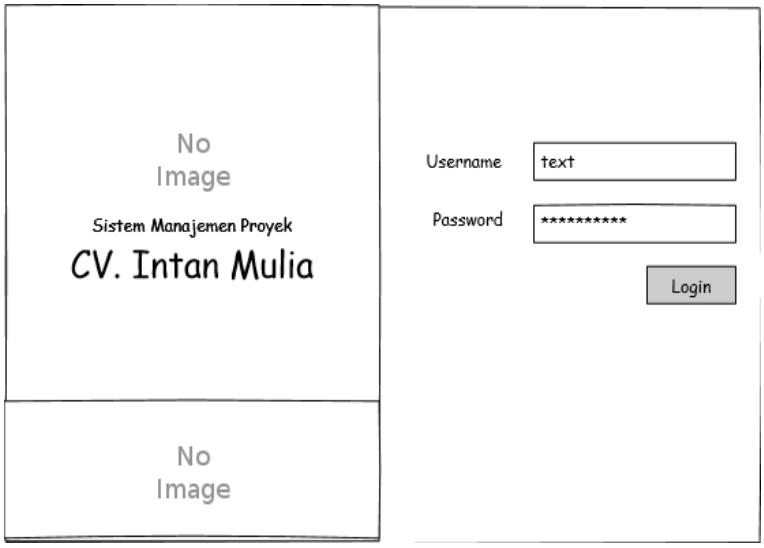
4.2.2 Perancangan Input

Perancangan input diperlukan untuk menentukan tampilan program yang berfungsi sebagai tempat memasukan data. Perancangan input merupakan perancangan tampilan yang akan digunakan guna memasukkan data pada sistem untuk kemudian diproses. Dalam perancangan input ini, data yang dimasukkan

akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan. Adapun perancangan-perancangan input yang ada dalam perancangan ini adalah:

1. Perancangan Form Login

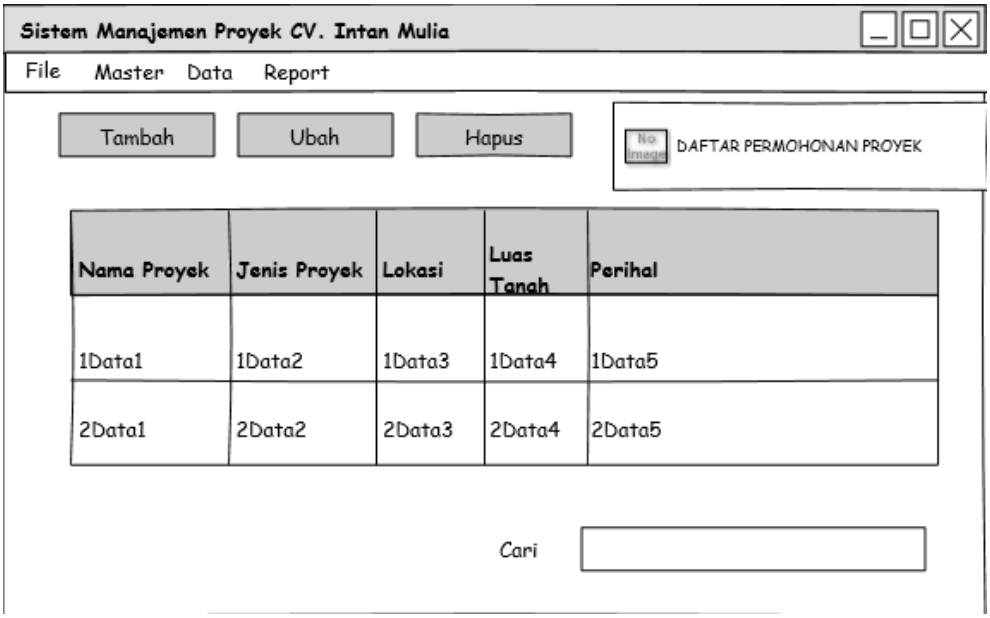
Form login adalah form yang pertama muncul saat pertama menjalankan aplikasi sebelum masuk ke form utama dan dapat mengakses aplikasi. Form login berfungsi sebagai pintu masuk aplikasi untuk membatasi dan menjaga dari pemakai yang tidak berhak mengakses aplikasi tersebut.



Gambar 4.18 Rancangan Form Login

2. Perancangan Form Data Pengajuan Proyek

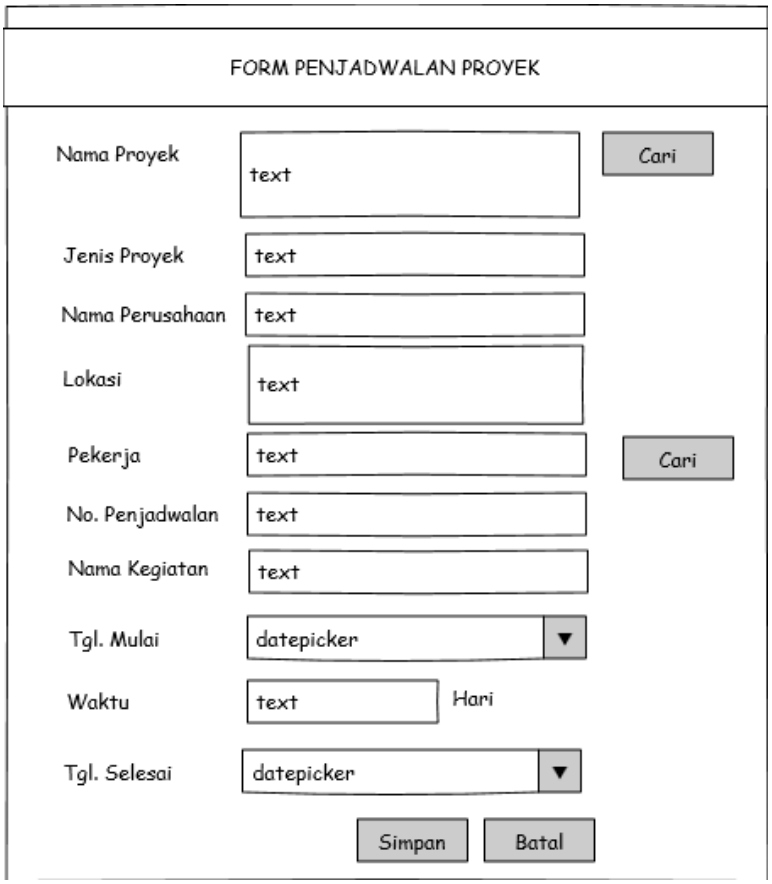
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data pengajuan proyek. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 4.19 Form Permohonan Proyek

3. Perancangan Form Penjadwalan Proyek

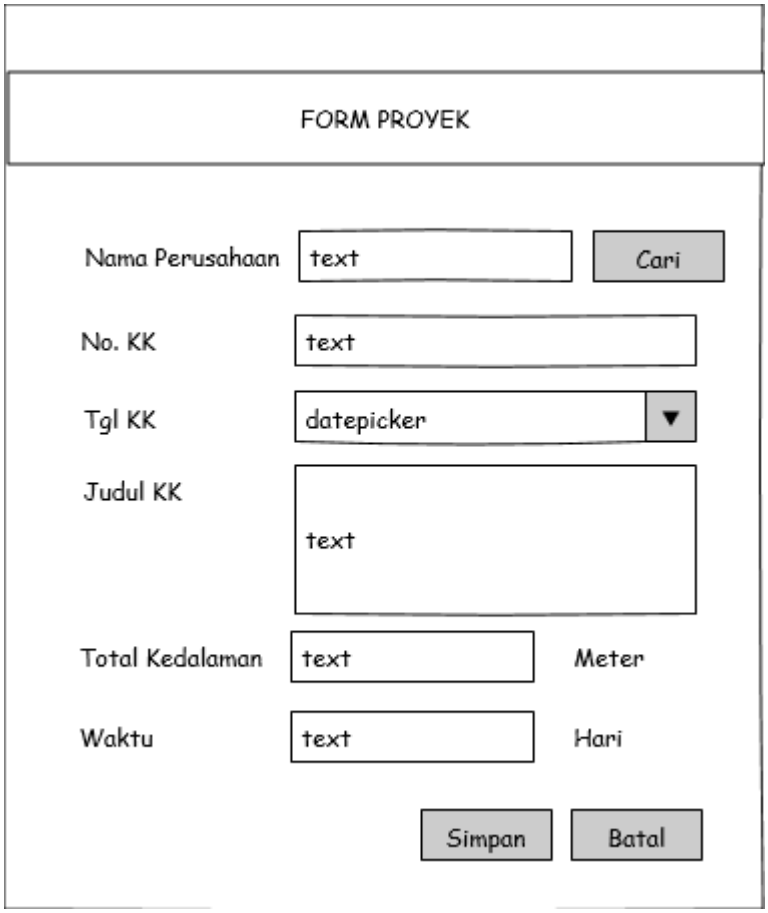
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah Penjadwalan Proyek. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 4.20 Form Penjadwalan Proyek

4. Form Data Proyek

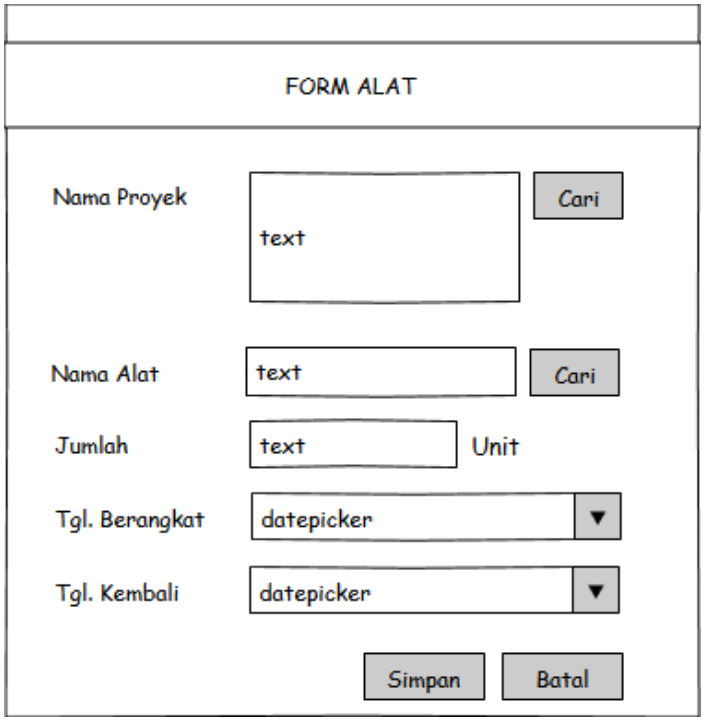
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data proyek detail. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 4.21 Form Data Proyek

5. Form Data Alat

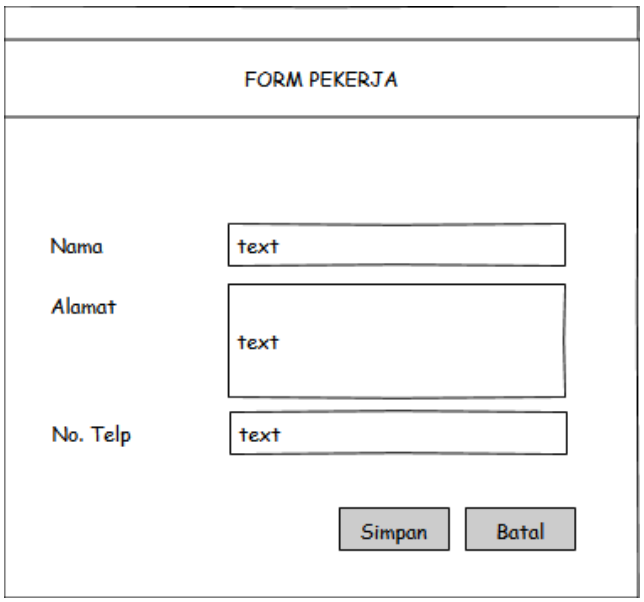
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data Alat. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 4.22 Form Data Alat

6. Form Data Pekerja

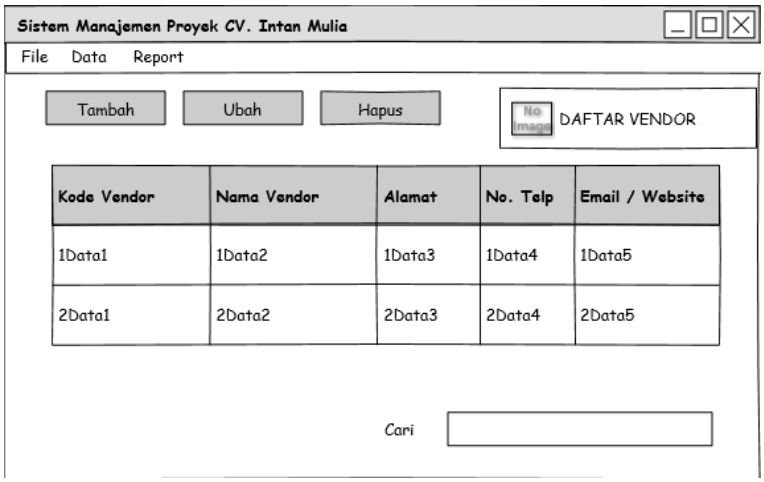
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data vendor. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut:



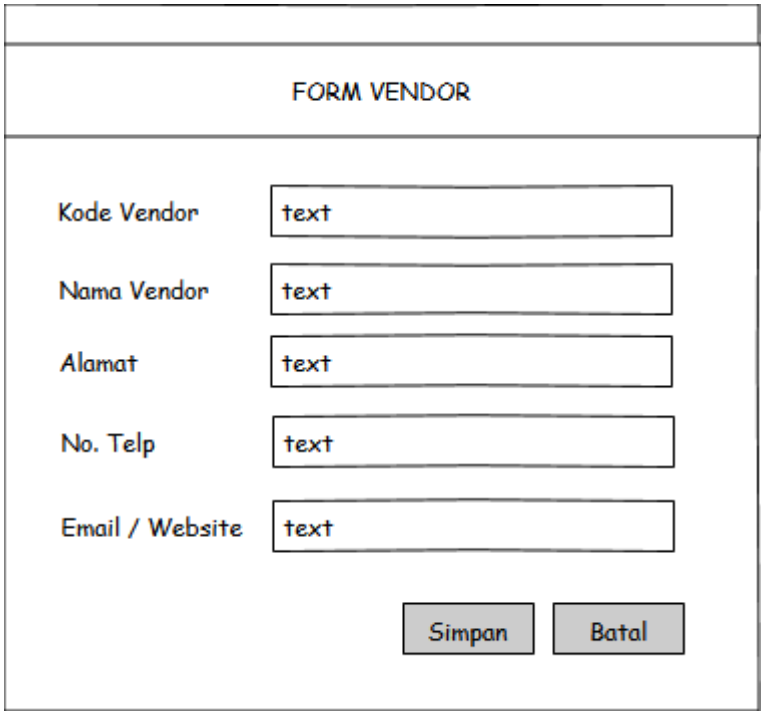
Gambar 4.23 Form Pekerja

7. Form Data Vendor

Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data vendor. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut:



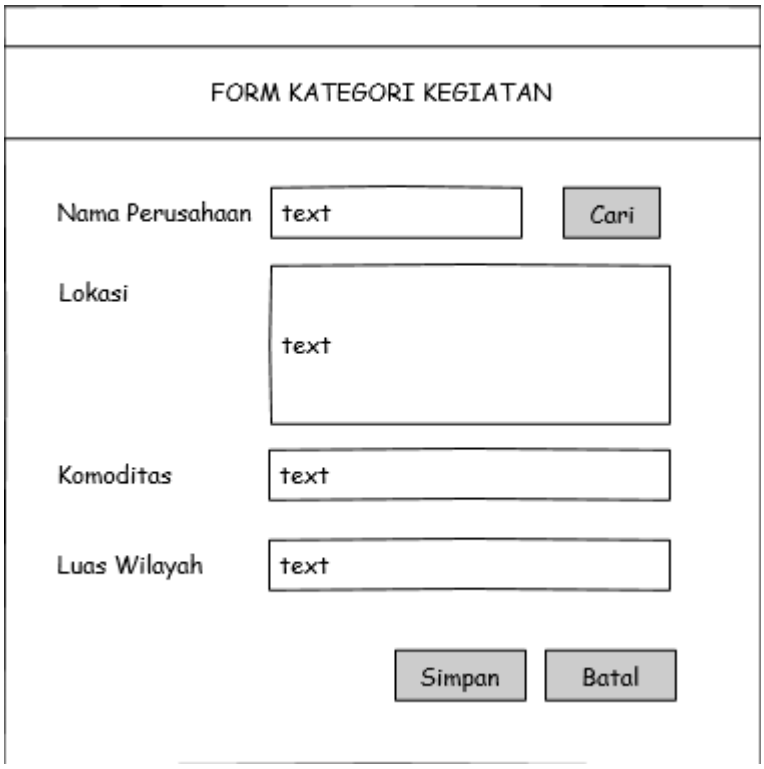
Gambar 4.24 Form Data Vendor



Gambar 4.25 Rancangan Form Input Data Vendor

8. Form Data Kategori Kegiatan

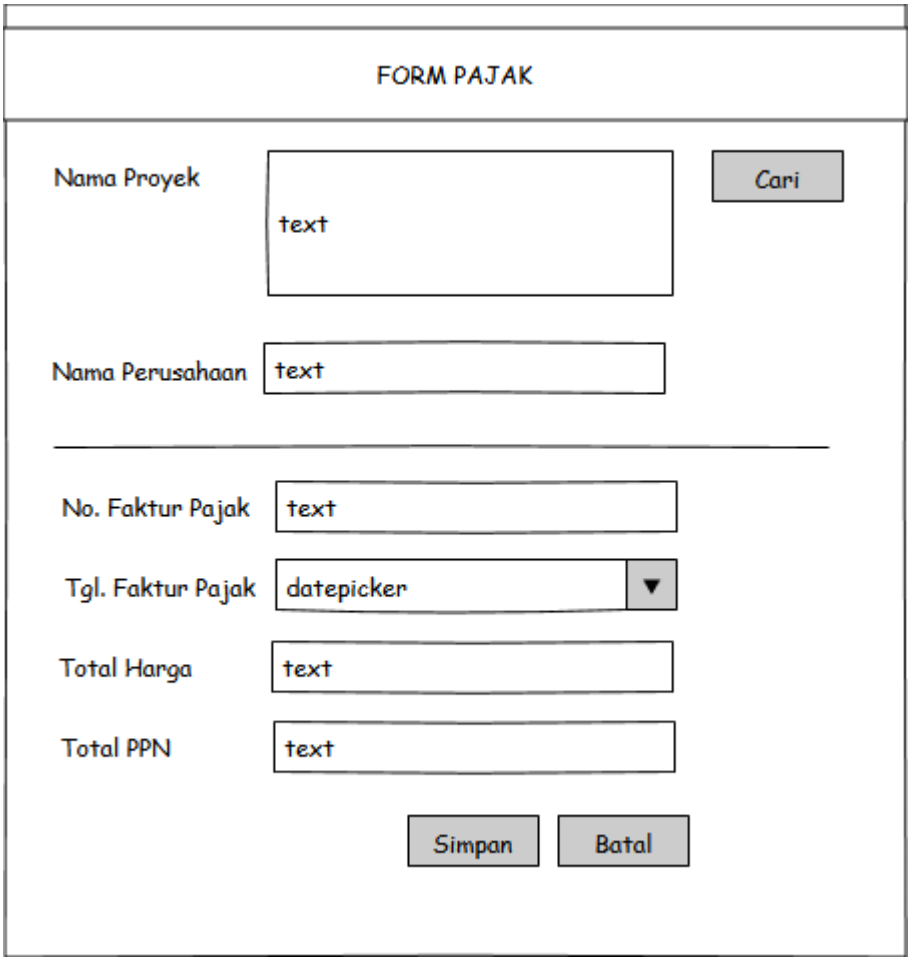
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data kategori kegiatan. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 4.26 Form Data Kategori Kegiatan

9. Form Data Pajak

Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data pajak. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut:

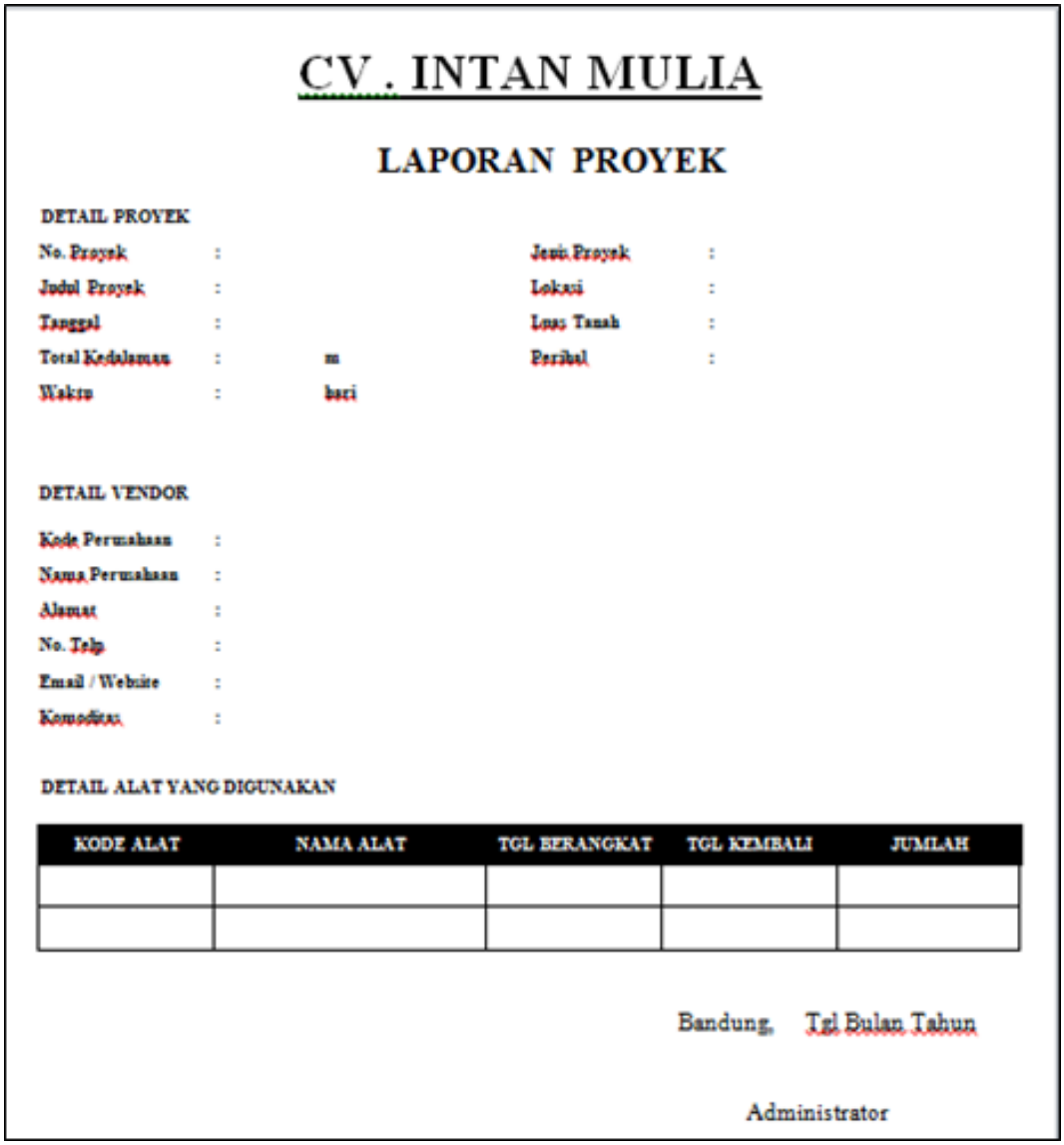


Gambar 4.27 Data Pajak

4.2.3 Perancangan Output

Rancangan output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan setelah input dilaksanakan. Hasil dari rancangan input data terlihat dari media keluaran. Dalam rancangan output, sistem informasi ini juga memanfaatkan file database mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga membutuhkan tempat yang cukup luas untuk menggambarkan bagaimana sebenarnya rancangan output pada sistem informasi yang telah dibuat.

1. **Rancangan Laporan Proyek**



CV . INTAN MULIA

LAPORAN PROYEK

DETAIL PROYEK

No. Proyek	:		Jenis Proyek	:	
Judul Proyek	:		Lokasi	:	
Tanggal	:		Luas Tanah	:	
Total Kedalaman	:	m	Perihal	:	
Waktu	:	hari			

DETAIL VENDOR

Kode Perusahaan	:	
Nama Perusahaan	:	
Alamat	:	
No. Telp	:	
Email / Website	:	
Komoditas	:	

DETAIL ALAT YANG DIGUNAKAN

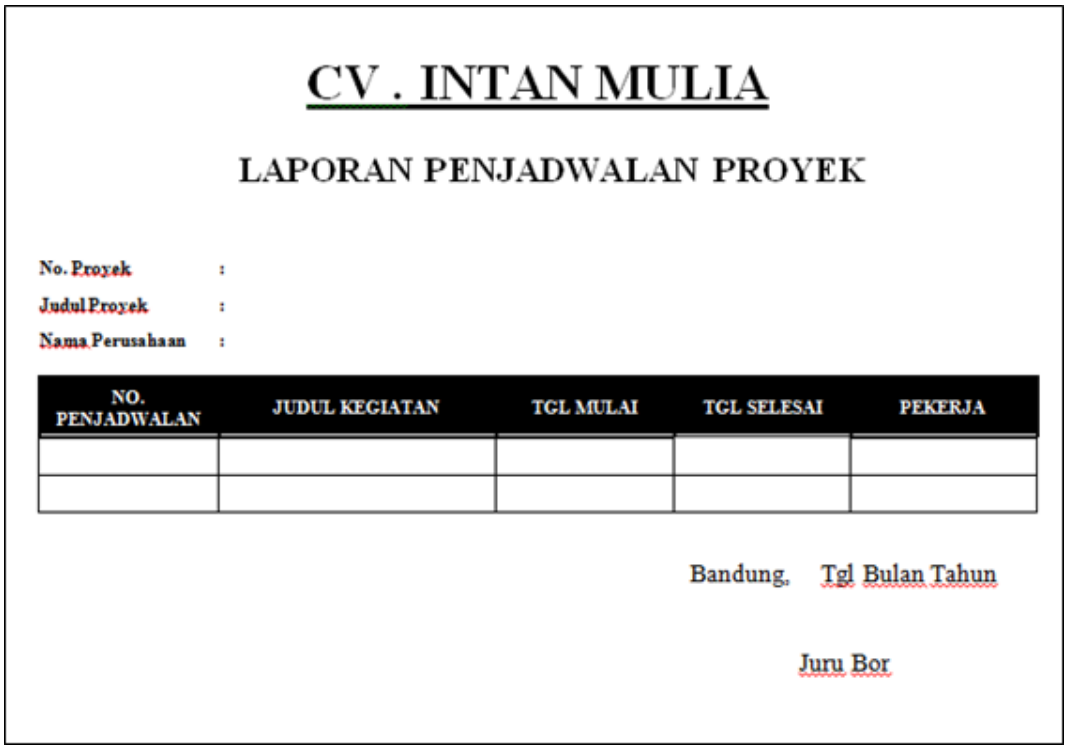
KODE ALAT	NAMA ALAT	TGL BERANGKAT	TGL KEMBALI	JUMLAH

Bandung, Tgl Bulan Tahun

Administrator

Gambar 4.28 Rancangan Laporan Proyek

2. Rancangan Laporan Penjadwalan Proyek



CV . INTAN MULIA

LAPORAN PENJADWALAN PROYEK

No. Proyek :
Judul Proyek :
Nama Perusahaan :

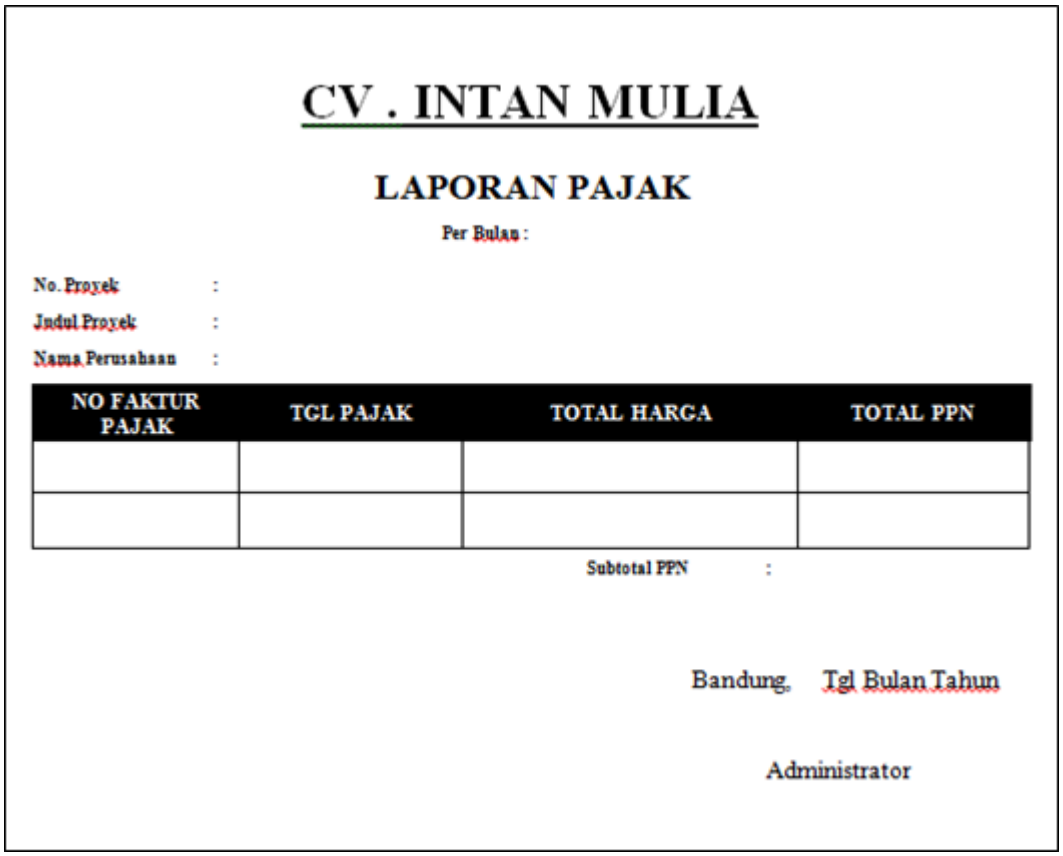
NO. PENJADWALAN	JUDUL KEGIATAN	TGL MULAI	TGL SELESAI	PEKERJA

Bandung, Tgl Bulan Tahun

Juru Bor

Gambaran 4.29 Rancangan Laporan Penjadwalan Proyek

3. Rancangan Laporan Pajak



CV . INTAN MULIA

LAPORAN PAJAK

Per Bulan :

No. Proyek :

Judul Proyek :

Nama Perusahaan :

NO FAKTUR PAJAK	TGL PAJAK	TOTAL HARGA	TOTAL PPN

Subtotal PPN :

Bandung, Tgl Bulan Tahun

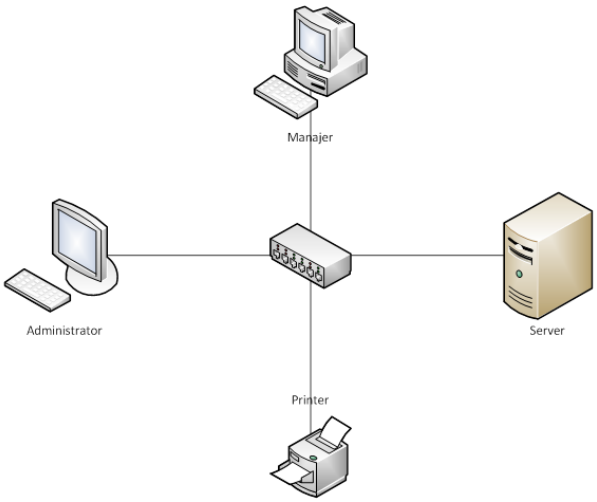
Administrator

Gambar 4.30 Rancangan Laporan Pajak

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan adalah Sistem client server. Sistem ini mempunyai dua komponen utama yaitu komputer server dan komputer client. Server merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer client dan bertindak sebagai server database yang menyimpan data. Client yaitu komputer yang melakukan

pengiriman permintaan-permintaan data pada server kemudian menampilkan data tersebut pada interface aplikasi yang dimilikinya.



Gambar 4.31 Perancangan Arsitektur jaringan

4.4 Implementasi

Tahap implementasi system merupakan tahap lanjutan dari perancangan system yang akan dilakukan jika system disetujui, termasuk program yang telah dibuat agar siap untuk dioperasikan secara optimal sesuai dengan kebutuhan.

4.4.1 Batasan Implementasi

Dalam batasan implementasi ini penulis membatasi pada :

1. Implementasi perangkat lunak.
2. Implementasi perangkat keras.
3. Implementasi basis data
4. Implementasi antar muka.
5. Implementasi instalasi program

4.4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah sebuah program aplikasi komputer yang dibuat untuk membuat sebuah sistem. Program aplikasi yang digunakan dalam membuat sistem informasi manajemen proyek adalah NetBeans IDE 8.0 dan untuk sistem operasi yang bisa digunakan adalah Windows 7.

a. Komputer Server

Server adalah computer yang mempunyai kemampuan yang lebih dari computer client, dimana didalamnya tersimpan program dan data-data yang akan didistribusikan. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Software Sistem Operasi Windows 7
2. Software DataBase Microsoft SQL server
3. Software Programming NetBeans IDE 8.0

b. Komputer Client

Client adalah computer yang didalamnya tersimpan data-data yang dapat digunakan secara perorangan, mengumpulkan dan menampilkan data, serta menyimpan data ke server. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Software Sistem Operasi Windows 7
2. Software Programming NetBeans IDE 8.0

4.4.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras adalah alat yang digunakan untuk menjalankan Sebuah program aplikasi sistem. Perangkat keras yang dibutuhkan dalam sistem informasi Manajemen Proyek adalah:

1. Prosesor Intel(R) Core 2 Duo T6500 (2CPUs)
2. Ram 2 Giga DDR2
3. VGA Mobile Intel 965 Express 358 MB
4. Hardisk 160 GB SATA

4.4.4 Implementasi Basis Data

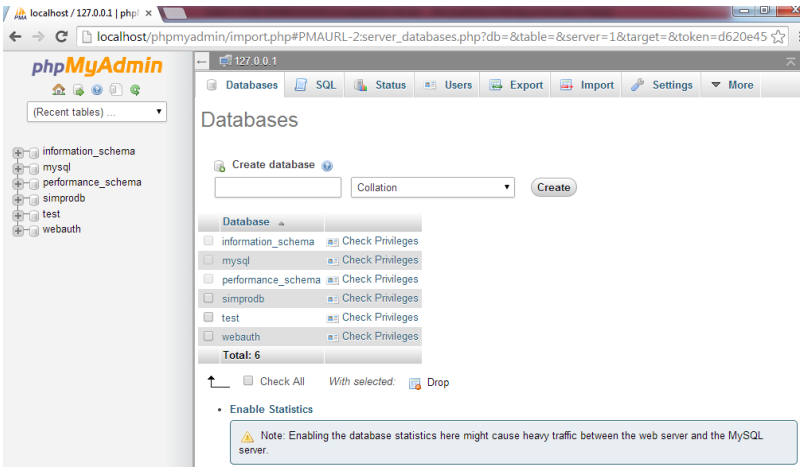
Implementasi basis data yang dilakukan berdasarkan hasil dari tahap analisis. Basis data yang diperlukan untuk menyimpan data alat, data kategori kegiatan, data kegiatan, data operasional, data pajak, data proyek, data proyek detail, data vendor, data user. Untuk pengembangan data pada system informasi manajemen proyek ini menggunakan XAMPP, untuk membuat data basenya.

1. Pertama dalam membuat database menggunakan XAMPP adalah membuak web browser, kemudian ketik http://localhost/



Gambar 4.32 Halaman awal XAMPP

2. Pada halaman phpMyAdmin, ketik nama database yang diinginkan pada kolom sebelah kanan, kemudian klik tombol create untuk membuat database.



Gambar 4.33 Halaman awal PHPMyAdmin

1. **Data Alat**

```
CREATE TABLE `alat` (
`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`id_proyek` int(11) NOT NULL,
`id_alat` int(11) NOT NULL,
`jumlah` varchar(255) NOT NULL,
 `tgl_berangkat` date NOT NULL,
`tgl_kembali` date NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
KEY `alat_proyek_idx` (`id_proyek`),
KEY `alat_master_idx` (`id_alat`),
CONSTRAINT `alat_master` FOREIGN KEY (`id_alat`) REFERENCES
`alat_master` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `alat_proyek` FOREIGN KEY (`id_proyek`) REFERENCES
`proyek` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. **Data Kategori Kegiatan**

```
CREATE TABLE `kategori_kegiatan` (
 `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `id_vendor` int(11) NOT NULL,
 `komoditas` varchar(255) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY (`id`),
 KEY `kategori_vendor_idx` (`id_vendor`),
```

```
CONSTRAINT `kategori_vendor` FOREIGN KEY (`id_vendor`)
REFERENCES `vendor` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. **Data Permohonan Proyek**

```
CREATE TABLE `permohonan_proyek` (
`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`id_proyek` int(11) NOT NULL,
`jenis_proyek` varchar(255) NOT NULL,
`lokasi` text NOT NULL,
`luas_tanah` varchar(255) NOT NULL,
`perihal` text NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
KEY `fk_proyek_detail_idx` (`id_proyek`),
CONSTRAINT `fk_proyek_detail` FOREIGN KEY (`id_proyek`)
REFERENCES `proyek` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. **Data Penjadwalan Proyek**

```
CREATE TABLE `penjadwalan_proyek` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_proyek` int(11) NOT NULL,
  `no_penjadwalan_proyek` varchar(255) NOT NULL,
```

```
`tgl_mulai` date NOT NULL,
`judul_kegiatan` varchar(255) NOT NULL,
`waktu` int(11) NOT NULL,
`tgl_selesai` date NOT NULL,
`id_pekerja` int(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
UNIQUE KEY `no_kegiatan` (`no_penjadwalan_proyek`),
KEY `fk_kegiatan_proyek_idx` (`id_proyek`),
KEY `fk_kegiatan_pekerja_idx` (`id_pekerja`),
CONSTRAINT `fk_kegiatan_pekerja` FOREIGN KEY (`id_pekerja`)
REFERENCES `pekerja` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION,
CONSTRAINT `fk_kegiatan_proyek` FOREIGN KEY (`id_proyek`)
REFERENCES `proyek` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Data Pajak

```
CREATE TABLE `pajak` (
`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`no_pajak` varchar(255) NOT NULL,
`tgl_pajak` date NOT NULL,
`total` int(11) NOT NULL,
`ppn` int(11) NOT NULL,
```

```
 `id_proyek` int(11) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id`),
 KEY `fk_pajak_proyek_idx` (`id_proyek`),
 KEY `no_pajak_5` (`no_pajak`),
 KEY `no_pajak_6` (`no_pajak`),
 CONSTRAINT `fk_pajak_proyek` FOREIGN KEY (`id_proyek`) REFERENCES `proyek` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Data Proyek

```
CREATE TABLE `proyek` (
 `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `no_kk` varchar(255) NOT NULL,
`tgl_kk` date NOT NULL,
`judul_kk` varchar(255) NOT NULL,
`total_kedalaman` int(11) NOT NULL,
`waktu` int(11) NOT NULL,
`status` varchar(255) DEFAULT 'Sedang Berjalan',
`id_vendor` int(11) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id`),
UNIQUE KEY `no_spk` (`no_kk`),
KEY `fk_vendor_proyek_idx` (`id_vendor`),
```

```
CONSTRAINT `fk_vendor_proyek` FOREIGN KEY (`id_vendor`)
REFERENCES `vendor` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. **Data Vendor**

```
CREATE TABLE `vendor` (
 `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`kode_vendor` varchar(255) NOT NULL,
`nama_vendor` varchar(255) NOT NULL,
 `alamat` text NOT NULL,
 `no_tlp` varchar(255) NOT NULL,
`email_website` varchar(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. **Data User**

```
CREATE TABLE `user` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(255) NOT NULL,
  `password` varchar(255) NOT NULL,
  `email` varchar(255) NOT NULL,
  `level` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

9. Data alat master

```
CREATE TABLE `alat_master` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kode_alat` varchar(255) NOT NULL,
  `nama_alat` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `kode_alat` (`kode_alat`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Data Pekerja

```
CREATE TABLE `pekerja` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(255) NOT NULL,
  `no_telp` varchar(255) NOT NULL,
  `alamat` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.4.5 Implementasi Antar Muka

1. Input Login

Nama Dialog Screen : Login

Fungsi : Untuk menampilkan tampilan login sebelum memasuki halaman utama program.

Bentuk :



Gambar 4.34 Input Login

Uraian Cara Penggunaan :

1. Apabila pengguna tidak terdaftar maka akan muncul pesan error Username atau Password Anda tidak benar.
2. Apabila berhasil login maka menu-menu yang tersedia akan dapat digunakan.

2. Halaman Awal

Nama Dialog Screen : Home

Fungsi : Halaman awal Sistem Manajemen Proyek .

Bentuk :



Gambar 4.35 Home

Uraian Cara Penggunaan :

1. Masuk dengan admin, terdapat beberapa menu pilihan dan content untuk mengelola aplikasi diantaranya yaitu File, Data, dan Laporan.
2. Masuk dengan super admin, terdapat menu yang sama seperti admin namun ada penambahan pada bagian data ada data user.

3. Input Ganti Password

Nama Dialog Screen : Ganti Password

Fungsi : Halaman untuk merubah password dari user yang sedang login .

Bentuk :



Gambar 4.36 Input Ganti Password

Uraian Cara Penggunaan :

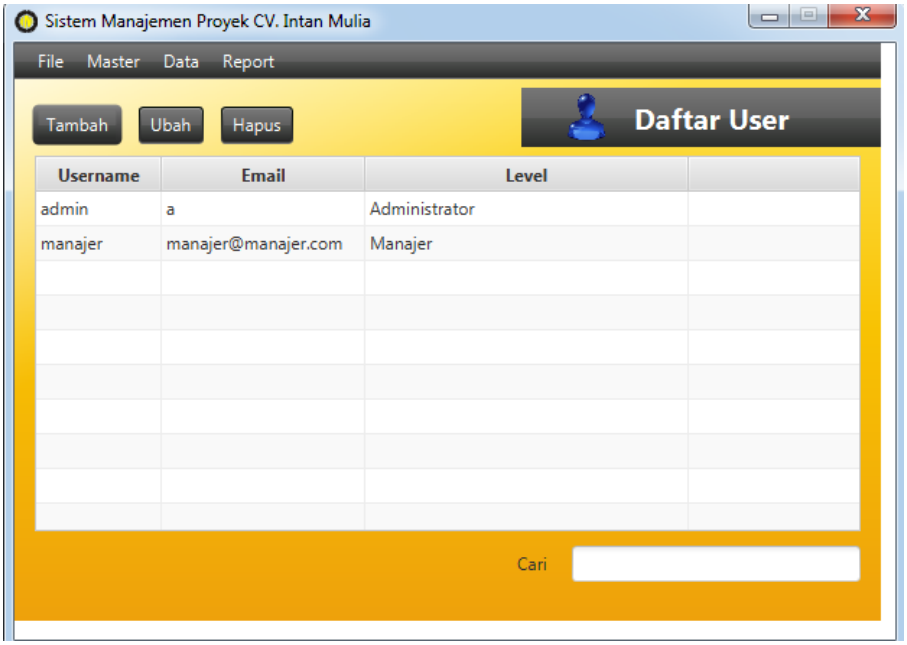
1. User tinggal memasukkan password baru dan mengonfirmasikan password nya tersebut, jika berhasil setelah klik tombol Ubah , maka password berhasil diubah

4. Input Data User

Nama Dialog Screen : User

Fungsi : Untuk menampilkan Data User

Bentuk :



Gambar 4.37 Input User

Uraian Cara Penggunaan :

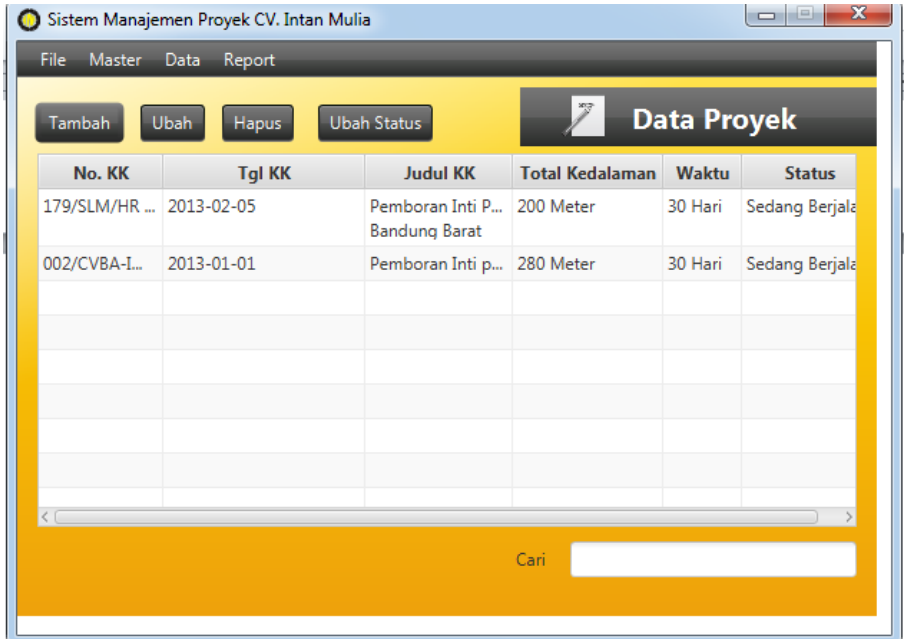
1. Jika ingin menambahkan user baru, maka langsung saja klik tombol tambah maka akan muncul form user baru, jika data yang ditambahkan sudah valid maka data telah berhasil ditambahkan
2. Terdapat pilihan pencarian data user.

5. Input Data Proyek

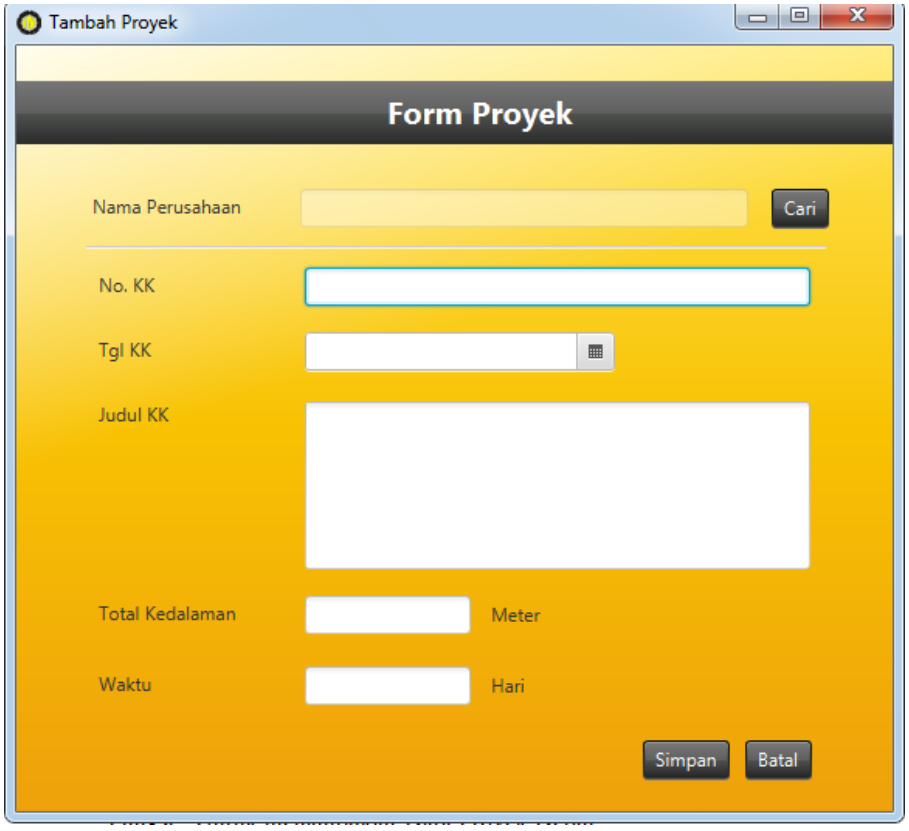
Nama Dialog Screen : Proyek

Fungsi : Untuk menampilkan Data Proyek

Bentuk :



Gambar 4.38 Halaman Data Proyek



Gambar 4.39 Halaman Input Tambah Data Proyek

Uraian Cara Penggunaan :

1. Jika ingin menambahkan Proyek baru, maka langsung saja klik tombol tambah maka akan muncul form Proyek, jika data yang ditambahkan sudah valid maka data telah berhasil ditambahkan

2. Terdapat pilihan pencarian Data Proyek.

6. Input Data Proyek Detail

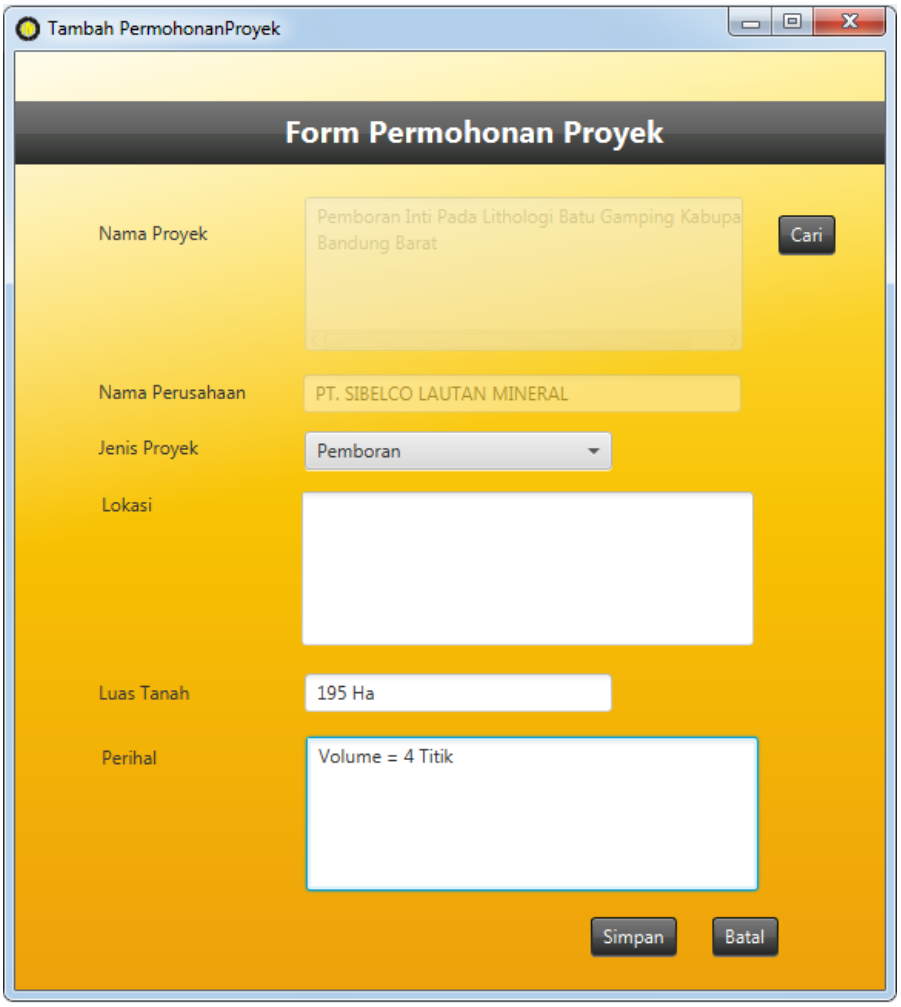
Nama Dialog Screen : Proyek Detail

Fungsi : Untuk menampilkan Data Proyek Detail

Bentuk :



Gambar 4.40 Halaman Proyek Detail



Gambar 4.41 Halaman Input Proyek Detail

Uraian Cara Penggunaan :

1. Jika ingin menambahkan Proyek Detail baru, maka langsung saja klik tombol tambah maka akan muncul form Proyek Detail, didalam form ini ada depedensi untuk memilih proyek yg telah ada, maka untuk itu cara input nya dengan klik tombol cari lalu pilih proyek yg diinginkan, jika data yang ditambahkan sudah valid maka data telah berhasil ditambahkan

2. Terdapat pilihan pencarian data Proyek Detail.

7. Input Kategori Kegiatan

Nama Dialog Screen : Kategori Kegiatan

Fungsi : Untuk menampilkan data Kategori Kegiatan

Bentuk :



Gambar 4.42 Halaman Kategori Kegiatan



Gambar 4.43 Halaman Input Tambah Kategori Kegiatan

Uraian Cara Penggunaan :

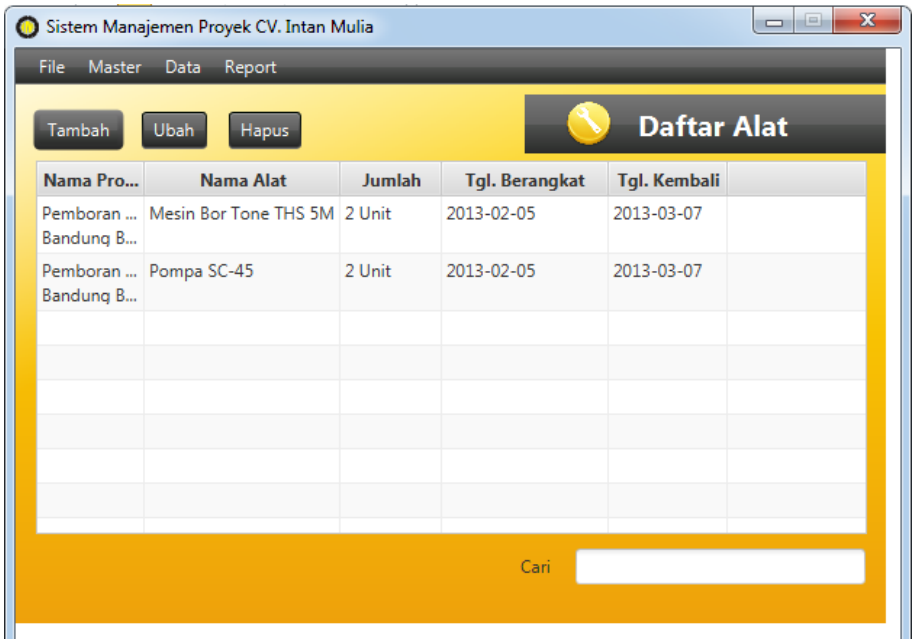
1. Jika ingin menambahkan Kategori Kegiatan baru, maka langsung saja klik tombol tambah maka akan muncul form Kategori Kegiatan baru, jika data yang ditambahkan sudah valid maka data telah berhasil ditambahkan
2. Terdapat pilihan pencarian data Kategori Kegiatan.

8. Input Data Alat

Nama Dialog Screen : Alat

Fungsi : Untuk menampilkan Data Alat

Bentuk :



Gambar 4.44 Halaman Alat



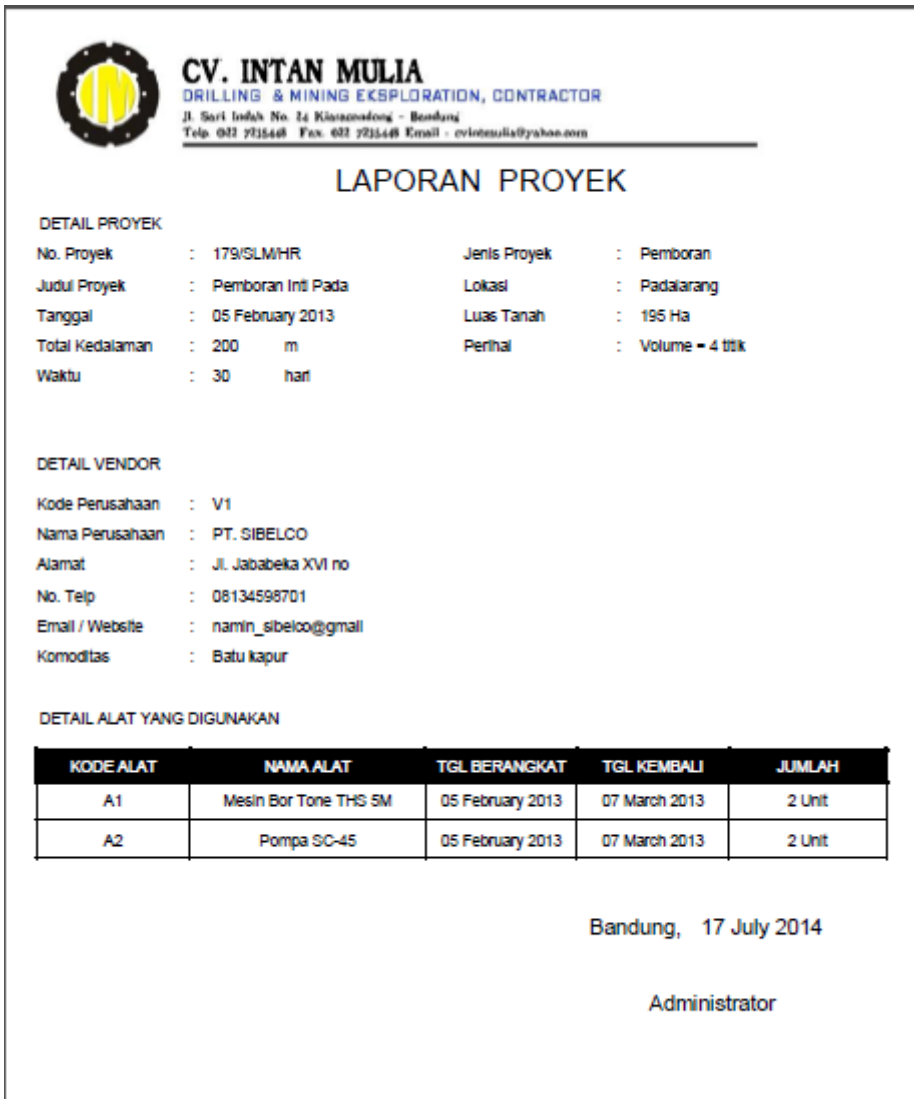
Gambar 4.45 Halaman Input Tambah Alat

Uraian Cara Penggunaan :

1. Jika ingin menambahkan alat baru, maka langsung saja klik tombol tambah maka akan muncul form alat baru, jika data yang ditambahkan sudah valid maka data telah berhasil ditambahkan

2. Terdapat pilihan pencarian data alat.

10. Cetak laporan Proyek



CV. INTAN MULIA
DRILLING & MINING EKSPLORATION, CONTRACTOR
Jl. Sari Indah No. 14 Kiaracondong - Bandung
Telp. 022 7231448 Fax. 022 7231448 Email : cvintenulia@yahoo.com

LAPORAN PROYEK

DETAIL PROYEK

No. Proyek	:	179/SLM/HR	Jenis Proyek	:	Pemboran
Judul Proyek	:	Pemboran Inti Pada	Lokasi	:	Padalarang
Tanggal	:	05 February 2013	Luas Tanah	:	195 Ha
Total Kedalaman	:	200 m	Perihal	:	Volume = 4 titik
Waktu	:	30 hari			

DETAIL VENDOR

Kode Perusahaan	:	V1
Nama Perusahaan	:	PT. SIBELCO
Alamat	:	Jl. Jababeka XVI no
No. Telp	:	08134598701
Email / Website	:	namin_sibelco@gmail
Komoditas	:	Batu kapur

DETAIL ALAT YANG DIGUNAKAN

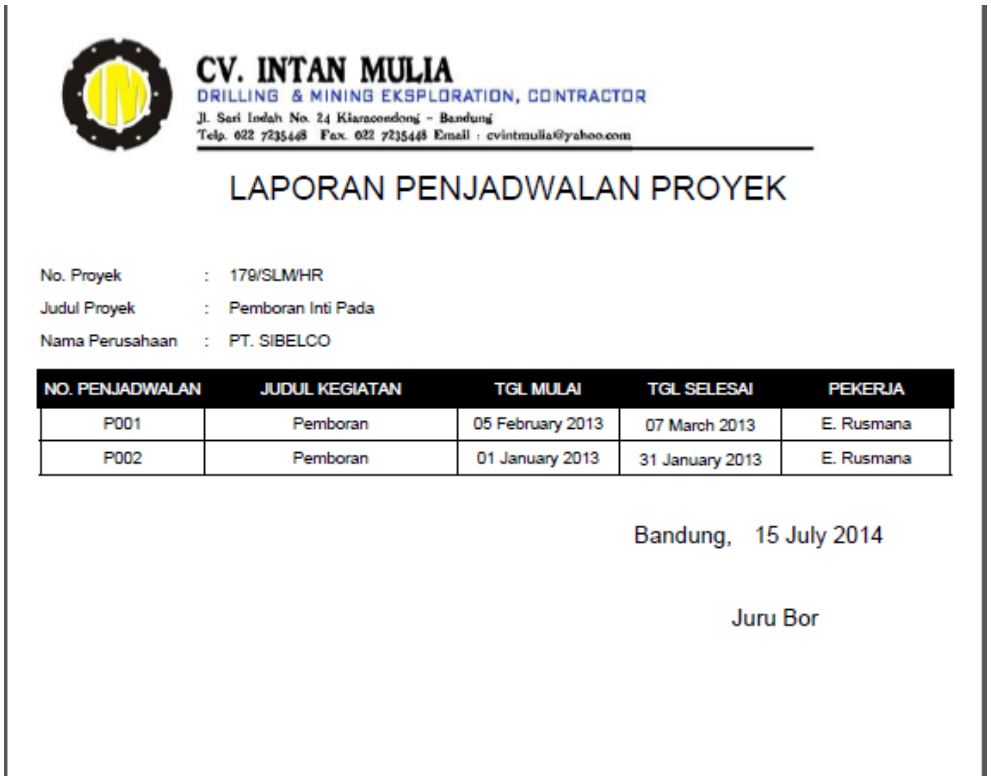
KODE ALAT	NAMA ALAT	TGL BERANGKAT	TGL KEMBALI	JUMLAH
A1	Mesin Bor Tone THS 5M	05 February 2013	07 March 2013	2 Unit
A2	Pompa SC-45	05 February 2013	07 March 2013	2 Unit

Bandung, 17 July 2014

Administrator

Gambar 4.46 Cetak Laporan Proyek

11. Cetak Laporan Penjadwalan Proyek



CV. INTAN MULIA
DRILLING & MINING EKSPLORATION, CONTRACTOR
Jl. Sari Indah No. 24 Kiaracondong - Bandung
Telp. 022 7235448 Fax. 022 7235448 Email : cvintmulia@yahoo.com

LAPORAN PENJADWALAN PROYEK

No. Proyek : 179/SLM/HR
Judul Proyek : Pemboran Inti Pada
Nama Perusahaan : PT. SIBELCO

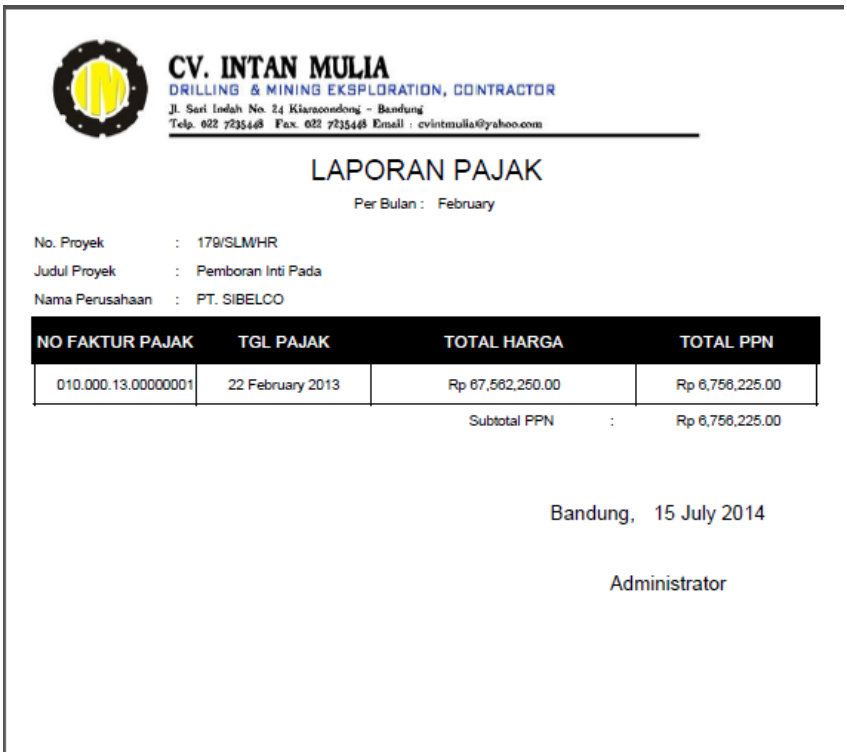
NO. PENJADWALAN	JUDUL KEGIATAN	TGL MULAI	TGL SELESAI	PEKERJA
P001	Pemboran	05 February 2013	07 March 2013	E. Rusmana
P002	Pemboran	01 January 2013	31 January 2013	E. Rusmana

Bandung, 15 July 2014

Juru Bor

Gambar 4.47 Cetak Laporan Penjadwalan Proyek

12. Cetak Laporan Pajak



CV. INTAN MULIA
DRILLING & MINING EKSPLORATION, CONTRACTOR
Jl. Sari Indah No. 24 Kiaracondong - Bandung
Telp. 022 7235448 Fax. 022 7235448 Email : cvintmulia@yahoo.com

LAPORAN PAJAK

Per Bulan : February

No. Proyek : 179/SLM/HR
Judul Proyek : Pemboran Inti Pada
Nama Perusahaan : PT. SIBELCO

NO FAKTUR PAJAK	TGL PAJAK	TOTAL HARGA	TOTAL PPN
010.000.13.00000001	22 February 2013	Rp 67,562,250.00	Rp 6,756,225.00
		Subtotal PPN :	Rp 6,756,225.00

Bandung, 15 July 2014

Administrator

Gambar 4.48 Cetak Laporan Pajak

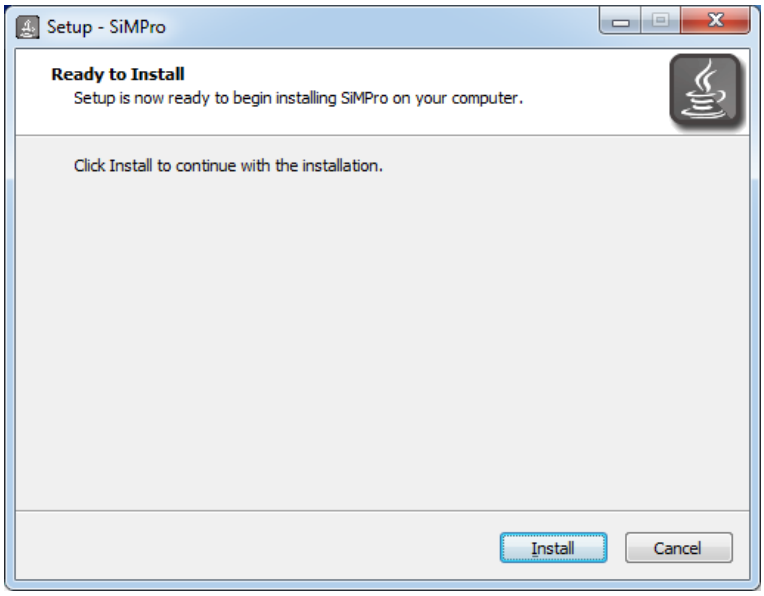
4.4.6 Implementasi Instalasi Program

Perangkat lunak yang dibangun ini, untuk dapat diintegrasikan terhadap PC (personal computer) harus terlebih dahulu dilakukan proses instalasi.

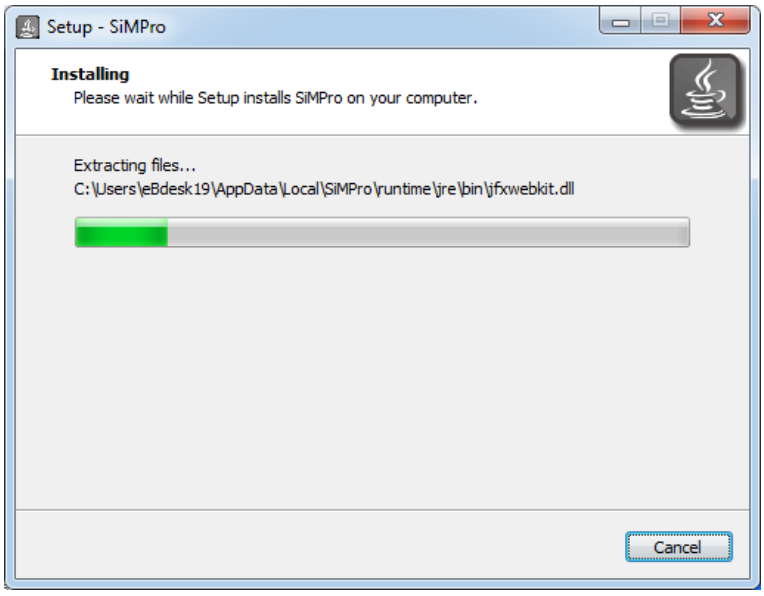
Terlebih dahulu install XAMPP sebagai perangkat lunak pendukung

1. Langkah pertama adalah membuka file setup dengan cara double click atau arahkan kursor pada file Simpro-1.0.exe kemudian tekan enter. Dan akan

memunculkan tampilan setup awal seperti terlihat pada gambar dibawah ini, kemudian klik tombol Install



2. Tunggu hingga hasil penginstalasian selesai , jika sudah selesai aplikasi sudah terinstall dan bisa mulai digunakan



4.4.7 Penggunaan Program

Aplikasi ini berfungsi untuk membantu pencatatan pengolahan data alat, data kegiatan, data proyek, data pajak, data user serta laporan yang mendukung masalah manajemen proyek.

4.5 Pengujian

Pengujian program adalah pengujian dimana admin memasukan data ke dalam sistem informasi penyewaan mesin dan fasilitas kemudahan internal tujuan eksternal agar dapat diproses sistem tersebut, dan untuk mempermudah admin.

4.5.1 Rencana Pengujian

Adapun rencana pengujian yang dilakukan adalah :

Kelas Uji	Tingkat Uji	Jenis Pengujian
Login	Username	Black Box
	Password	Black Box
Pengujian Dan Input Data	Data Alat	Black Box
	Data Kategori Kegiatan	Black Box
	Data Kegiatan	Black Box
	Data Pajak	Black Box
	Data Proyek	Black Box

	Data Proyek Detail	Black Box
	Data Vendor	Black Box
	Data User	Black Box
Pencetakan Laporan	Laporan Proyek	Black Box
	Laporan Kegiatan Harian	Black Box
	Laporan Pajak	Black Box

4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut adalah beberapa kasus dan hasil pengujian yang dilakukan, diantaranya :

1. Pengujian Masuk

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User : admin Password : admin	Tercantum pada Text Box User dan Password	Dapat Mengisi Login sesuai dengan yang di harapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Klik Login	Dapat masuk ke Halaman Utama	Tombol Login dapat berfungsi sesuai yang di harapkan	[x] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian Ganti Password

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Password Baru dan konfirmasinya	Tercantum pada Text Box Password dan Konfirmasi Password	Dapat Mengisi Password Baru yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Klik Ubah	Dapat merubah password dan mengubah data yang ada di dalam tabel user	Data dapat terubah di tabel user	[x] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian Input Data User

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data baru yang belum tersimpan dalam table user	Tercantum pada Form yang diharapkan	Dapat Mengisi Form seperti yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Klik Simpan	Dapat tersimpan di tabel user	Dapat tersimpan di tabel user	[x] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian Input Data Alat

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data baru yang belum	Tercantum pada Form yang diharapkan	Dapat Mengisi Form seperti yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak

tersimpan dalam table alat			
Klik Simpan	Dapat tersimpan di tabel Alat	Dapat tersimpan di tabel Alat	[x] diterima [ ] ditolak

5. Pengujian Input Data Kategori Kegiatan

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data baru yang belum tersimpan dalam table Kategori Kegiatan	Tercantum pada Form yang diharapkan	Dapat Mengisi Form seperti yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Dapat tersimpan di tabel Kategori Kegiatan	Dapat tersimpan di tabel Kategori Kegiatan	[x] diterima [ ] ditolak

6. Pengujian Input Data Kegiatan

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data baru yang belum tersimpan dalam table Kegiatan	Tercantum pada Form yang diharapkan	Dapat Mengisi Form seperti yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Klik Simpan	Dapat tersimpan di tabel Kegiatan	Dapat tersimpan di tabel Kegiatan	[x] diterima [ ] ditolak

7. Pengujian Input Data Pajak

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data baru yang belum tersimpan dalam table Pajak	Tercantum pada Form yang diharapkan	Dapat Mengisi Form seperti yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Klik Simpan	Dapat tersimpan di tabel Pajak	Dapat tersimpan di tabel Pajak	[x] diterima [ ] ditolak

8. Pengujian Input Data Proyek

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data baru yang belum tersimpan dalam table Proyek	Tercantum pada Form yang diharapkan	Dapat Mengisi Form seperti yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Klik Simpan	Dapat tersimpan di tabel Proyek	Dapat tersimpan di tabel Proyek	[x] diterima [ ] ditolak

9. Pengujian Input Data Proyek Detail

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data baru yang belum tersimpan dalam table Proyek	Tercantum pada Form yang diharapkan	Dapat Mengisi Form seperti yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak

Detail			
Klik Simpan	Dapat tersimpan di tabel Proyek Detail	Dapat tersimpan di tabel Proyek Detail	[x] diterima [ ] ditolak

10. Pengujian Input Data Vendor

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data baru yang belum tersimpan dalam table Vendor	Tercantum pada Form yang diharapkan	Dapat Mengisi Form seperti yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Klik Simpan	Dapat tersimpan di tabel Vendor	Dapat tersimpan di tabel Vendor	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.3 Kesimpulan dan Saran Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem manajemen proyek CV intan Mulia dapat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhannya dan juga dapat menghasilkan output yang diharapkan, walaupun terbatas hanya pada pengujian yang minimal. Meski demikian pengujian yang dilakukan masih terbilang minimal namun diharapkan pengujian yang ditampilkan diatas sudah dapat mewakili pengujian fungsionalitas yang lainnya.