BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan ini dapat dimaksudkan untuk mempelajari suatu sistem yang sedang dijalanakan oleh suatu organisasi, sehingga mampu memperkirakan dan merincikan seluruh dokumen ataupun prosedur yang terlibat dalam fungsionalitas organisasi ataupun perushaan tersebut.

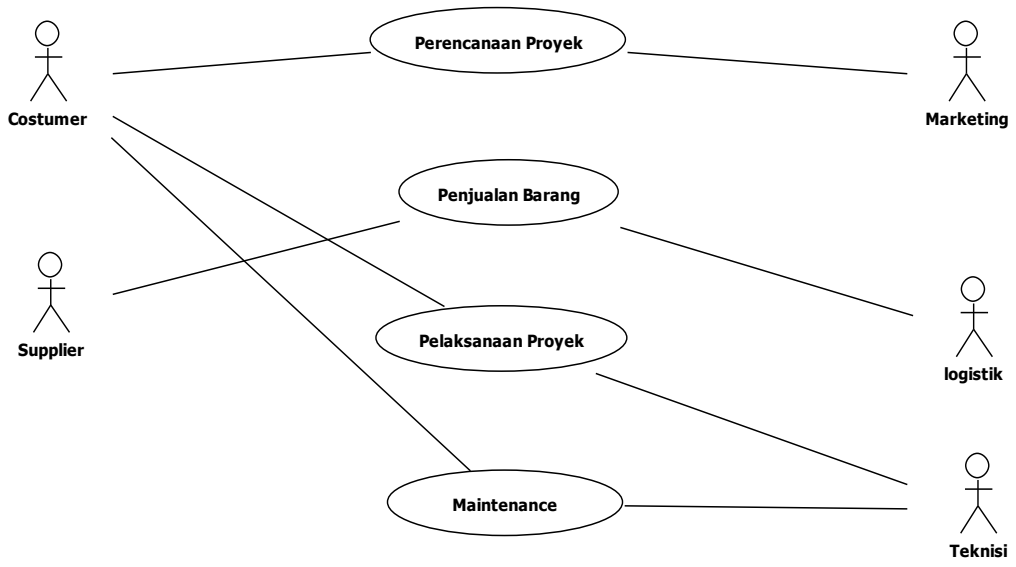
4.1.1 Analisis Prosedur Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan hendaknya perlu dilakukan sebelum dilakukannya perancangan sistem yang akan diusulkan. Dan harus pula dilakukan analisis terhadap hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas.

4.1.1.1 *Use Case* Diagram

Use Case diagram adalah diagram yang memperlihatkan hubungan diantara aktor dan *Use Case*. Yang dimana aktor adalah yang merepresantasikan sebagai seseorang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *Use Case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara user dengan sistem, *Use Case* menggambarkan fungsionalitas sistem didefinisikan ke dalam *Use Case* dari sudut ekxternal sistem yang berguna untuk uji kelayakan sistem.

Berikut ini adalah gambar model *Use Case* diagram perdagangan pada PT.Andalan Teknologi Mandiri yang sedang berjalan.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Perdagangan dan Jasa Yang Berjalan Pada PT. Andalan Teknologi Mandiri

4.1.1.2 Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa scenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap scenario tersebut.

Adapun tahapan-tahapan scenario *Use Case* Perdagangan dan Jasa pada PT. Andalan Teknologi Mandiri yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Perencanaan Proyek

   Tujuan : Melakukan pencatatan data perencanaan proyek

Tabel 4.1 Tabel Skenario *Use Case* Perencanaan Proyek yang Berjalan

Costumer	**Sistem**
1. Costumer melakukan perencanaan proyek.	
	2. melakukan pencatatan data proyek baru.
	3. Membuat estimasi proyek.
	4. Memberikan hasil estimasi proyek.
5. Menerima hasil estimasi.	

2. Nama *Use Case* : Penjualan Barang

   Tujuan : Melakukan Pembelian barang terhadap supplier untuk pelaksanaan proyek.

Tabel 4.2 Tabel Skenario *Use Case* Penjualan Barang yang Berjalan

Supplier	**Sistem**
1. Memberikan penawaran harga barang.	
	2. Membuat surat pemesanan

	barang
	3. Memberikan surat pemesanan barang.
4. Meneriman dan Melakukan pengiriman barang yang diminta.	
	5. Mencatat dan Menerima barang yang diminta dan data pembayaran.
	6. Membayar barang yang di terima.
7. Menerima pembayaran.	

3. Nama *Use Case* : Pelaksanaan Proyek

   Tujuan : Melaksanakan proyek yang telah direncanakan sebelumnya.

Tabel 4.3 Tabel Skenario *Use Case* Pelaksanaan Proyek yang Berjalan

Costumer	**Sistem**
1. Menyetujui hasil estimasi.	
	2. Membuat surat perintah kerja.

	3. Melaksanakan pekerjaan proyek.
	4. Mencatat progress pekerjaan.
	5. Memberikan pelaporan pekerjaan yang selesai, surat penagihan.
6. Menerima pelaporan pekerjaan dan surat tagihan, membayar tagihan.	
	7. Menerima pembayaran, mencatat data pembayaran.

8. Nama *Use Case* : Maintenance

   Tujuan : Melakukan perancanaan dan pelaporan dari maintenance.

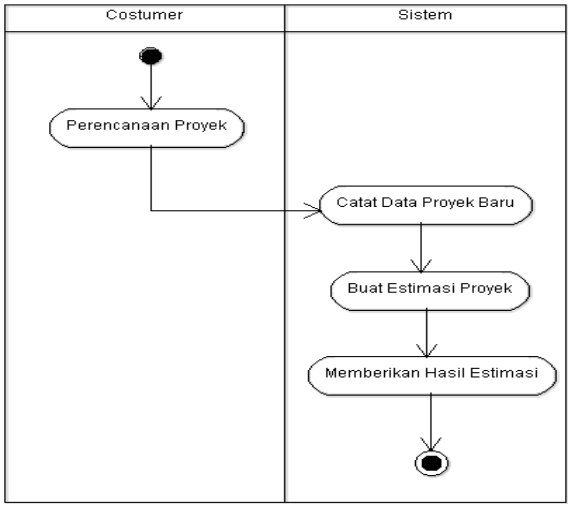
Tabel 4.4 Tabel Skenario *Use Case* Maintenance yang Berjalan

Costumer	**Sistem**
1. Melakukan permintaan maintenance	
	2. Mencatat data maintenance
	3. Membuat surat perintah kerja

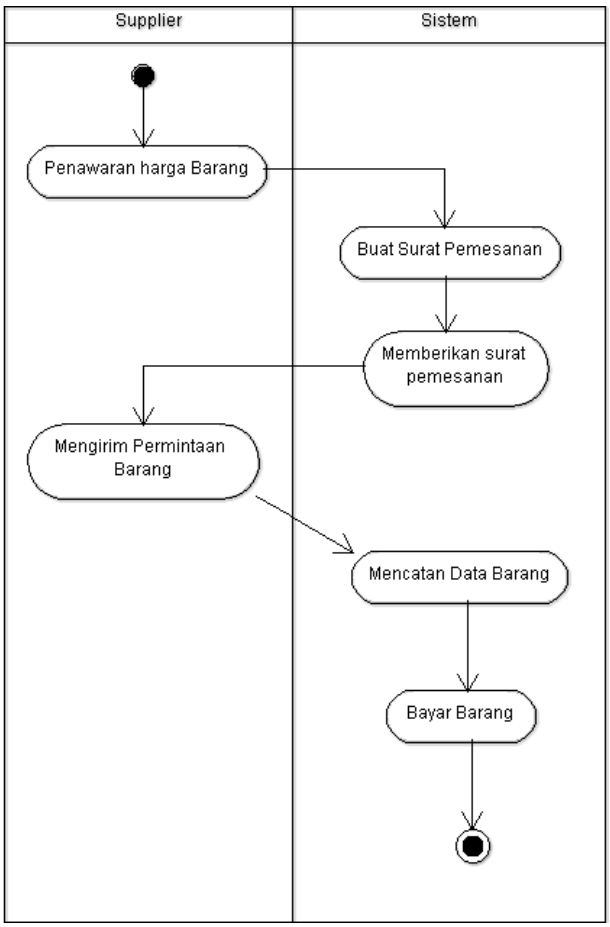
	maintenance
4. Menerima pelaporan pekerjaan maintenance.	
	5. Membuat surat penagihan maintenance
6. Menerima surat penagihan dan melakukan pembayaran	
	7. Menerima pembayaran maintenance, mencatat data pembayaran maintenance.

4.1.1.3 Activity Diagram

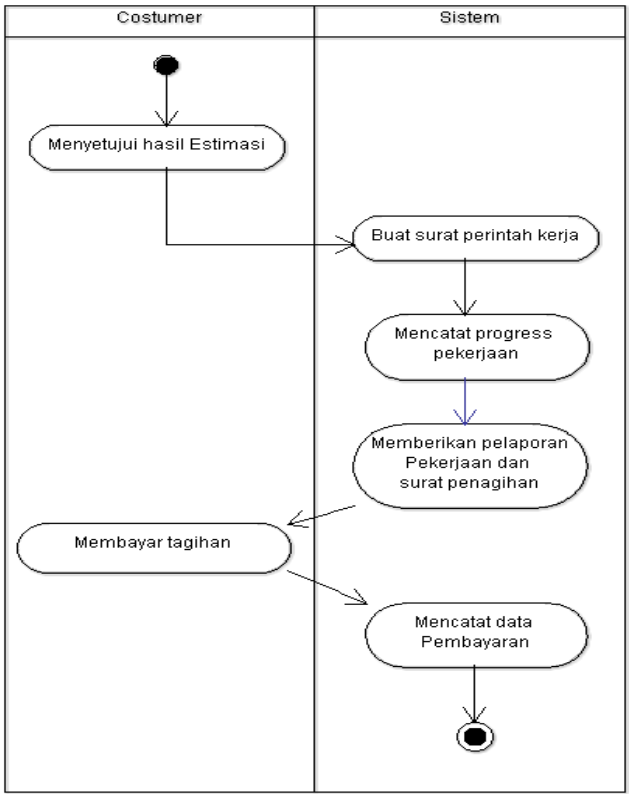
Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan.



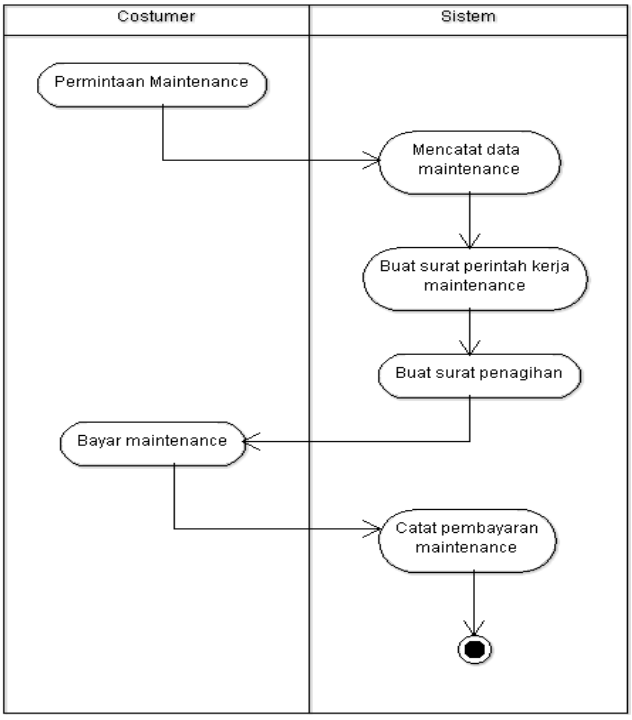
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Perencanaan Proyek yang Sedang Berjalan



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Penjualan barang yang sedang berjalan



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Pelaksanaan proyek yang sedang berjalan



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Maintenance yang Sedang Berjalan

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan penelitian dengan menggunakan cara observasi dan wawacara pada PT. Andalan Teknologi Mandiri serta mengamati kegiatan yang berhubungan dengan prosedur serta proses pengolahan data dimulai dari penjualan dan jasa maupun pengadaan barang yang meliputi pembuatan dokumen-dokumen, bagian-bagian mana saja yang terlibat, serta pembuatan laporan-laporan, penulisi menemukan beberapa kelemahan dan kekurangan dalam sistem yang sedang berjalan pada saat ini, adapun kelemahan dan kekurangannya (masalah) adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Rencana Solusi
1	sering terjadinya ketidaksesuaian nominal harga antara nominal yang di keluarkan oleh PT.Andalan Teknologi Mandiri dengan harga barang yang sebenarnya sehingga terjadi kerugian financial dikarenakan permasalahan tersebut.	Marketing, Logistik, Teknisi	Dengan adanya sistem yang diusulkan diharapkan data transaksi akan dapat lebih terkontrol.

2.	Dengan bertambahnya jumlah transaksi perdagangan dan jasa yang dilamanya mencakup proyek yang dilaksanakan dan transaksi pembelian barang ke supplier yang berbentuk dokumen dari waktu kewaktu maka akan semakin banyak dokumen sehingga dapat terjadinya penumpukan dokumen yang dapat memakan tempat yang lebih luas dan membuat resiko kehilangan atau kerusakan dokumen lebih besar mengingat dokumen saling berkaitan satu sama lain.	Logistik	Proses pengolahan data transaksi perdagangan dan jasa menjadi lebih cepat dan mudah untuk dikelola oleh pihak perusahaan.
2.	Dengan bertambahnya jumlah transaksi perdagangan dan jasa yang dilamanya mencakup penjualan terhadap kostumer dan transaksi pembelian barang ke *supplier* yang berbentuk	Marketing, Logistik, Teknisi	Proses penyimpanan data transaksi perdagangan dan jasa akan disimpan pada database management sistem diharapkan dapat

	dokumen dari waktu kewaktu maka akan semakin banyak dokumen sehingga dapat terjadinya penumpukan dokumen yang dapat memakan tempat yang lebih luas dan membuat resiko kehilangan atau kerusakan dokumen lebih besar.		meminimalisir kerusakan kehilangan, dan penumpukan data.
3.	Proses pembuatan laporan terhadap data transaksi perdagangan dan jasa memerlukan proses yang cukup lama dan membutuhkan waktu yang lama dimana proses penyajian laporan tersebut berdasarkan dokumen atau arsip-arsip yang ada dan harus di review terlebih dahulu untuk mendapatkan data yang diinginkan.	Maketing, Teknisi, Logistik	Penyajian laporan – laporan lebih tepat waktu dan dapat terhindar dari kesalahan penulisan, penyimpanan dan perhitungan.

4.2 Perancangan Sistem

Perencanaan sistem merupakan syarat untuk melakukan pengenmbangan sistem. perencanaan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan danan yang dibutuhkan untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisi dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk, berupa penggambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
5. Konfigurasi komponen *software* dan *hardware* sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diaplikasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun dan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesai secara rinci. Tujuan perancangan sistem informasi ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Untuk mengurangi kekurangan dan kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya serta meningkatkan ketepatan, kecepatan dan keakuratan informasi yang dibutuhkan.
2. Membuat gambaran dari sistem yang akan dibangun kedalam bentuk analisa.

3. Menerapkan hasil analisa yang telah dilakukan kedalam bentuk bahasa pemrograman.
4. Memberikan gambaran sistem yang akan dirancang terhadap pengguna dalam melayani transaksi perdagangan dan jasa melalui *user interface* didalam sistem.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

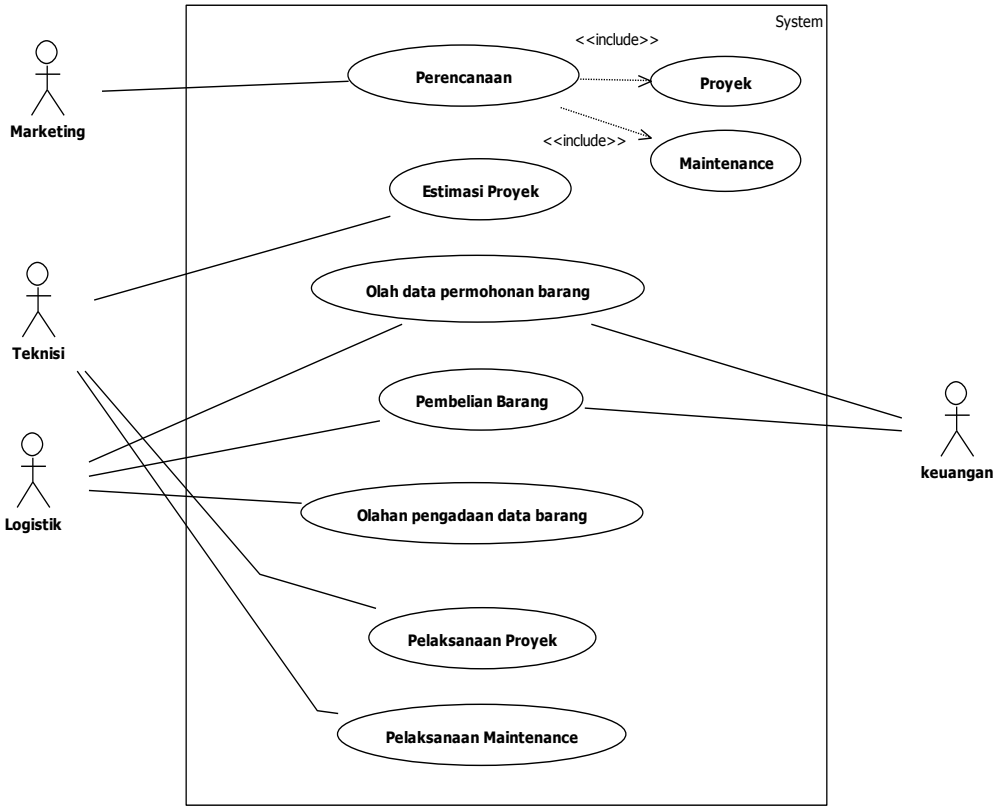
Sistem informasi perdagangan dan jasa memiliki beberapa prosedur, dari hasil analisisi yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka penulis melakukan perancangan sistem untuk mengatasi masalah – masalah yang terjadi. Penulis melakukan perubahan dalam prosedur – prosedur dalam hal seperti proses penyimpanan data, edit data, hapus data, dan pembuatan laporan yang semula dilakukan secara manual yaitu proses pencatatan dalam buku yaitu di rubah menjadi terkomputerisasi dimana bagian yang terlibat dalam proses yang ada di sistem informasi perdagangan dan jasa terkait dengan pengelolaan data di sistem informasi tersebut menggunakan database yang sama atau terintegrasi ke satu database.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram, activity diagram, collaboration diagram, class diagram, object diagram, sequence diagram, component diagram,* dan *deployment diagram* yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan.

4.2.3.1 Use Case

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari sistem, sehingga customer atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun, use case diagram perdagangan dan jasa pada PT. Andalan Teknologi Mandiri dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Perdagangan dan Jasa yang Diusulkan

4.2.3.2 Skenario *Use Case*

1. Nama *Use Case* : Perencanaan Proyek

   Aktor : Marketing

   Tujuan : Proses input perencanaan proyek

Tabel 4.6 Tabel Skenario *Use Case* Perencanaan Proyek yang Diusulkan

Marketing	**Sistem**
1. Melakukan input perencanaan proyek di form perencanaan proyek, Untuk costumer yang belum terdata di dalam data rekanan dilakukan penginputan terlebih dahulu di form rekanan.	
	2. Sistem melakukan validasi data perencanaan proyek, jika validasi gagal sistem memberikan peringatan.
	3. Menyimpan data perencanaan proyek.
	4. Menampilkan surat perencanaan proyek.
5. Mencetak surat perencanaan proyek.	

2. Nama Use Case : Perencanaan maintenance

   Aktor : Marketing

   Tujuan : Proses input perencanaan maintenance

Tabel 4.7 Tabel Skenario *Use Case* Perencanaan Maintenance yang Diusulkan

Marketing	**Sistem**
1. Melakukan input perencanaan maintenance di form perencanaan maintenance, Untuk costumer yang belum terdata di dalam data rekanan dilakukan penginputan terlebih dahulu di form rekanan.	
	2. Sistem melakukan validasi data perencanaan maintenance, jika validasi gagal sistem memberikan peringatan.
	3. Menyimpan data perencanaan maintenance.
	4. Menampilkan surat perencanaan maintenance.
5. Mencetak surat pengantar perencanaan.	

3. Nama Use Case : Estimasi Proyek

   Aktor : Teknisi

   Tujuan : Proses input estimasi untuk proyek

Tabel 4.8 Tabel Skenario *Use Case* Perencanaan Estimasi Poryek yang Diusulkan

Teknisi	**Sistem**
1. Input estimasi proyek di form estimasi proyek	
	2. Sistem melakukan validasi estimasi proyek, jika validasi gagal sistem member peringatan.
	3. Sistem menyimpan data estimasi proyek.
	4. Sistem menampilkan surat estimasi proyek
5. Mencetak surat estimasi proyek	

4. Nama *Use Case* : Olah data permohonan barang

   Aktor : Teknisi

   Tujuan : Melakukan permohonan pembelian barang untuk pelaksanaan proyek.

Tabel 4.9 Tabel Skenario *Use Case* Olah Data Permohonan Barang yang Diusulkan

Logistik	**Sistem**
1. Melakukan input permohonan barang berdasarkan no registrasi dari perencanaan proyek di form permohonan barang. Untuk barang yang belum terdata di dalam data barang dilakukan penginputan terlebih dahulu di form barang.	
	2. Menyimpan data permohonan barang ke dalam database.
	3. Menampilkan nota permohonan barang.
4. Mencetak nota permohonan barang	

5. Nama *Use Case* : Pembelian Barang

   Aktor : Logistik

   Tujuan : Melakukan Pembelian barang

Tabel 4.10 Tabel Skenario *Use Case* Pembelian Barang yang Diusulkan

Keuangan	**Sistem**
1. Melakukan input pembelian barang berdasarkan no permohonan dari permohonan barang di form pembelian barang.	
	2. Sistem melakukan penghitungan biaya pembelian secara otomatis.
	3. Sistem menyimpan data pembelian barang ke dalam database
	4. Sistem menampilkan surat purchase order.
5. Mencetak surat purchase order	

6. Nama *Use Case* : Olahan data pengadaan barang

   Aktor : logistik

   Tujuan : Memanipulasi data barang yang telah di beli

Tabel 4.11 Tabel Skenario *Use Case* Pengelolaan Data Barang

Logistik	**Sistem**
1. Melakukan input barang yang masuk form penyesuaian barang masuk.	
	2. Sistem secara otomatis akan melakukan perhitungan barang yang masuk
	3. Sistem menyimpan data penyesuaian barang masuk dan melakukan update terhadap stock barang.
	4. Sistem menampilkan nota stock opname.
5. Mencetak nota stock opname	

7. Nama *Use Case* : Pelaksanaan Proyek

   Aktor : teknisi

   Tujuan : Memanipulasi data perencanaan proyek.

Tabel 4.12 Tabel Skenario *Use Case* Pengelolaan Data Pegawai

Teknisi	Sistem
1. Melakukan manipulasi pelaksanaan proyek yang sedang dikerjakan.	
	2. Sistem melakukan validasi masing-masing progress dari pekerjaan, apabila jika validasi gagal sistem member peringatan.
	3. Menyimpan perubahan data pelaksanaan proyek.
	4. Sistem melakukan validasi data pelaksanaan proyek apabila proyek selesai maka sistem akan menampilkan nota berita acara serak terima.
5. Mencetak nota berita acara serah terima.	

6. Nama *Use Case* : Maintenance

   Aktor : Teknisi

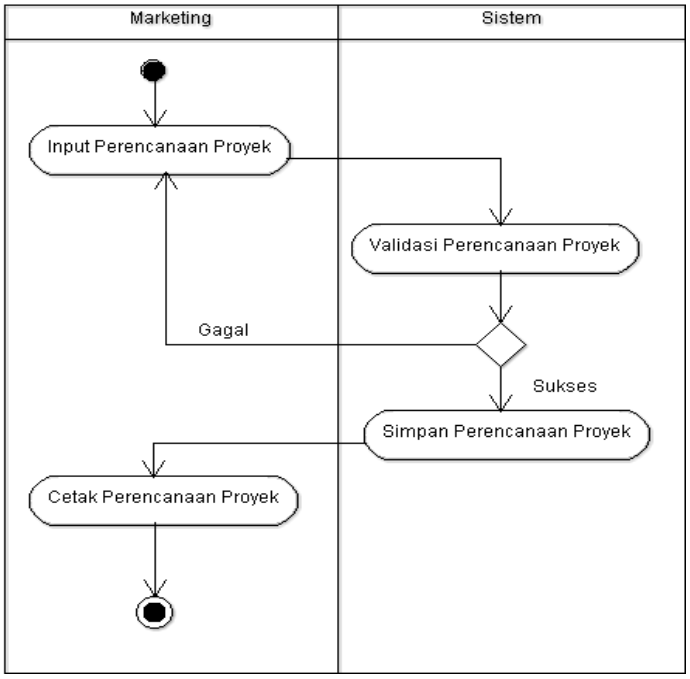
   Tujuan : Memanipulasi data maintenance

Tabel 4.13 Tabel Skenario *Use Case* Maintenance yang diusulkan

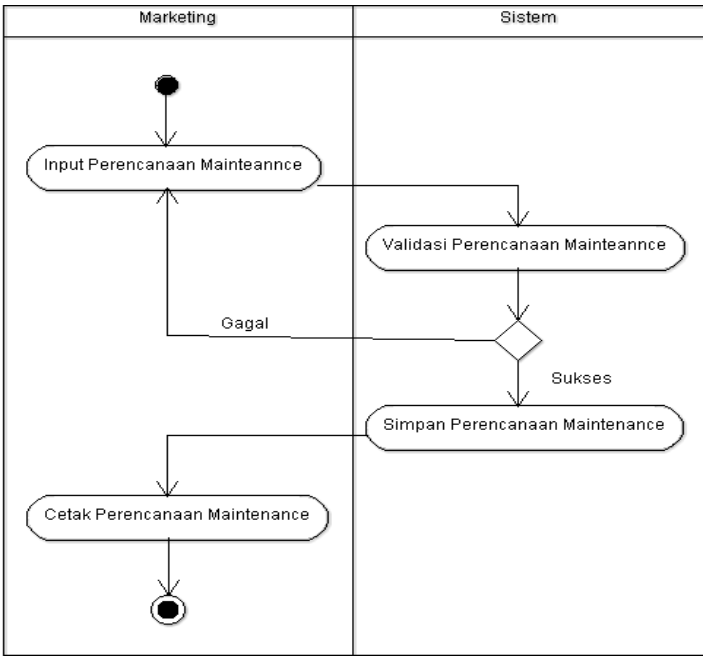
Teknisi	Sistem
1. Mengelola data maintenance	
	2. Menyimpan perubahan data maintenance
	3. Menampilkan nota perawatan
4. Mencetak nota perawatan	

4.2.3.3 Activity Diagram

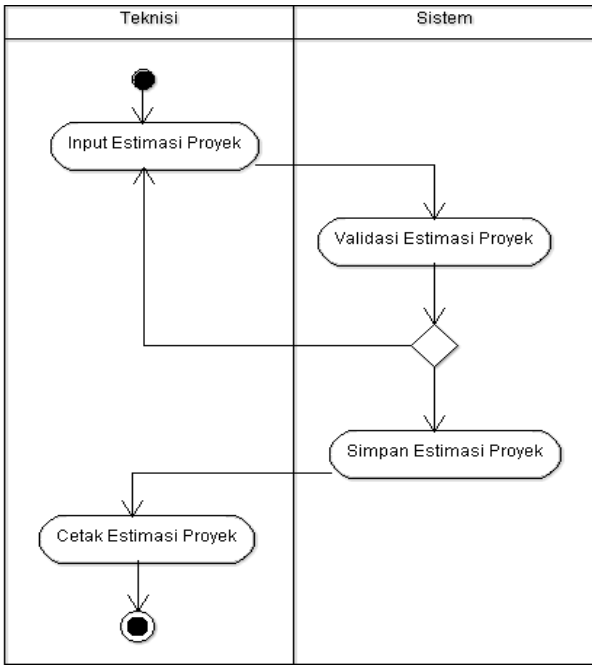
Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (business work flow).Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (flow of events). Berikut activity diagram yang disulkan pada PT. Andalan Teknologi Mandiri.



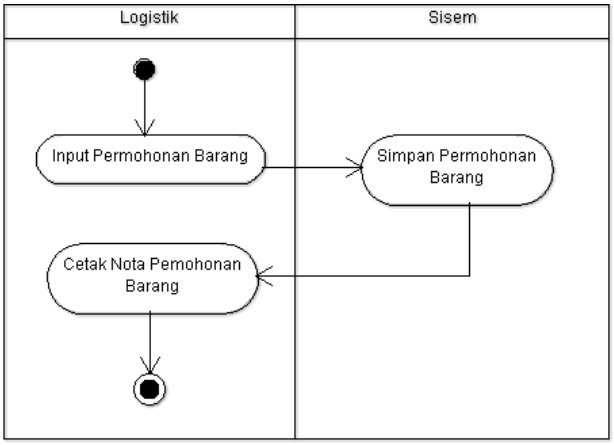
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Perencanaan Proyek



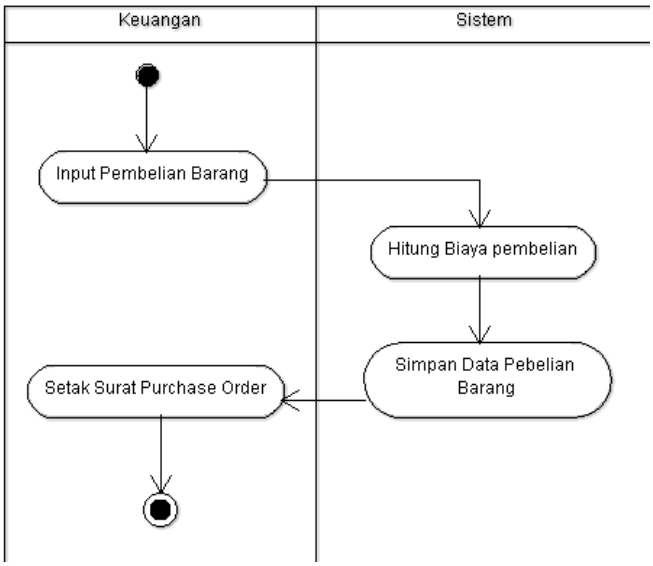
Gambar 4.8 *Activity Diagram* Perencanaan Maintenance



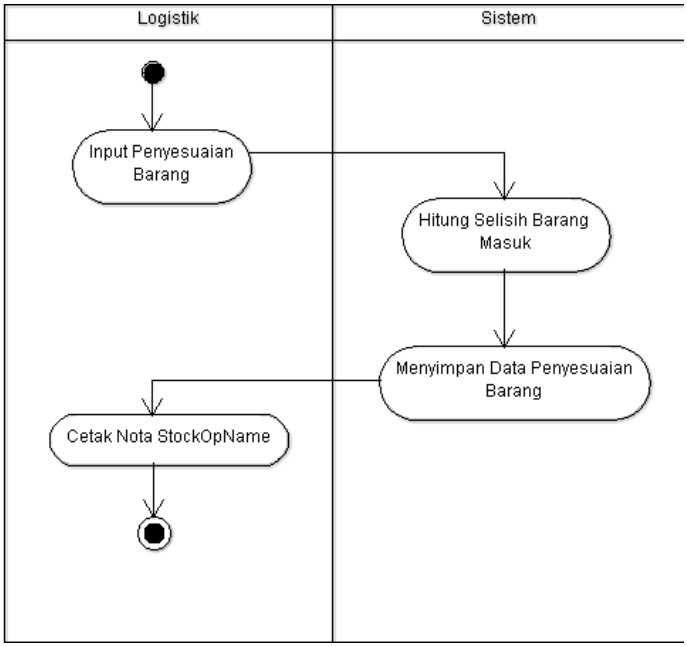
Gambar 4.9 *Activity Diagram* Estimasi Proyek



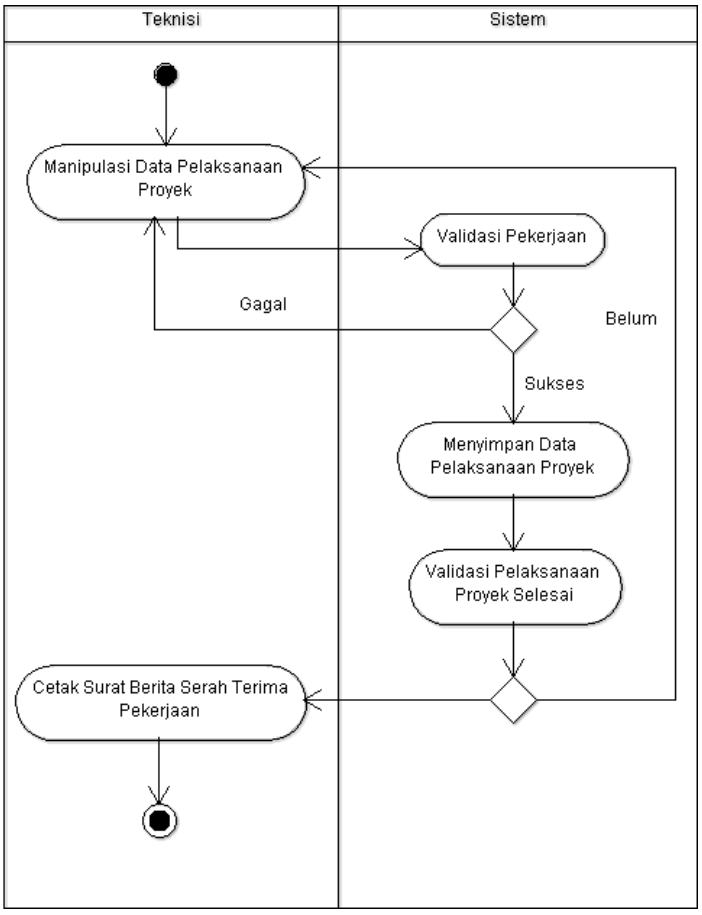
Gambar 4.10 *Activity Diagram* Olah Data Permohonan Barang



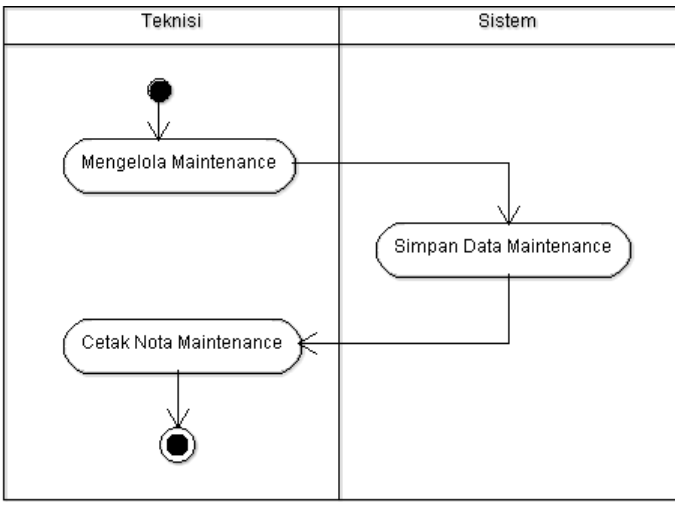
Gambar 4.11 *Activity Diagram* Pembelian Barang



Gambar 4.12 *Activity Diagram* Olah Pengadaan Data Barang



Gambar 4.13 *Activity Diagram* Pelaksanaan proyek



Gambar 4.14 *Activity Diagram* Maintenance

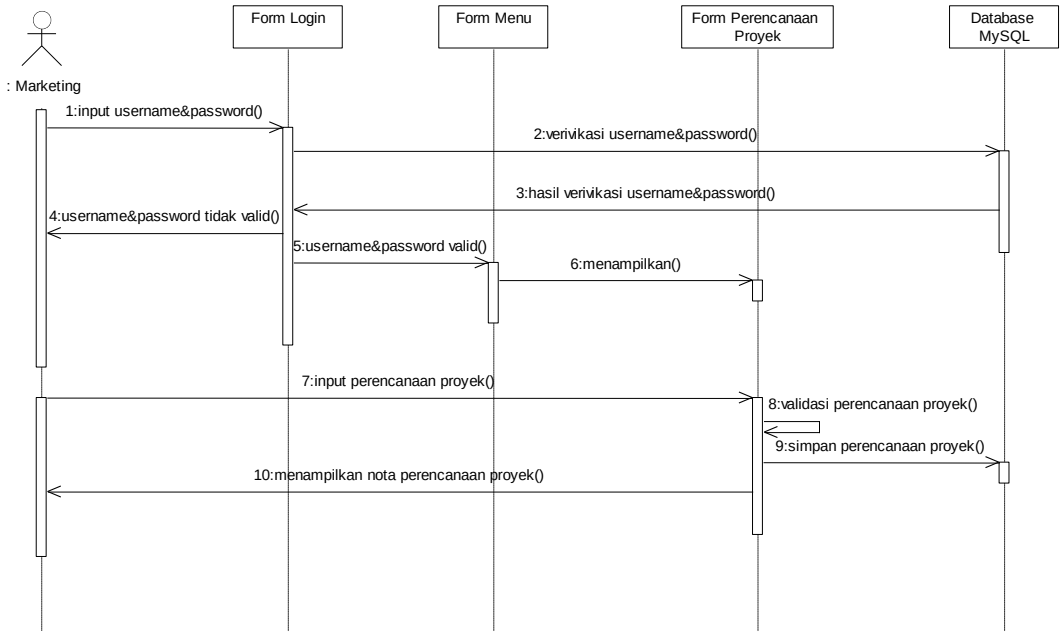
4.2.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object, 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 pada sistem perdagangan dan jasa pada PT. Andalan Teknologi Mandiri , yaitu:

1. **Sequence Diagram Perencanaan Proyek**

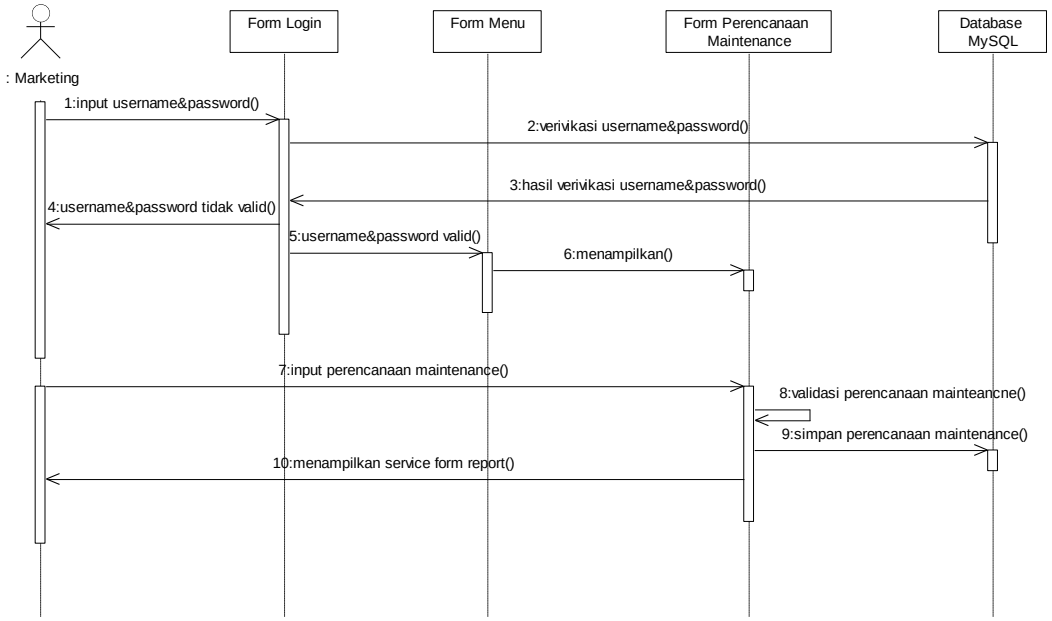
Marketing mengisi username dan password pada form login apabila username dan password yang diisi valid makan akan menampilkan form menu, pada form menu marketing akan menampilkan form perencanaan proyek, melakukan input dan menyimpan data perencanaan proyek serta mencetak nota perencanaan proyek setelah melakukan penyimpanan data perencanaan proyek.



Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Perencanaan Proyek

2. Sequence Diagram Perencanaan Maintenance

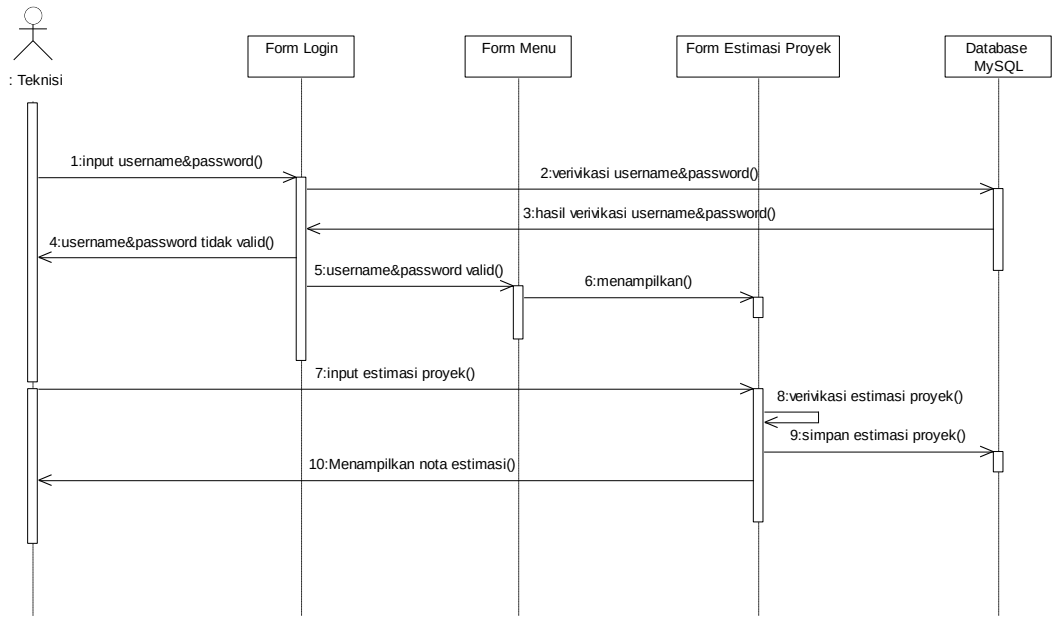
Marketing mengisi username dan password pada form login apabila username dan password yang diisi valid makan akan menampilkan form menu, pada form menu marketing akan menampilkan form perencanaan maintenance, melakukan input dan menyimpan data perencanaan maintenance serta mencetak surat pengantar perawatan setelah melakukan penyimpanan data perencanaan maintenance.



Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Perencanaan Maintenance

3. Sequence Diagram Estimasi Proyek

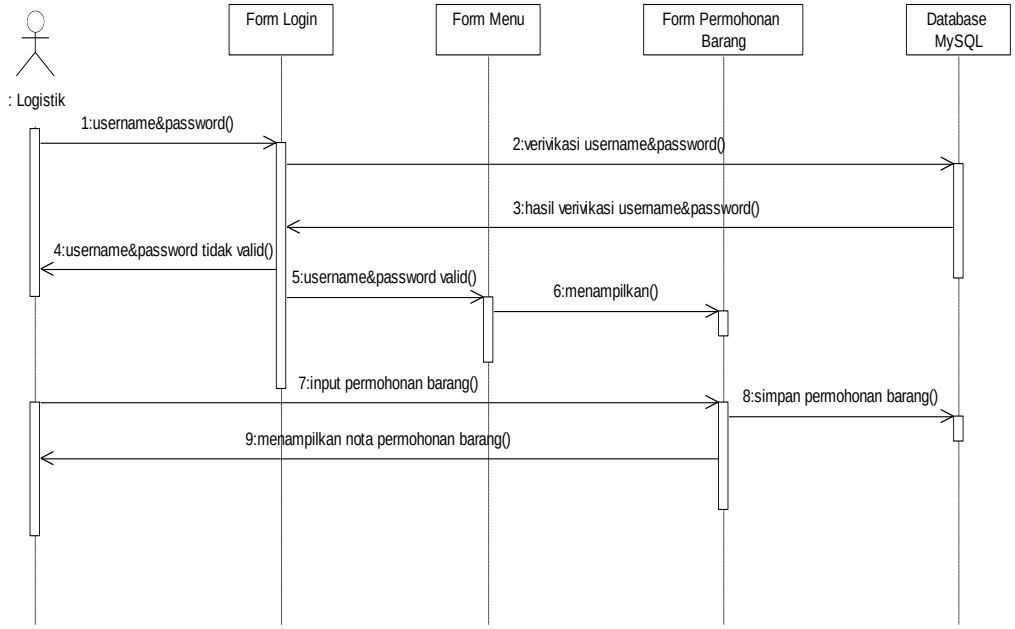
Teknisi masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka teknisi akan masuk ke form menu, teknisi mnampilkan form estimasi, melakukan input lalu menyimpan data estimasi proyek serta mencetak nota estimasi proyek setelah melakukan penyimpanan data estimasi proyek.



Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Estimasi Proyek

4. Sequence Diagram Permohonan Barang

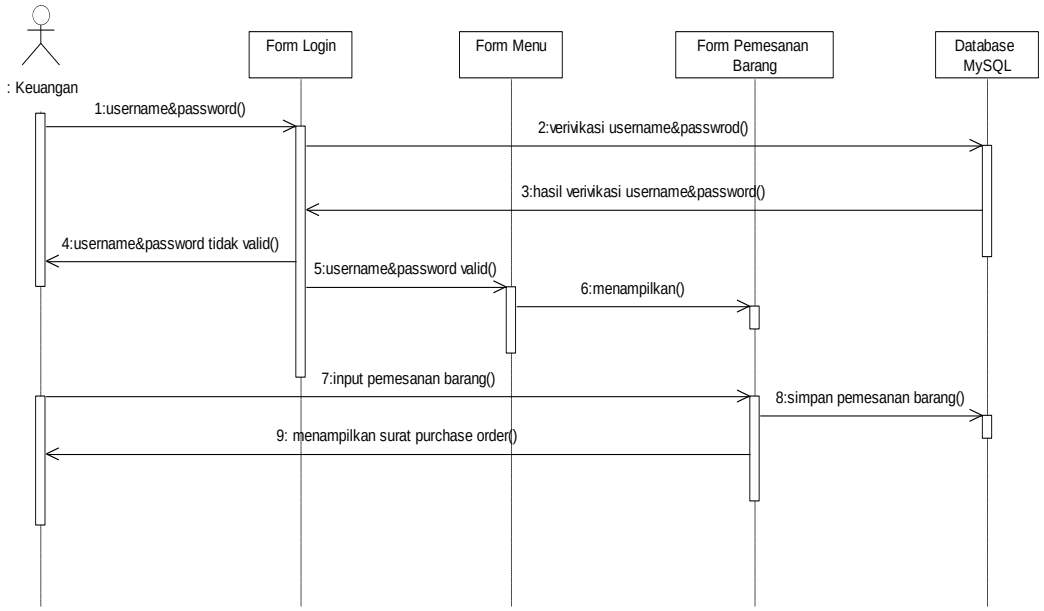
Logistik masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka logistik akan masuk ke form menu, teknisi mnampilkan form permohonan barang, melakukan input lalu menyimpan data permohonan barang serta mencetak nota permohonan barang setelah melakukan penyimpanan data estimasi proyek.



Gambar 4.18 *Sequece Diagram* Permohonan Barang

5. Sequence Diagram Pembelian Barang

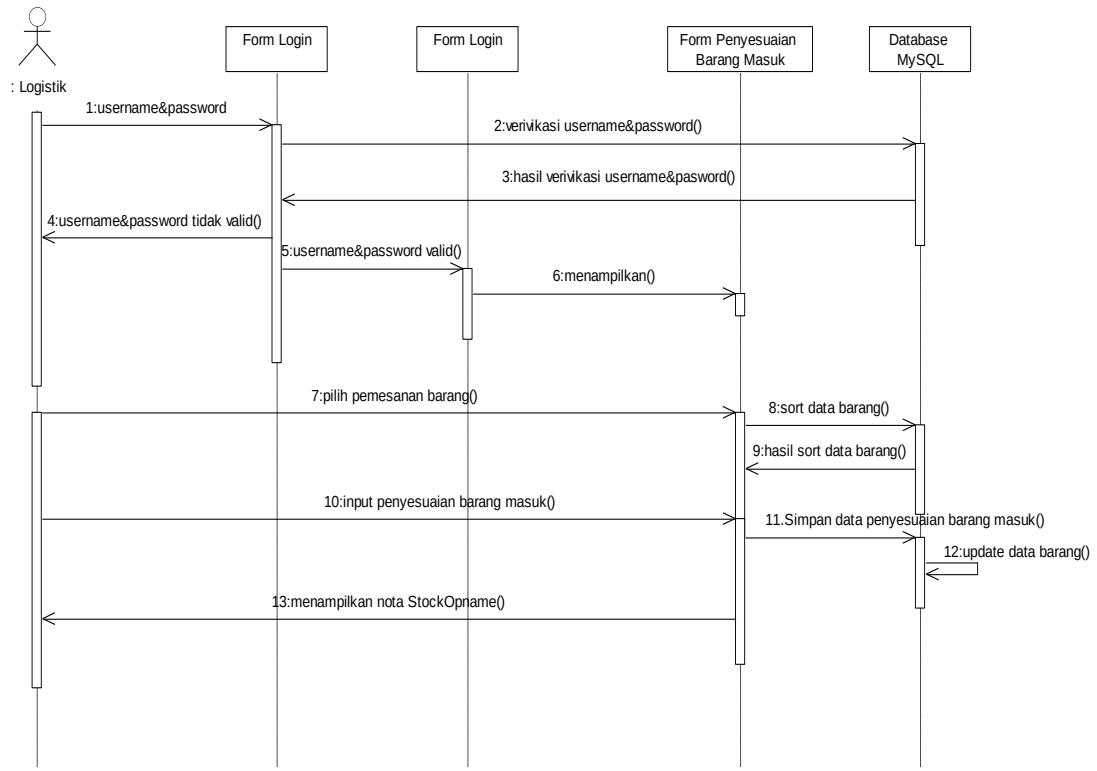
Logistik mengisi username dan password pada form login apabila username dan password yang diisi valid makan akan menampilkan form menu, pada form menu logistik akan menampilkan form pembelian barang, melakukan input dan menyimpan data pembelian barang serta mencetak surat purchase order setelah melakukan penyimpanan data pembelian barang.



Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Pembelian Barang

6. Sequence Diagram Olah Data Pengadaan Barang

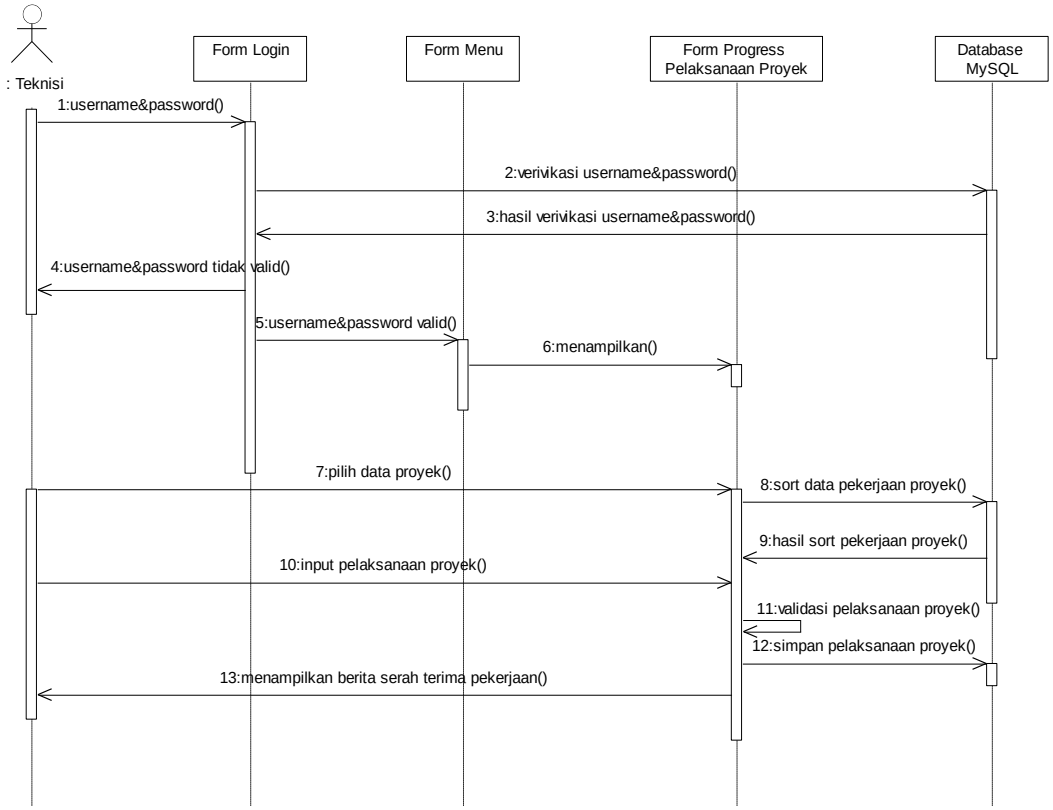
Logistik mengisi username dan password pada form login apabila username dan password yang diisi valid makan akan menampilkan form menu, pada form menu logistik akan menampilkan form penyesuaian barang masuk, melakukan input dan menyimpan data pengadaan barang serta mencetak surat nota stock opname setelah melakukan penyimpanan data pengadaan barang.



Gambar 4.20 *Sequence Diagram* Pengolahan Olah Data Pengadan Barang

7. Sequence Diagram Pelaksanaan Proyek

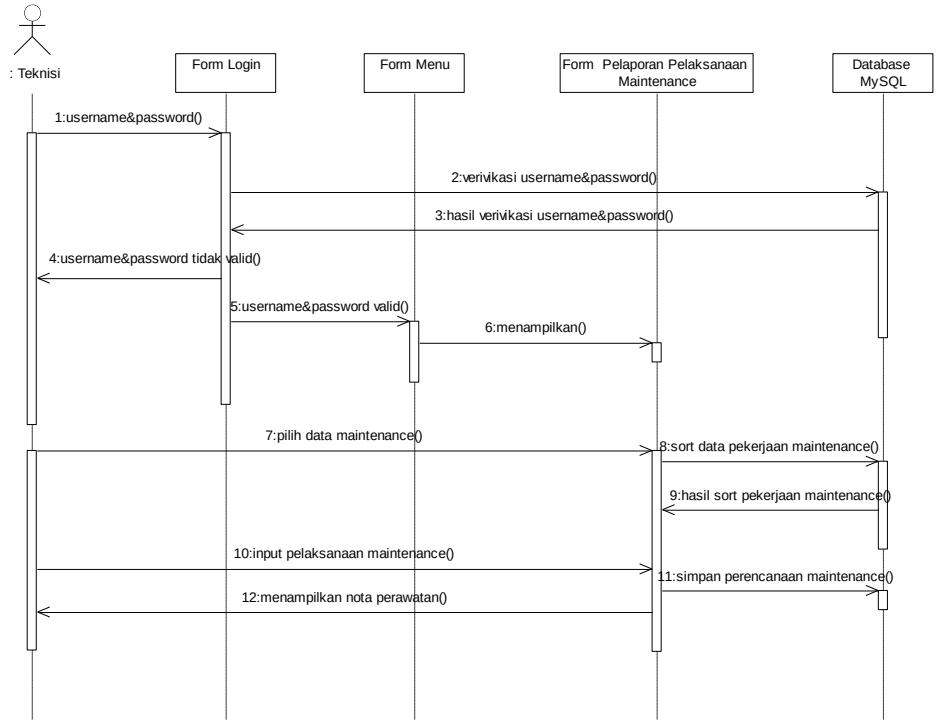
Teknisi mengisi username dan password pada form login apabila username dan password yang diisi valid makan akan menampilkan form menu, pada form menu teknisi akan menampilkan form progress proyek, melakukan input dan menyimpan data progress proyek serta mencetak surat berita acara serah terima pekerjaan setelah melakukan penyimpanan data progress proyek.



Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Pelaksanaan Proyek

8. Sequence Diagram Maintenance

Teknisi mengisi username dan password pada form login apabila username dan password yang diisi valid makan akan menampilkan form menu, pada form menu teknisi akan menampilkan form pelaporan pelaksanaan maintenance, melakukan input dan menyimpan data pelaporan maintenance serta mencetak surat nota perawatan setelah melakukan penyimpanan data pelaporan maintenance.

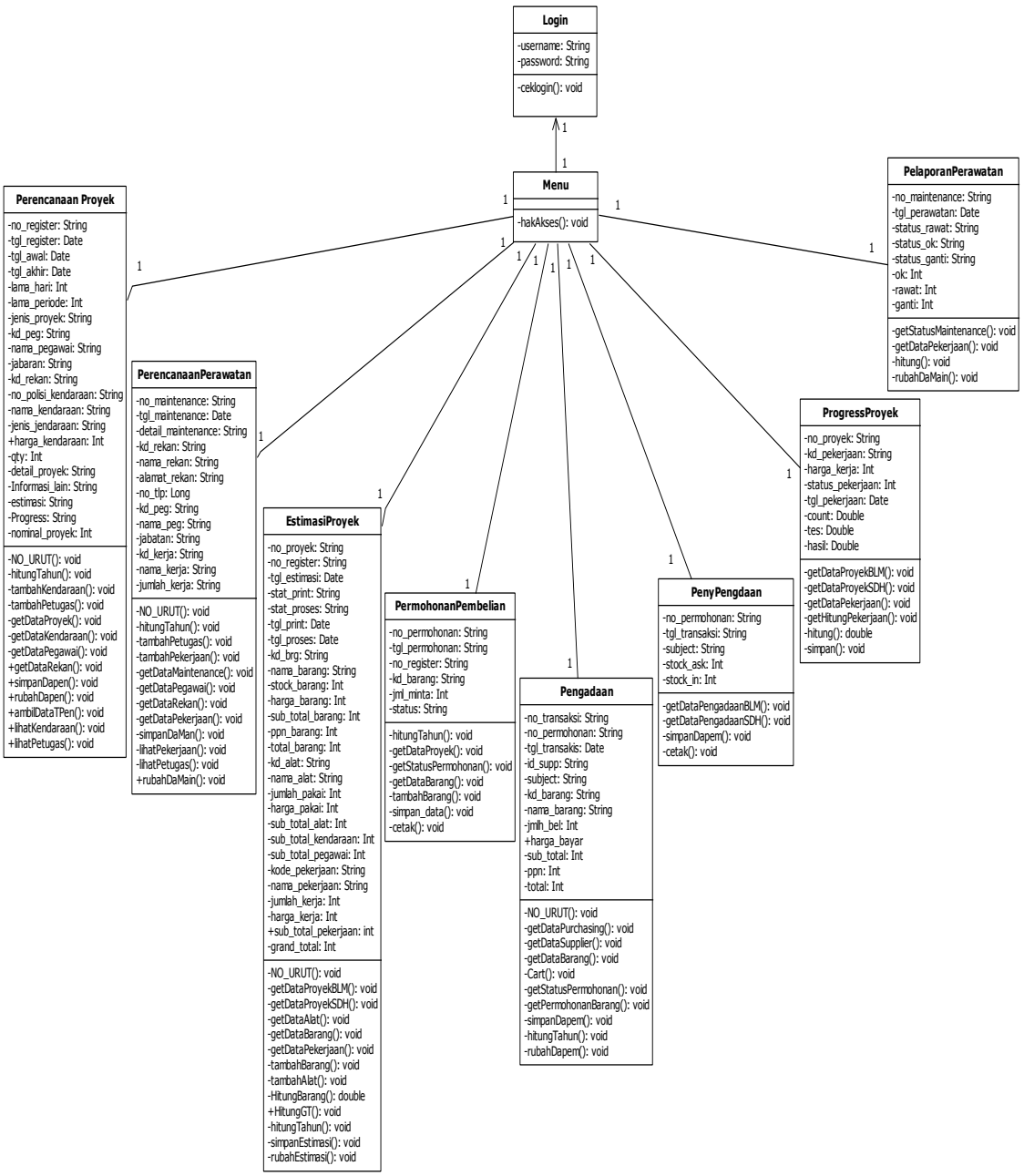


Gambar 4.22 *Sequence Diagram* Maintenance

4.2.3.5 Class Diagram

Diagram kelas adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem /perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Diagram kelas memberi gambaran/diagram statis tentang sistem/perangkat lunak dan relasi – relasi yang ada didalamnya.

Adapun diagram class pada sistem informasi penyewaan di PT. Andalan Teknologi Mandiri yang di usulkan adalah sebagai berikut :

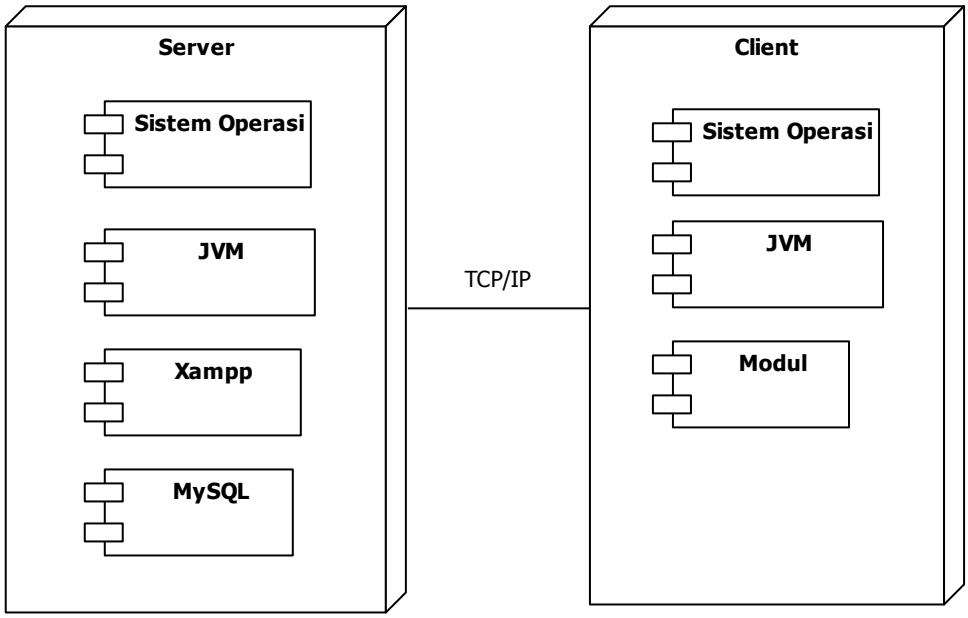


Gambar 4.23 *Class Diagram* Perdagangan yang diusulkan

4.2.3.6 Deployment Diagram

Memperlihatkan setiap simpul (node) dalam jaringan, hubungan – hubungan antara simpul itu sendiri serta proses – proses yang akan berjalan di masing – masing simpul.

Adapun *Deployment diagram* pada sistem informasi penyewaan di PT. Andalan Teknologi Mandiri yang di usulkan adalah sebagai berikut :

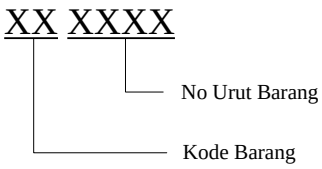


Gambar 4.24 *Deployment Diagram* Perdagangan dan Jasa yang Diusulkan

4.2.3.7 Pengkodean

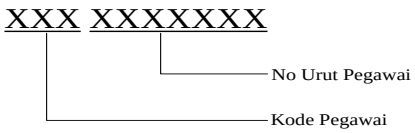
Adapun beberapa pengkodean yang digunakan dalam pembuatan sistem ini, antara lain sebagai berikut :

1. Kode Barang



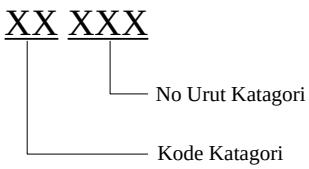
Contoh : BR0001

2. Kode Pegawai



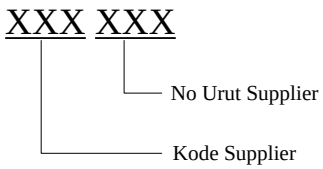
Contoh : ATM0000001

3. Kode Katagori



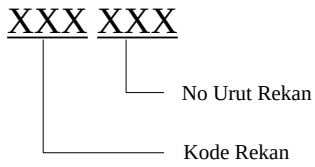
Contoh : CA001

4. Kode Supplier



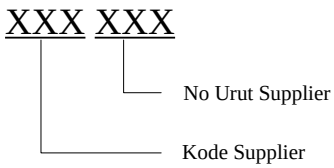
Contoh : SUP001

5. Kode Rekanan



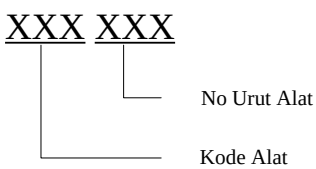
Contoh : REK001

6. Kode Supplier



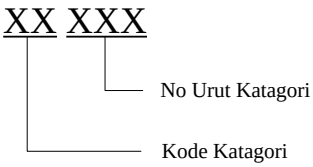
Contoh : SUP001

7. Kode Alat



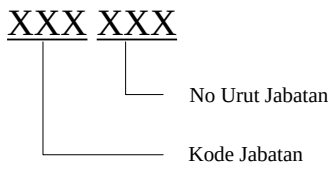
Contoh : ALT001

8. Kode Katagori



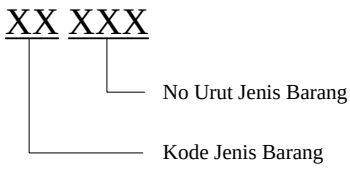
Contoh : CA001

9. Kode Jabatan



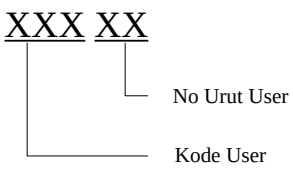
Contoh : JAB001

10. Kode Jenis Barang



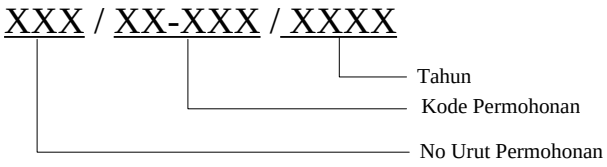
JB001

11. Kode User



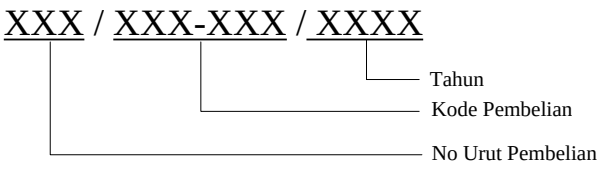
Contoh : USR01

12. Kode Permohonan Barang



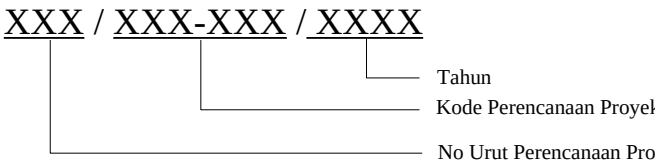
Contoh : 001/PB-ATM/2013

13. Kode Pembelian Barang



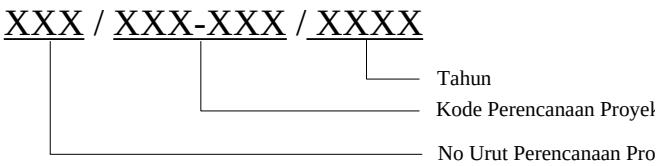
Contoh : 001/SPO-ATM/2013

14. Kode Perencanaan Proyek



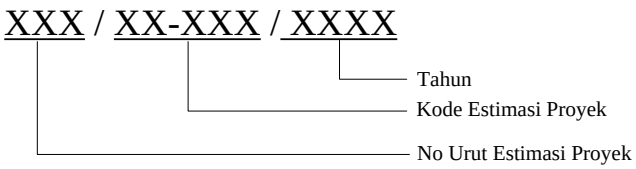
Contoh : 001/RPO-ATM/2013

15. Kode Perencanaan Proyek



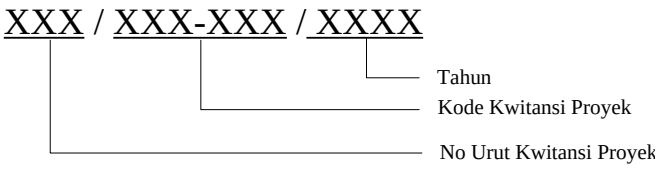
Contoh : 001/RPO-ATM/2013

16. Kode Estimasi Proyek



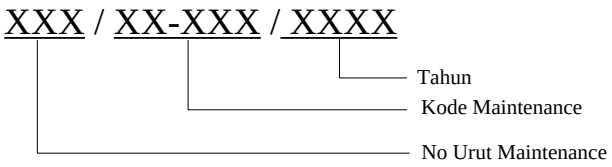
Contoh : 001/PO-ATM/2013

17. Kode Kwitansi Proyek



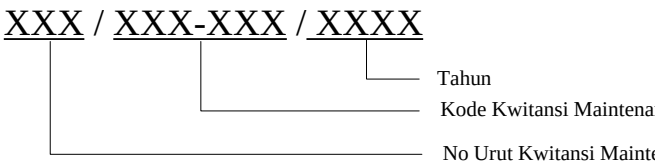
Contoh : 001/KWP-ATM/2013

18. Kode Maintenance



Contoh : 001/MA-ATM/2013

19. Kode Kwitansi Maintenance

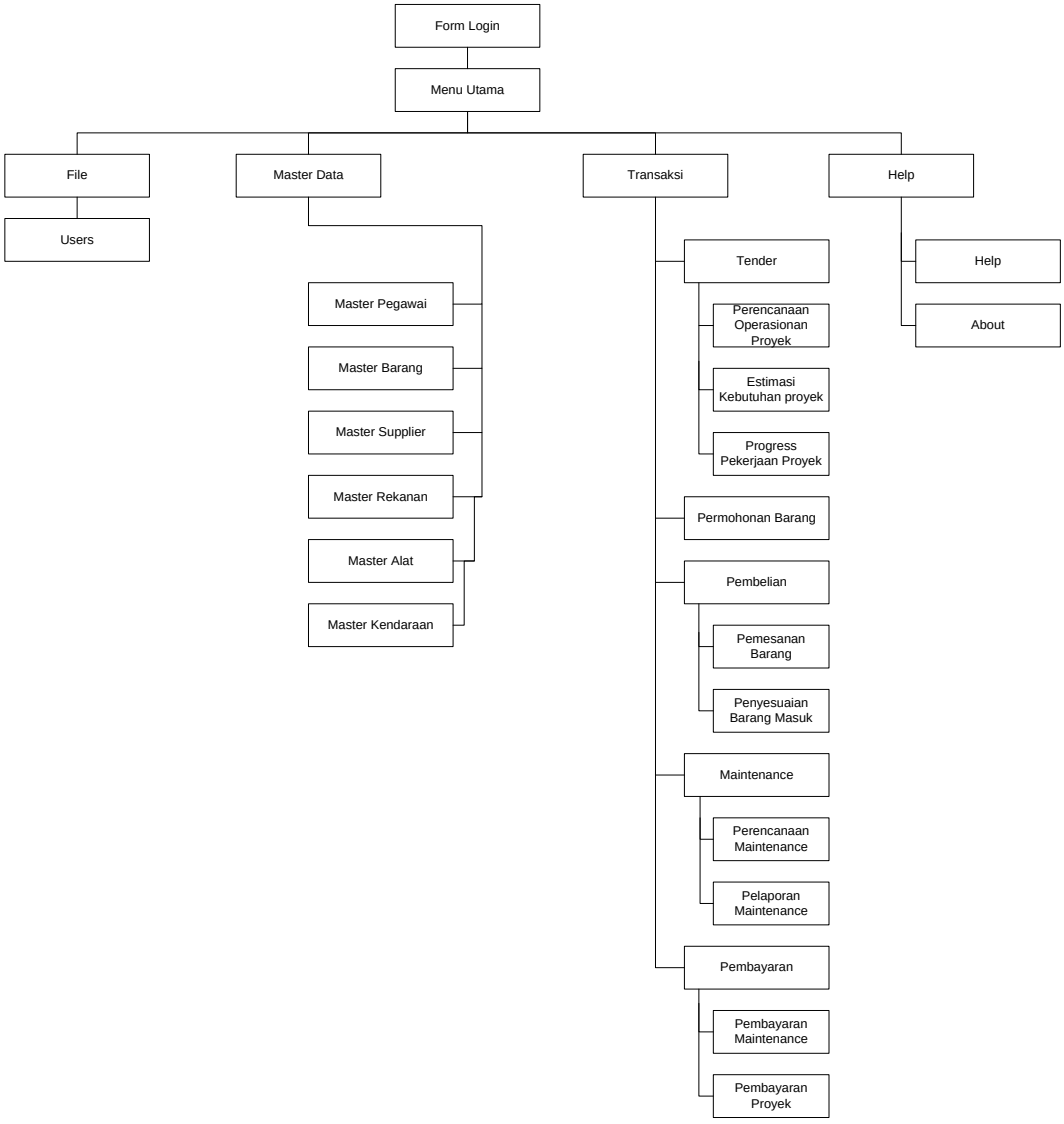


Contoh : 001/KWR-ATM/2013

4.2.4 Perancangan Antar Muka

User interface sangatlah penting dalam suatu aplikasi atau program, karena user interface merupakan bagian dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antara user dengan sistem serta dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi user dalam melakukan aktivitasnya, sehingga user interface sangat berpengaruh terhadap cara pengguna berinteraksi dengan sistem.

4.2.4.1 Struktur Menu



Gambar 4.25 Struktur Menu

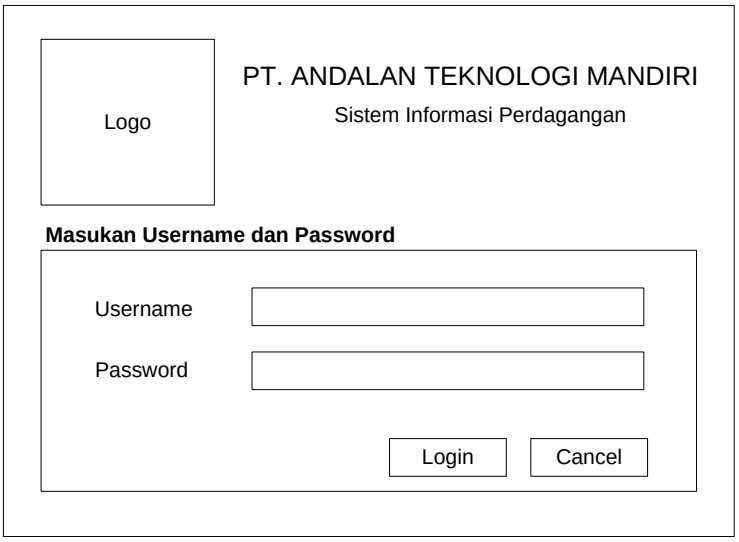
4.2.4.2 Perancangan Input

Masukan (*input*) merupakan awal dimulainya suatu proses didalam sistem, dimana data dimasukan untuk diolah menjadi informasi yang lebih berguna. Perancangan input yaitu pembuatan antarmuka (*interface*) untuk menerima

masukan dari pengguna sistem, antarmuka untuk input ini harus memberikan kejelasan kepada user baik bentuk maupun masukan – masukan yang harus diisi.

1. Form Login

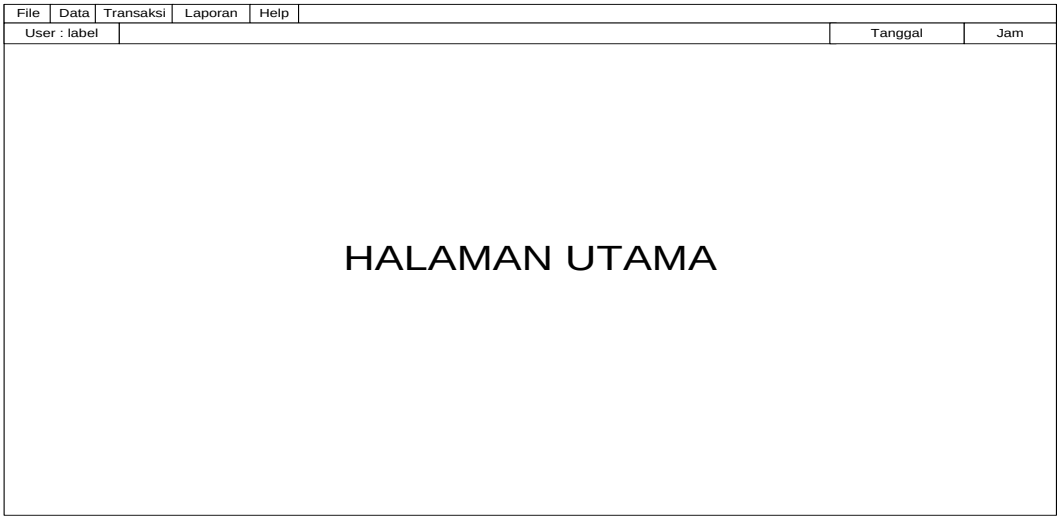
Form login ini berguna untuk melakukan validasi terhadap siapa saja yang boleh mengakses sistem.



Gambar 4.26 Perancangan *Form Login*

2. Form Menu

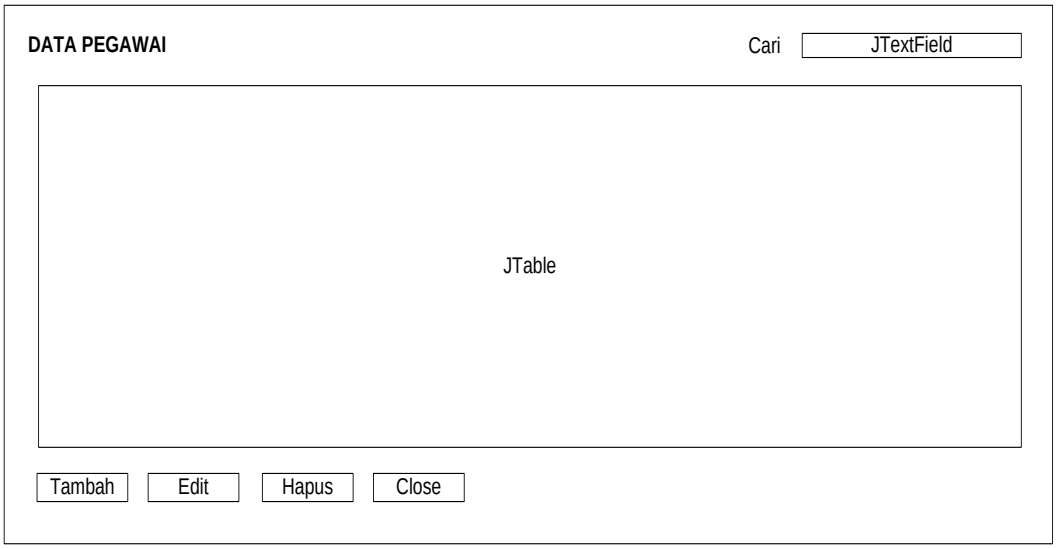
Form menu adalah menu awal ketika berhasil login, terdapat pilihan proses proses yang akan digunakan.



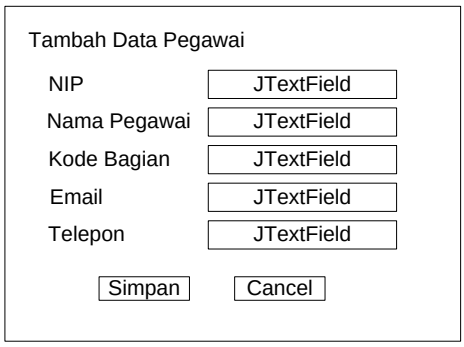
Gambar 4.27 Perancangan *Form Menu*

3. Form Pegawai

Form pegawai digunakan untuk memanipulasi data pegawai di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



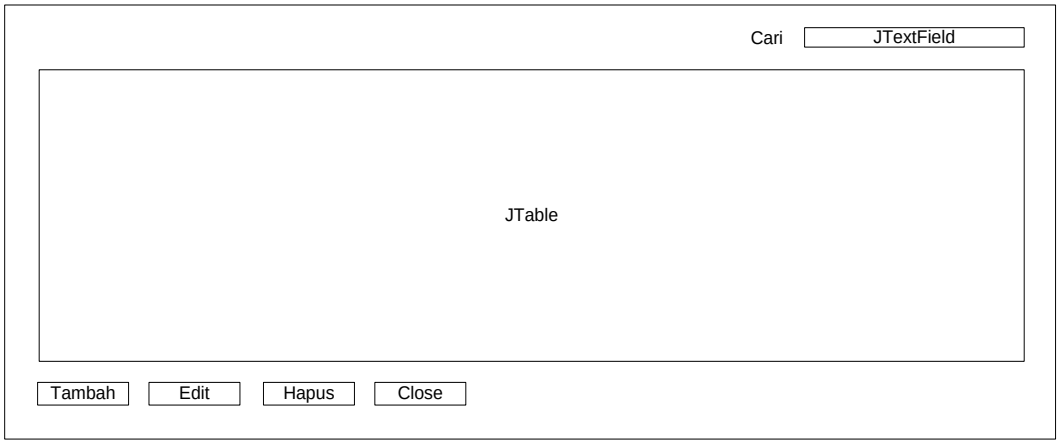
Gambar 4.28 Perancangan *Form* Pegawai



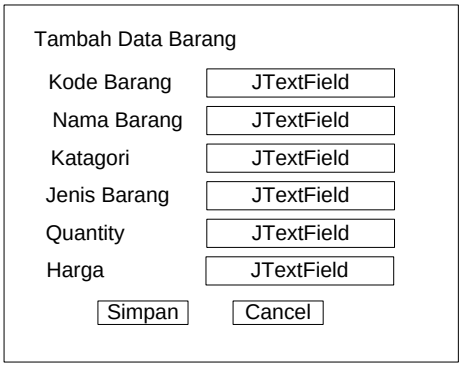
Gambar 4.29 Perancangan *Form Input* Pegawai

4. Form Barang

Form Barang digunakan untuk melakukan memanipulasi data barang di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



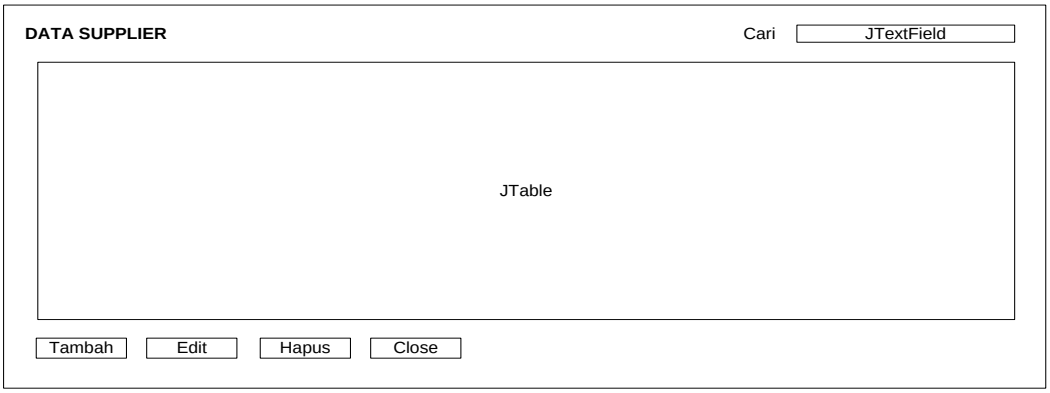
Gambar 4.30 Perancangan *Form* Barang



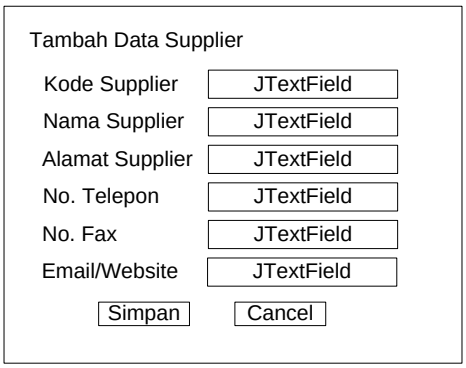
Gambar 4.31 Perancangan *Form Input* Barang

5. Form Supplier

Form Supplier digunakan untuk memanipulasi data supplier di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



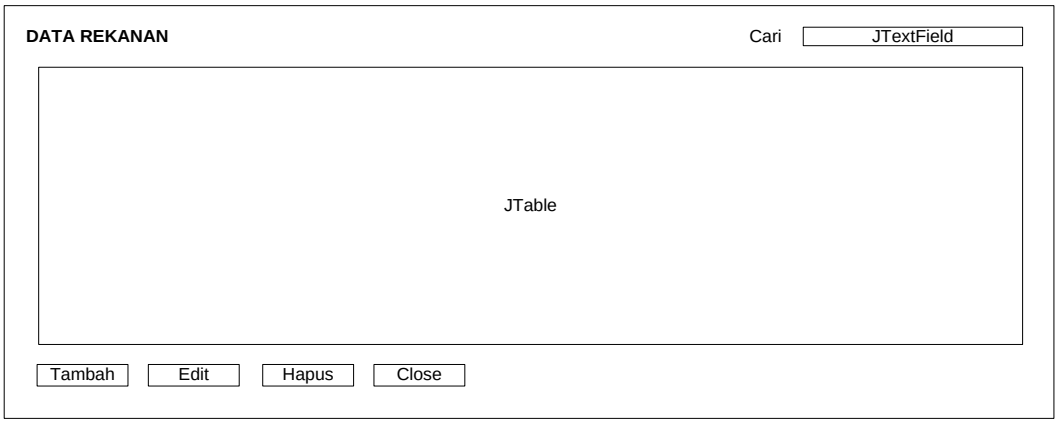
Gambar 4.32 Perancangan *Form Supplier*



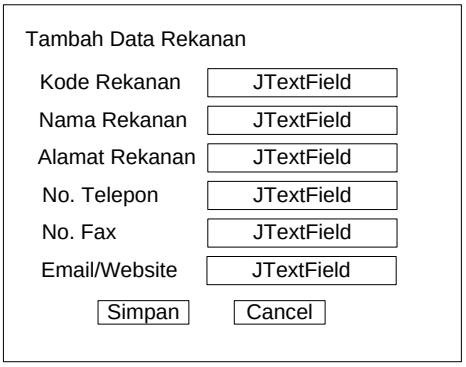
Gambar 4.33 Perancangan *Form Input Supplier*

6. Form Rekanan

Form Rekanan digunakan untuk memanipulasi data rekanan di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



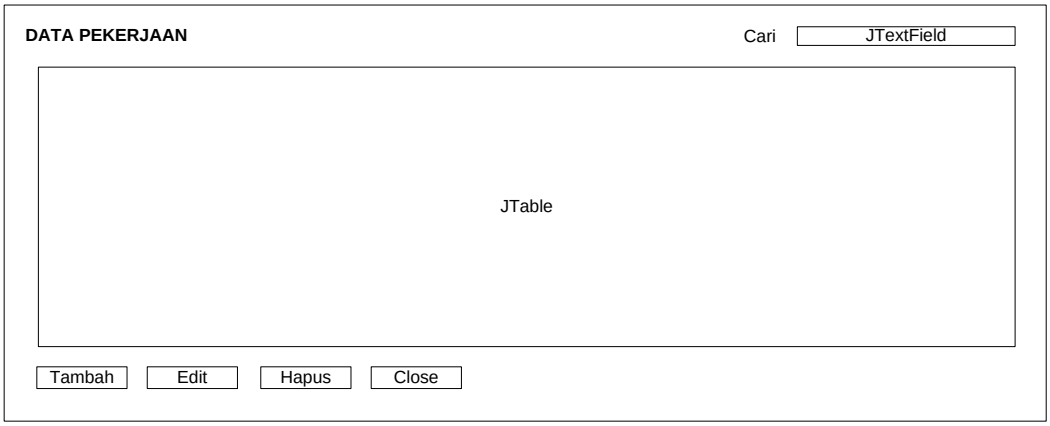
Gambar 4.34 Perancangan *Form* Rekanan



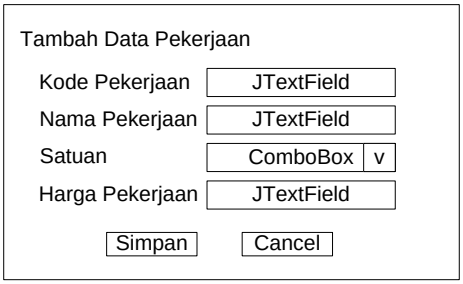
Gambar 4.35 Perancangan *Form Input* Rekanan

7. Form Pekerjaan

Form pekerjaan digunakan untuk memanipulasi data pekerjaan yang dilakukan untuk melaksanakan proyek di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



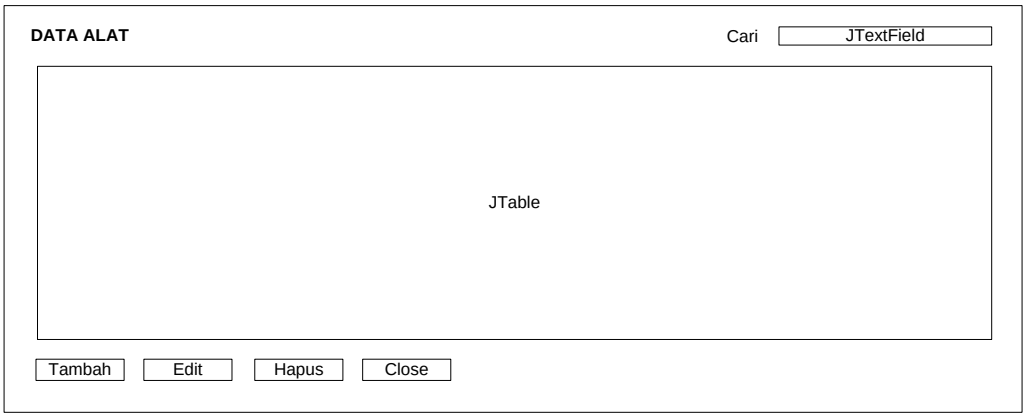
Gambar 4.36 Perancangan *Form* Pekerjaan



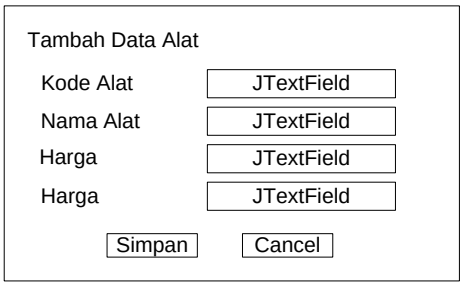
Gambar 4.37 Perancangan *Form Input* Pekerjaan

8. Form Alat

Form pekerjaan digunakan untuk memanipulasi data pekerjaan yang dilakukan untuk melaksanakan proyek di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



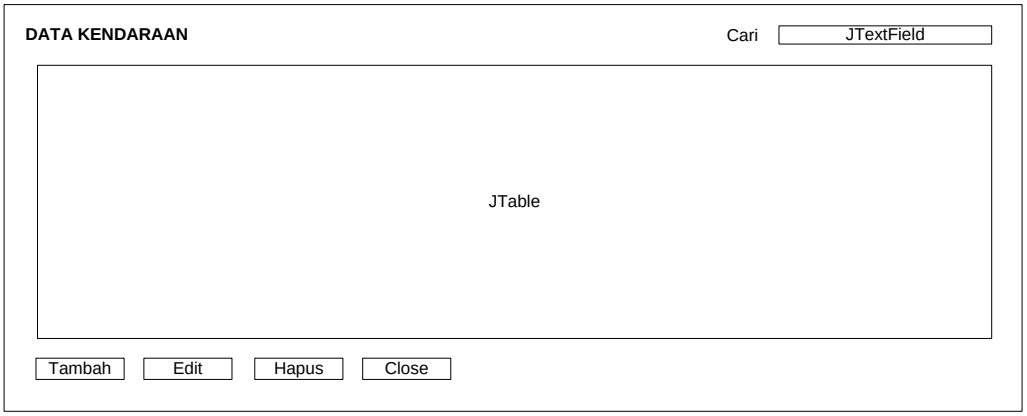
Gambar 4.38 Perancangan *Form* Alat



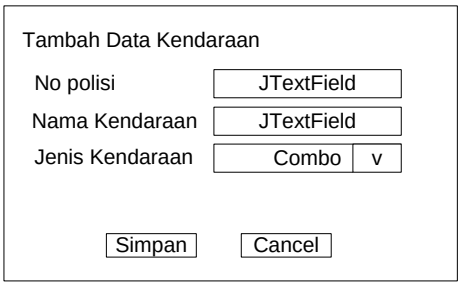
Gambar 4.39 Perancangan *Form Input* Alat

9. Form Kendaraan

Form kendaraan digunakan untuk melakukan memanipulasi data kendaraan yang ada pada proyek di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



Gambar 4.40 Perancangan *Form* Kendaraan



Gambar 4.41 Perancangan *Form Input* Kendaraan

10. Form Permohonan Barang

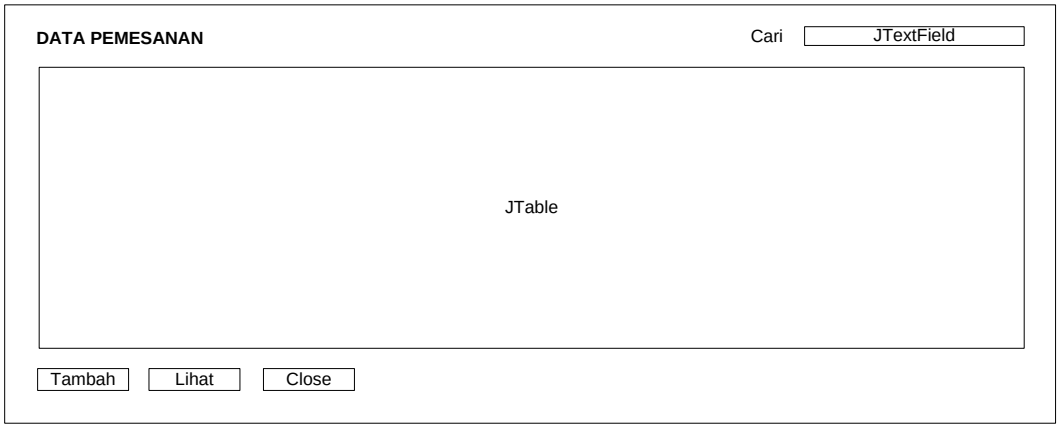
Form permohonan barang digunakan untuk melakukan pengolahan data permohonan apabila stock barang tidak mencukupi untuk melaksanakan proyek di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



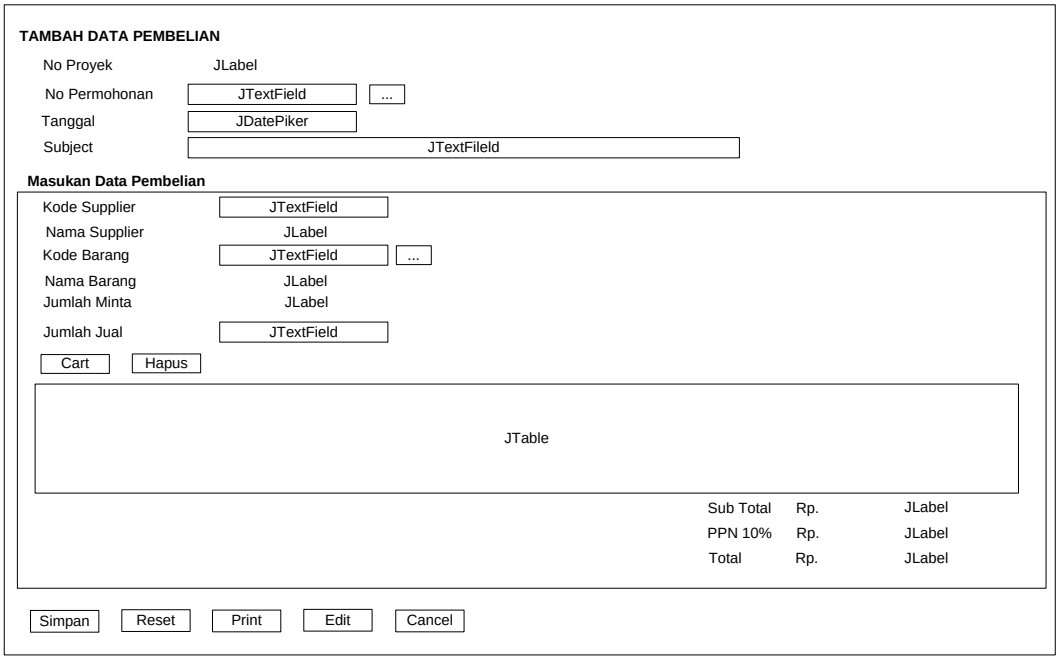
Gambar 4.42 Perancangan *Form* Permohonan Barang

11. Form Pemesanan Barang

Form pemesanan barang digunakan untuk melakukan pengolahan data pemesanan barang ketika terjadi pembelian barang oleh *supplier* di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



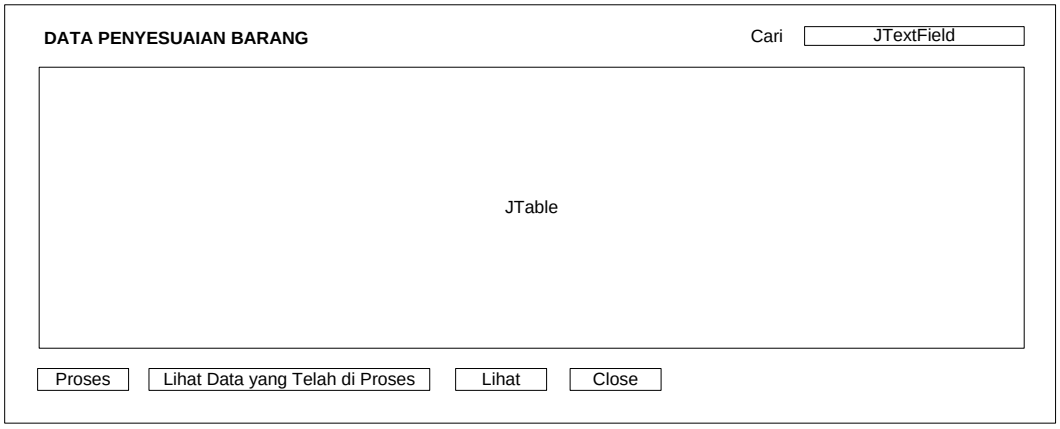
Gambar 4.43 Perancangan *Form* Pemesanan Barang



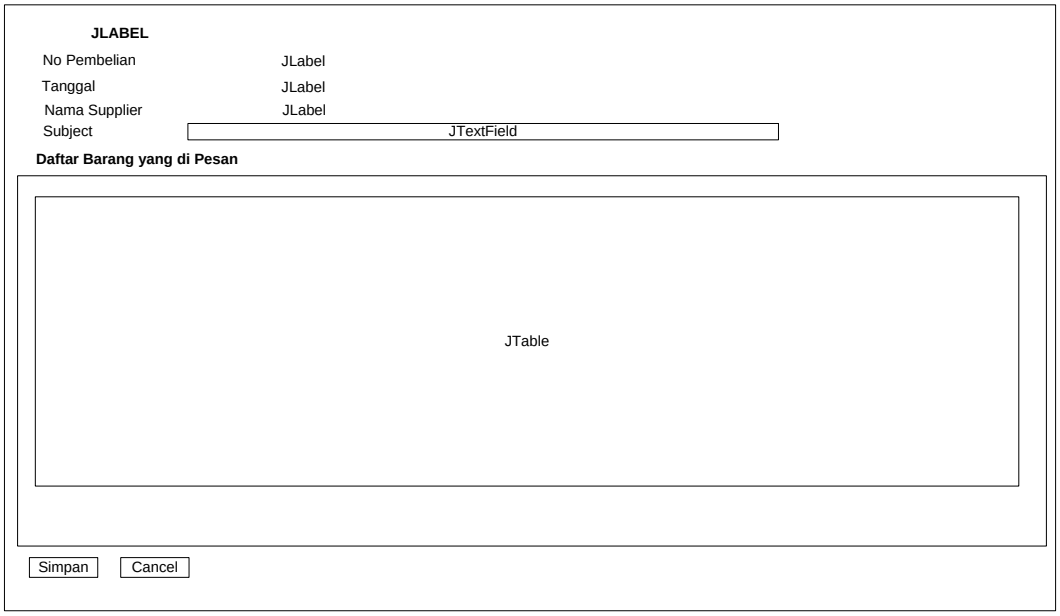
Gambar 4.44 Perancangan *Form Input* Pemesanan Barang

12. Form Penyesuaian Barang

Form penyesuaian barang digunakan untuk melakukan penyesuaian data barang yang dipesan dengan barang yang ada ketika terjadi pengiriman barang oleh *supplier* di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



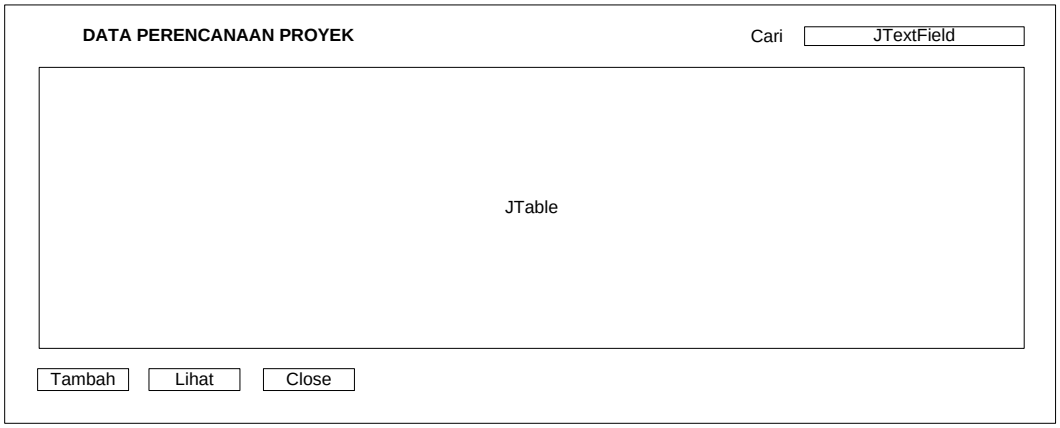
Gambar 4.45 *Form* Penyesuaian Barang



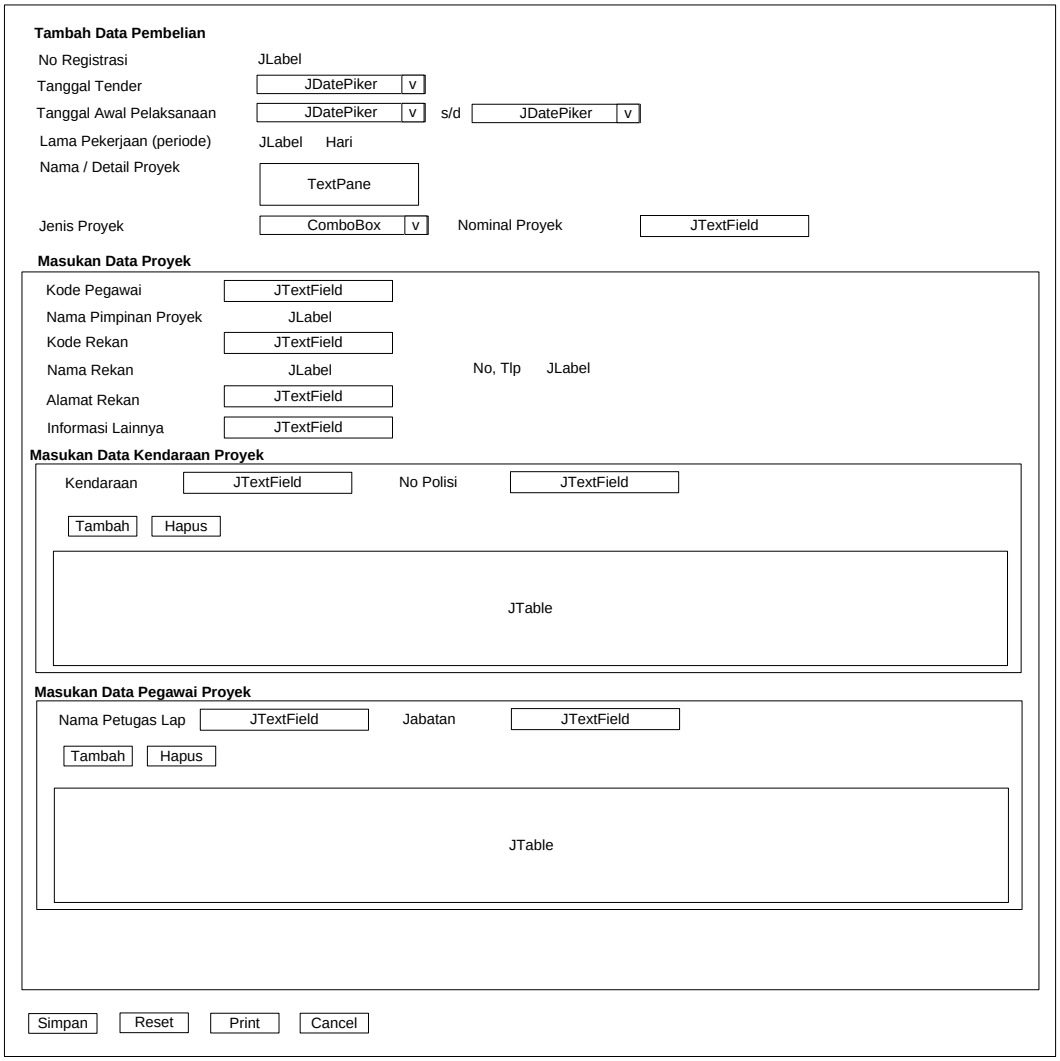
Gambar 4.46 *Form Detail* Penyesuaian Barang yang di Pesan

13. Form Rencana Operasional Proyek

Form rencana operasional proyek digunakan untuk melakukan perencanaan proyek yang akan berlangsung di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



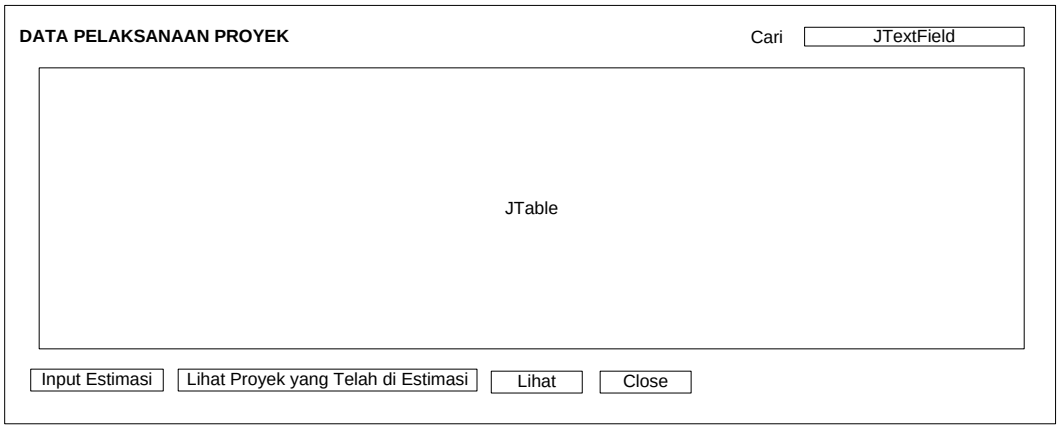
Gambar 4.47 *Form* Perencanaan Proyek



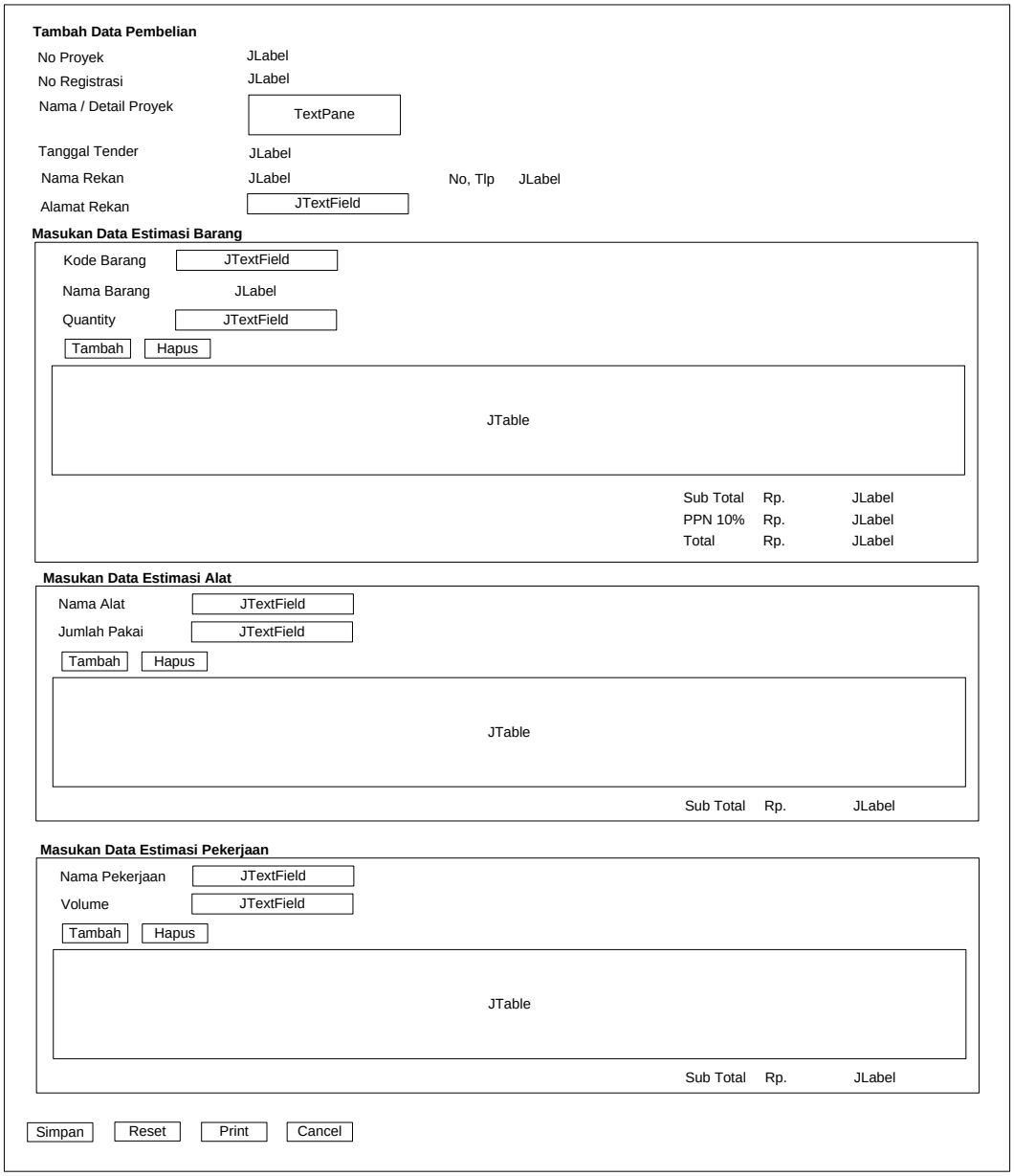
Gambar 4.48 *Form Input* Perencanaan Proyek

14. Form Estimasi Kebutuhan Proyek

Form estimasi kebutuhan proyek digunakan untuk melakukan input kebutuhan data barang, data alat, penambahan dan pengurangan data kendaraan dan data pegawai lapangan yang telah diinput di form penyesuaian proyek, dan data pekerjaan yang akan dilakukan dalam pengerjaan proyek tersebut.



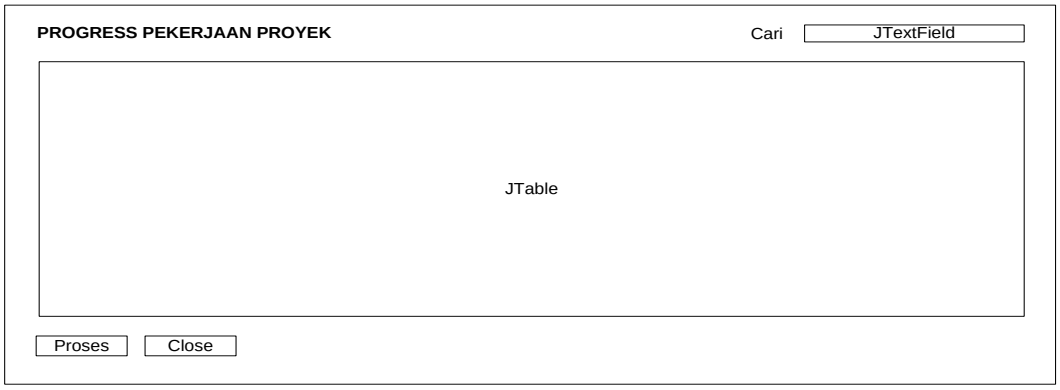
Gambar 4.49 *Form* Estimasi Kebutuhan Proyek



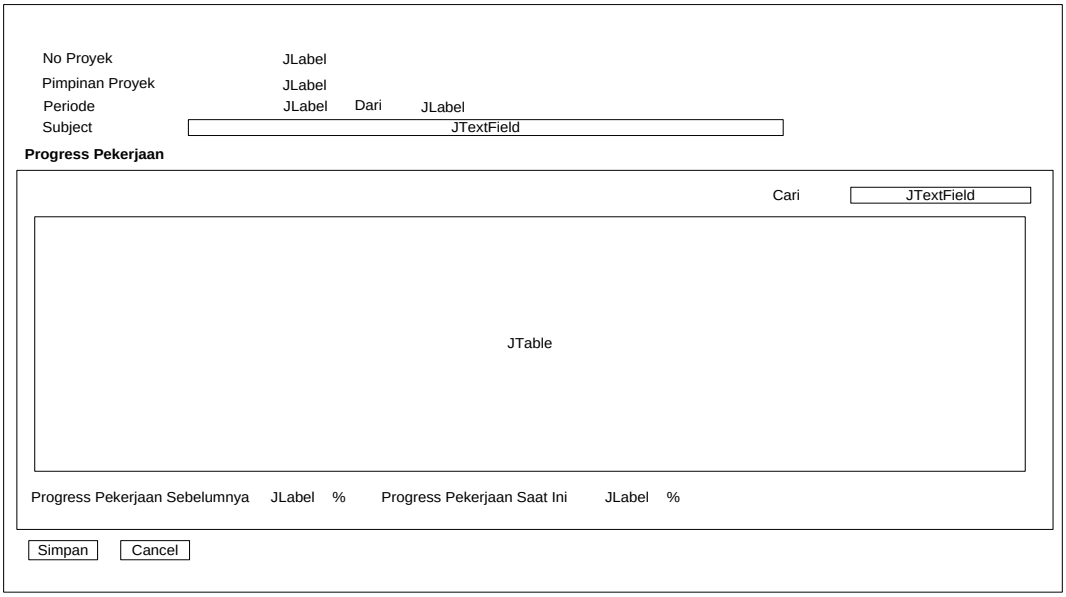
Gambar 4.50 *Form Input* Estimasi Kebutuhan Proyek

15. Form Progress Proyek

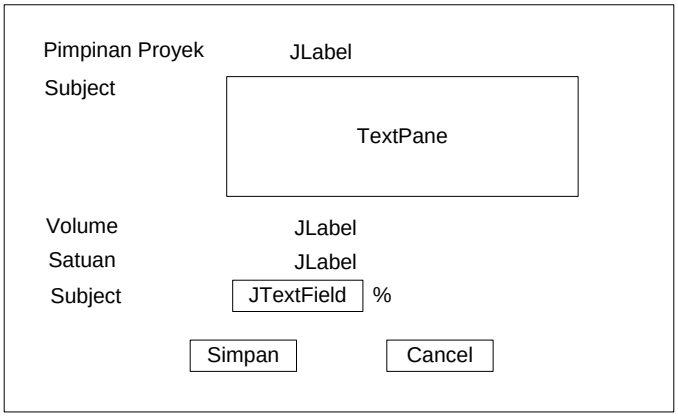
Form progress proyek digunakan untuk melakukan input progress dari data pekerjaan proyek yang telah diestimasi sebelumnya di dalam proyek .



Gambar 4.51 *Form* Progres Pekerjaan Proyek



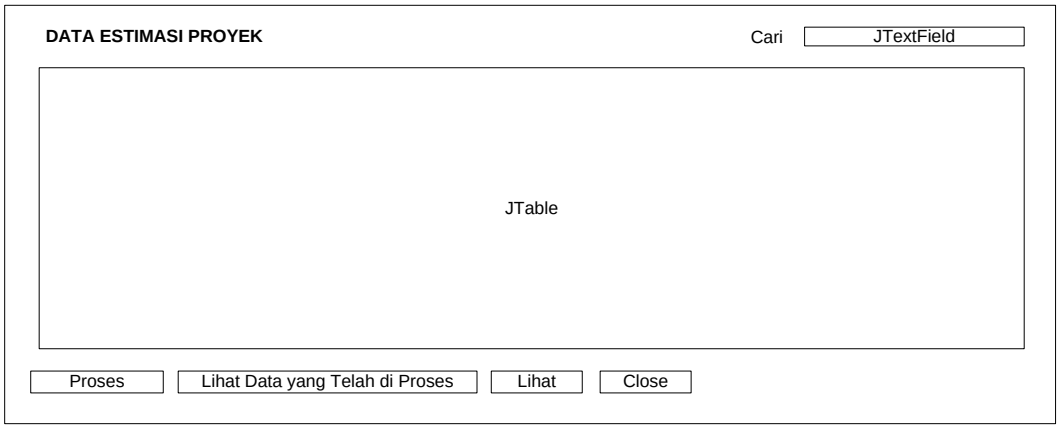
Gambar 4.52 *Form* Progres Pekerjaan Proyek



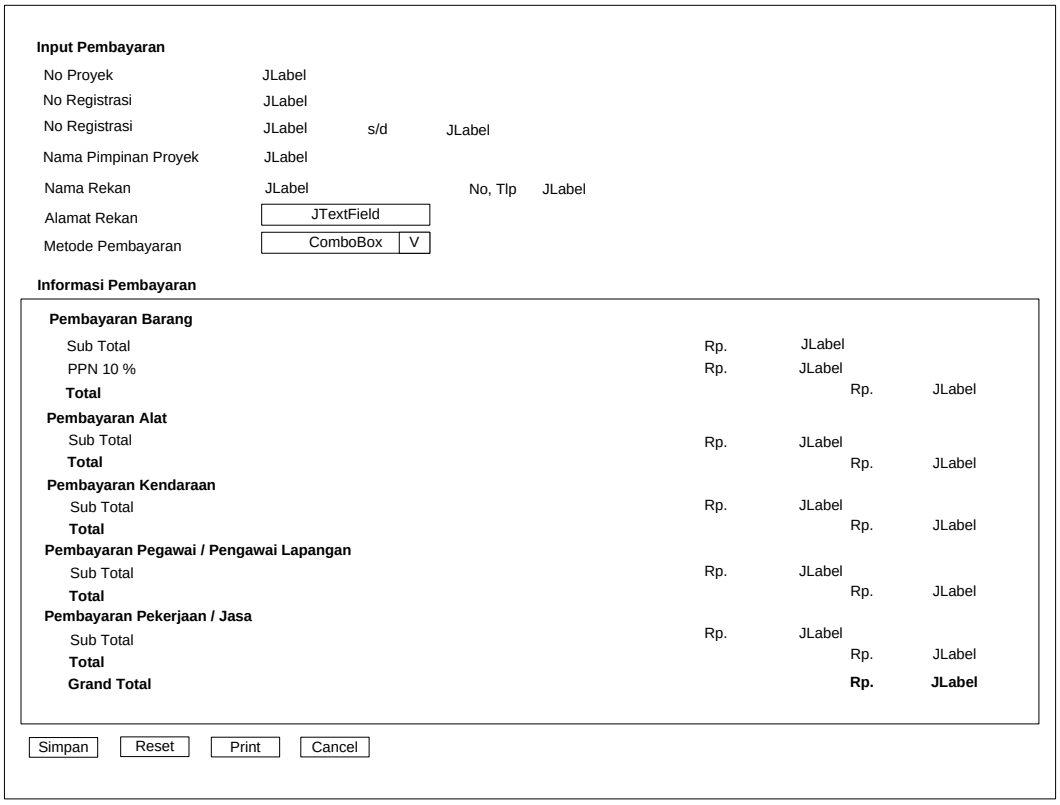
Gambar 4.53 *Form Input* Progres Pekerjaan Proyek

16. Form Pembayaran Proyek

Form pembayaran proyek digunakan untuk melakukan input pembayaran dari data proyek yang telah diestimasi sebelumnya di dalam proyek .



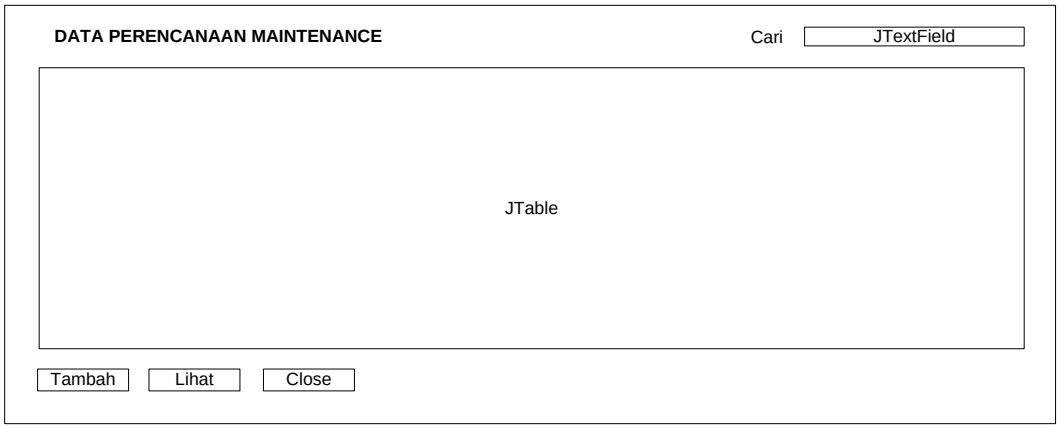
Gambar 4.54 *Form* Pembayaran Proyek



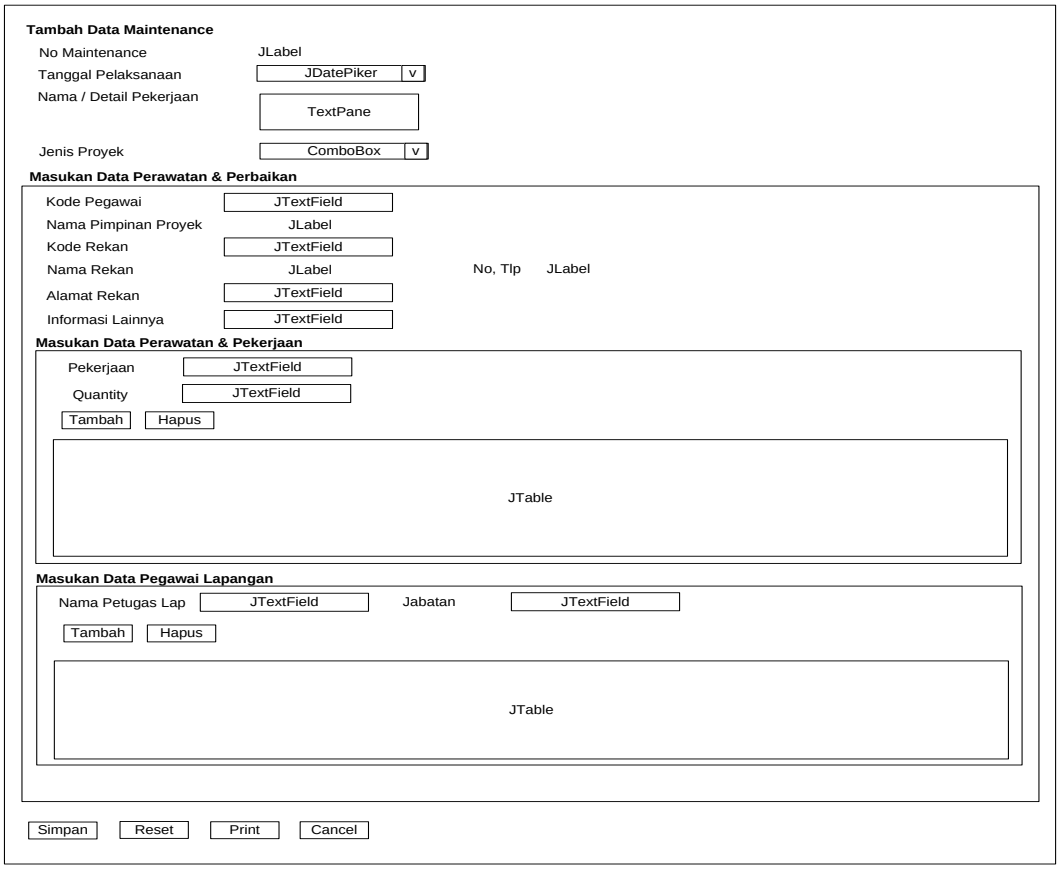
Gambar 4.55 *Form Input* Pembayaran Proyek

17. Form Perencanaan Perawatan

Form rencana perawatan digunakan untuk melakukan perencanaan maintenance yang akan dilaksanakan di PT. Andalan Teknologi Mandiri.



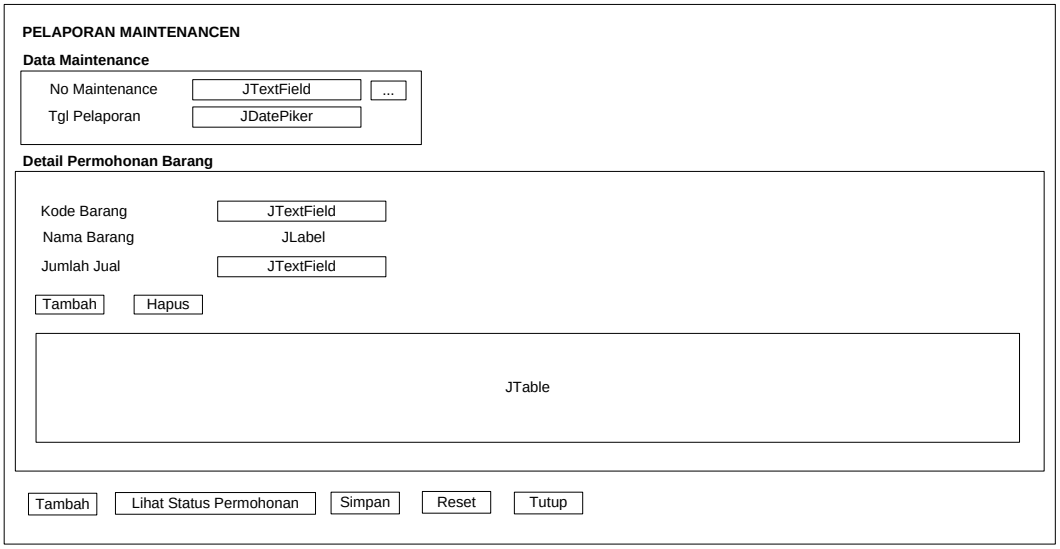
Gambar 4.56 *Form* Perencanaan Maintenance



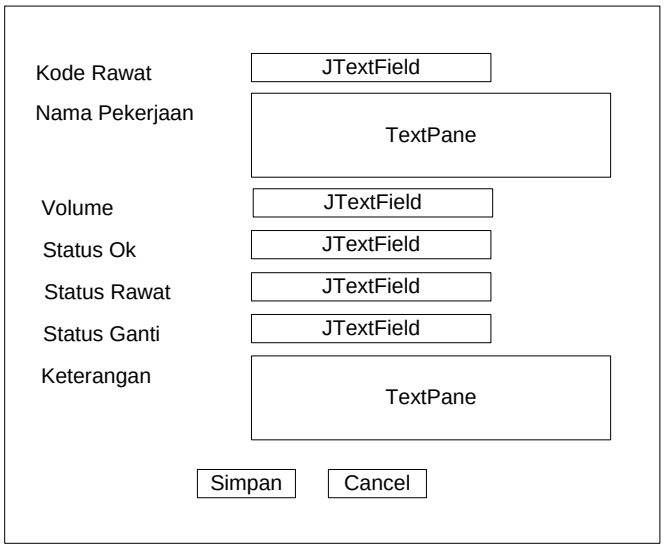
Gambar 4.57 *Form Input* Perencanaan Maintenance

18. Form Pelaporan Proyek

Form rencana perawatan digunakan untuk melakukan pelaporan pekerjaan maintenance yg telah dilakukan dilapangan oleh pegawai lapangan PT. Andalan Teknologi Mandiri.



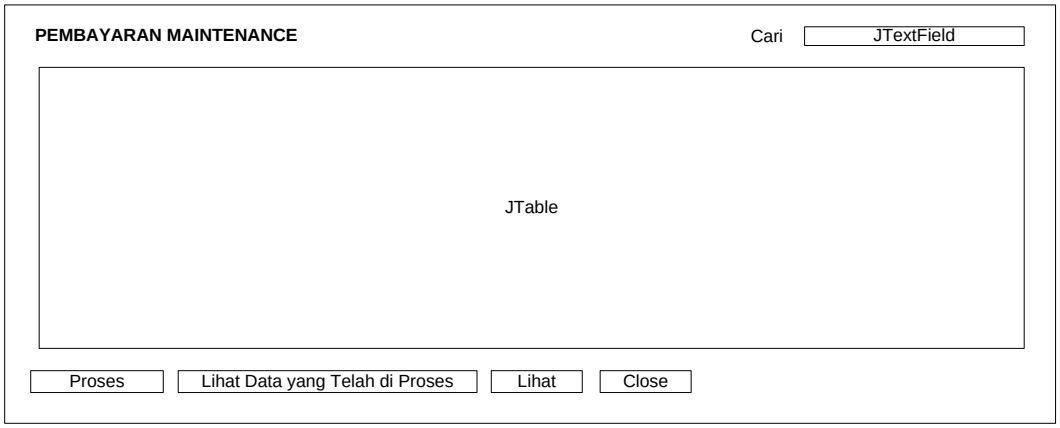
Gambar 4.58 *Form* Pelaporan Maintenance



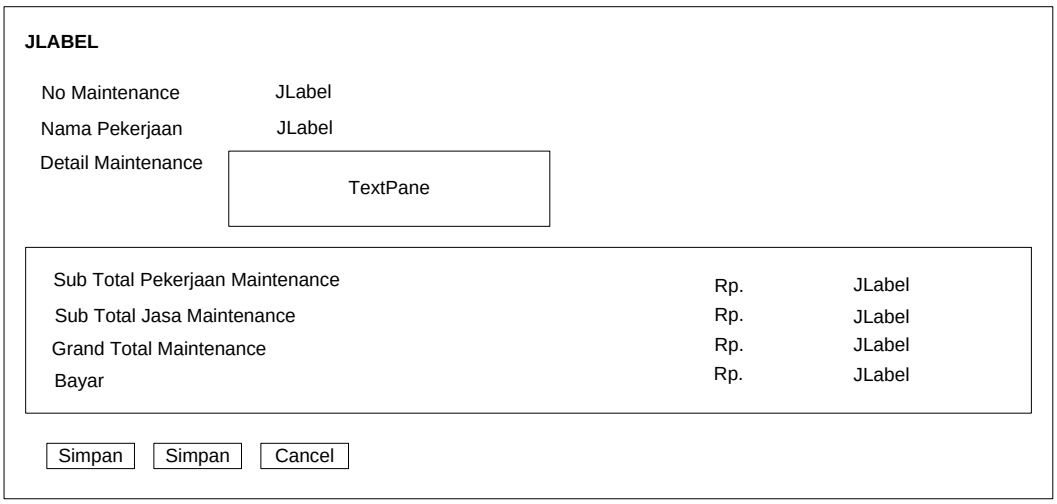
Gambar 4.59 *Form Input* Pelaporan Maintenance

19. Form Pembayaran

Form rencana perawatan digunakan untuk melakukan pelaporan pekerjaan maintenance yg telah dilakukan dilapangan oleh pegawai lapangan PT. Andalan Teknologi Mandiri.



Gambar 4.60 *Form* Pembayaran Maintenance

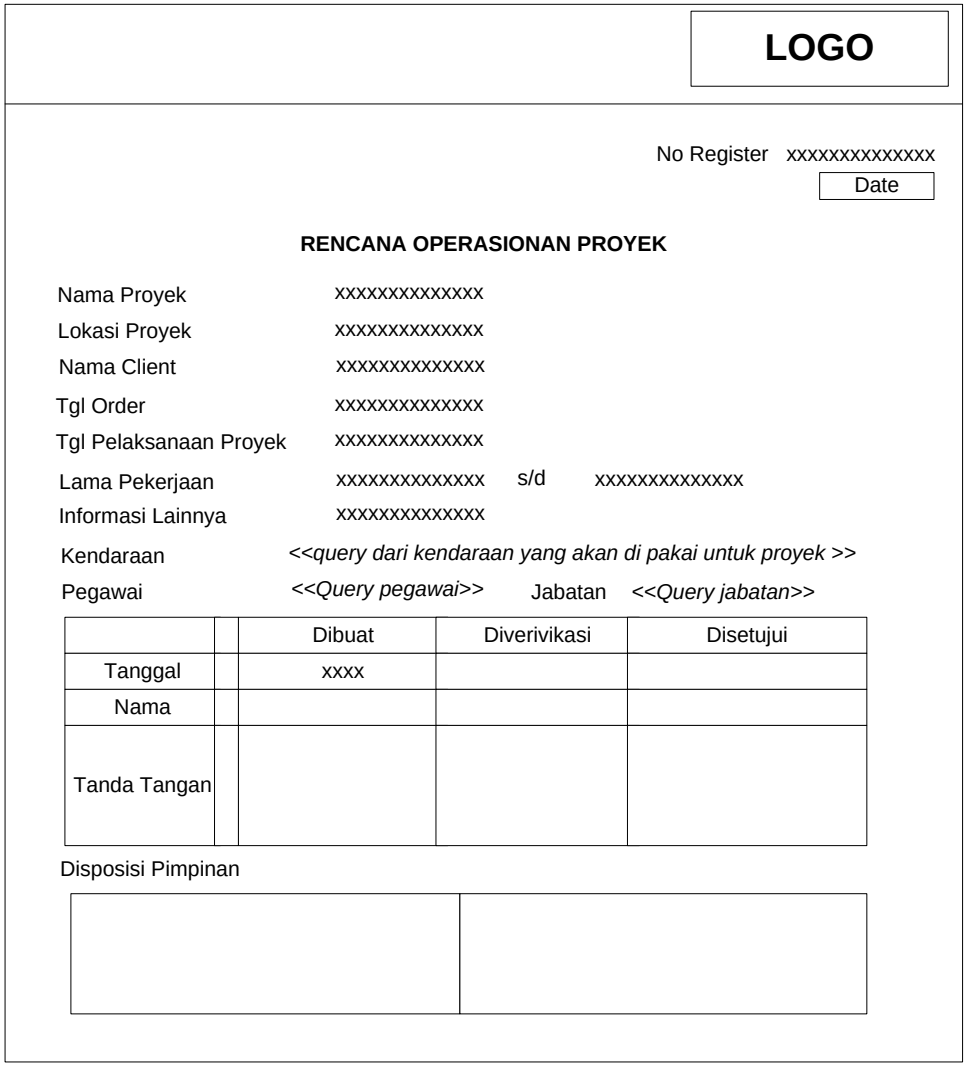


Gambar 4.61 *Form Input* Pembayaran Maintenance

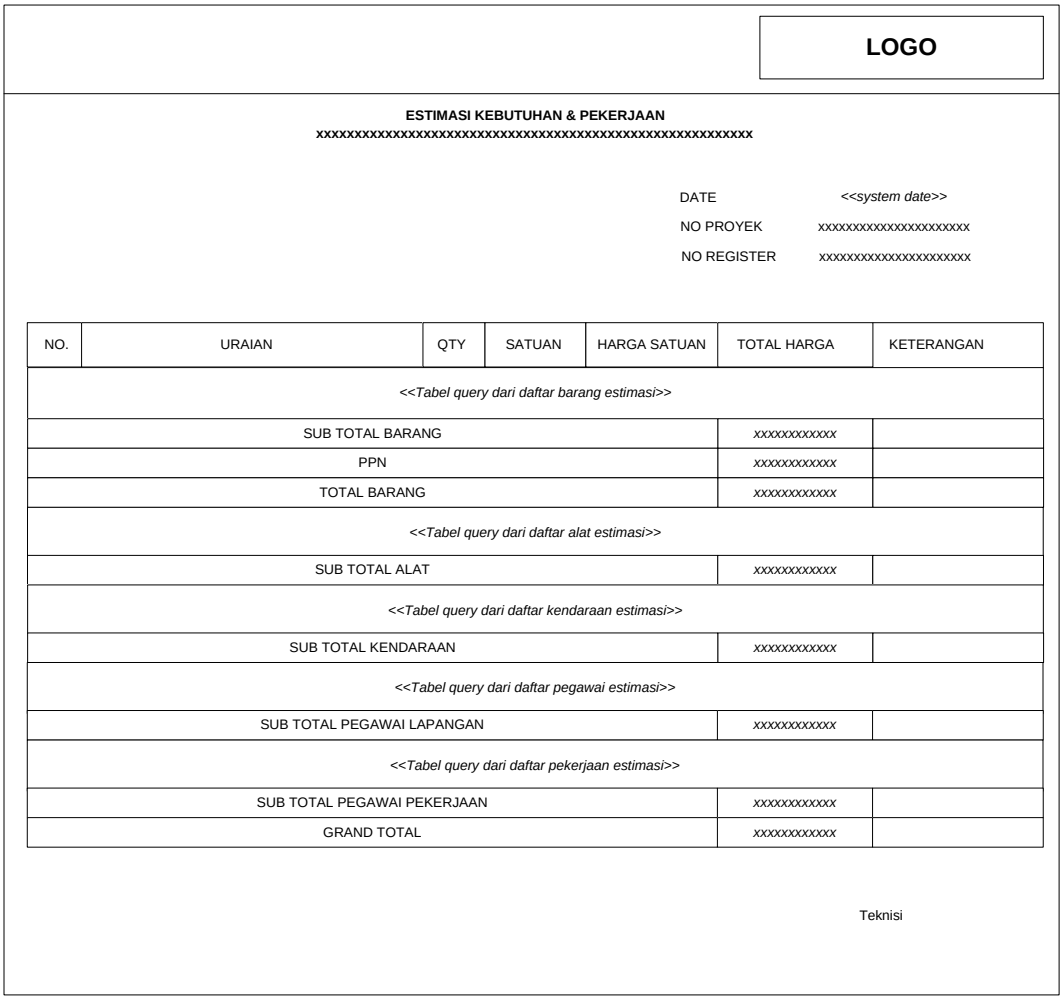
4.2.4.3 Perancangan Output

Keluaran (output) merupakan hasil akhir yang dicapai oleh suatu proses didalam sistem, dimana informasi yang dihasilkan adalah merupakan pengolahan

data yang telah dilakukan. Perancangann output yaitu berupa pembuatan laporan – laporan transaksi.



Gambar 4.62 Rancangan Output Perencanaan Proyek



LOGO

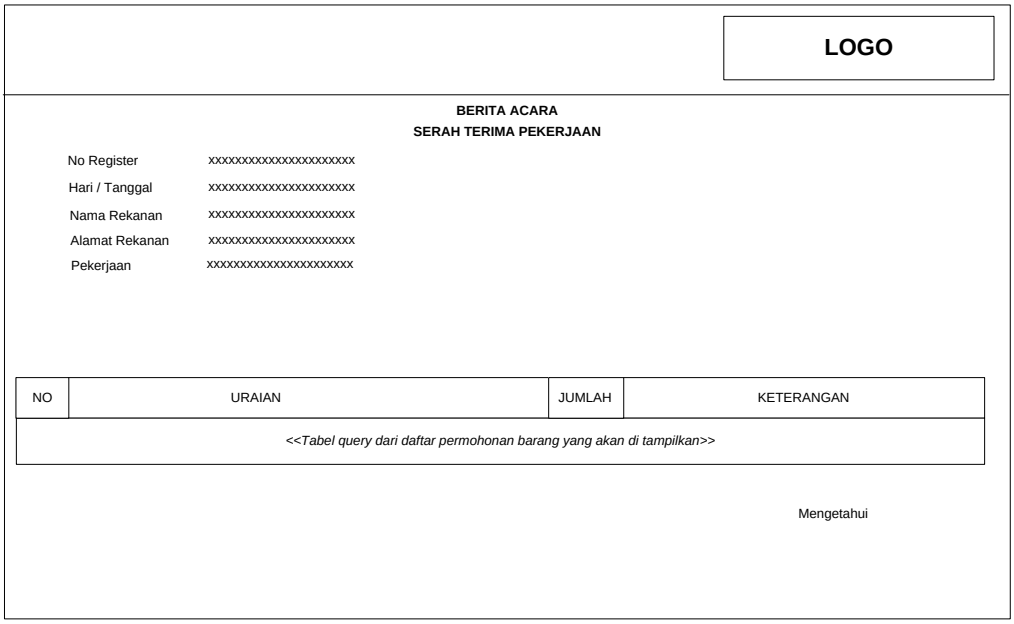
ESTIMASI KEBUTUHAN & PEKERJAAN
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

DATE *<<system date>>*
NO PROYEK xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
NO REGISTER xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

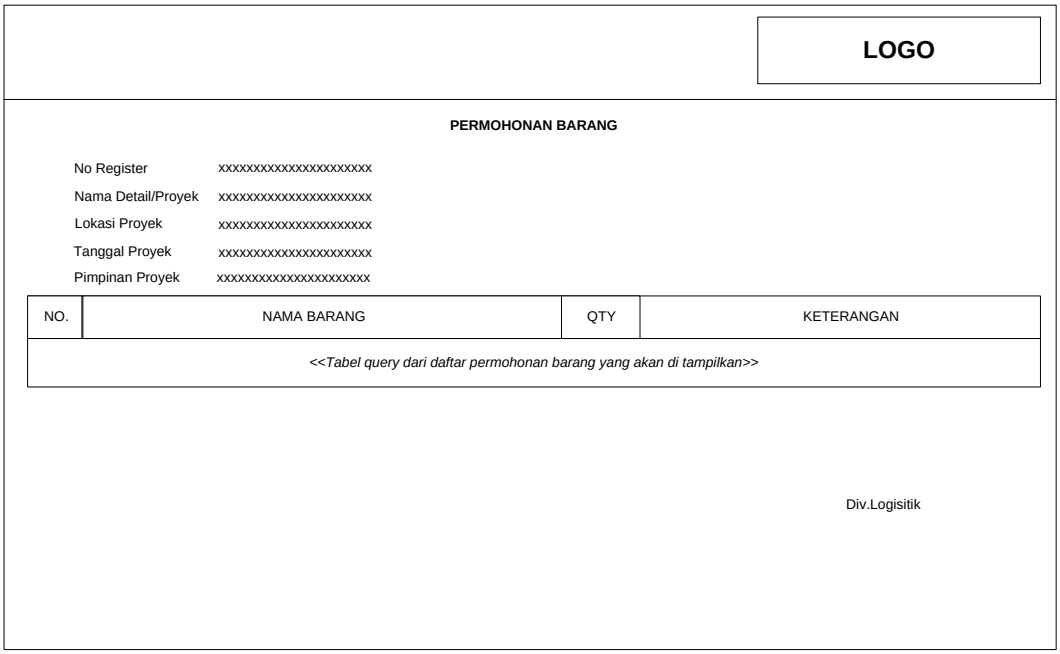
NO.	URAIAN	QTY	SATUAN	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA	KETERANGAN
<<Tabel query dari daftar barang estimasi>>						
SUB TOTAL BARANG					*xxxxxxxxxxxx*	
PPN					*xxxxxxxxxxxx*	
TOTAL BARANG					*xxxxxxxxxxxx*	
<<Tabel query dari daftar alat estimasi>>						
SUB TOTAL ALAT					*xxxxxxxxxxxx*	
<<Tabel query dari daftar kendaraan estimasi>>						
SUB TOTAL KENDARAAN					*xxxxxxxxxxxx*	
<<Tabel query dari daftar pegawai estimasi>>						
SUB TOTAL PEGAWAI LAPANGAN					*xxxxxxxxxxxx*	
<<Tabel query dari daftar pekerjaan estimasi>>						
SUB TOTAL PEGAWAI PEKERJAAN					*xxxxxxxxxxxx*	
GRAND TOTAL					*xxxxxxxxxxxx*	

Teknisi

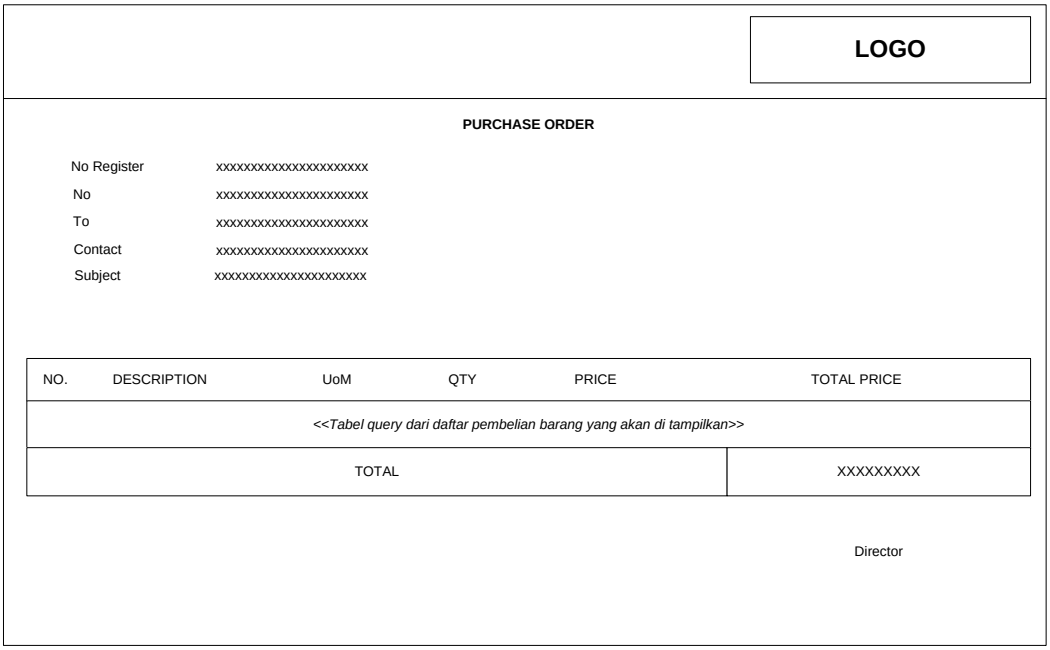
Gambar 4.63 Rancangan Output Estimasi Proyek



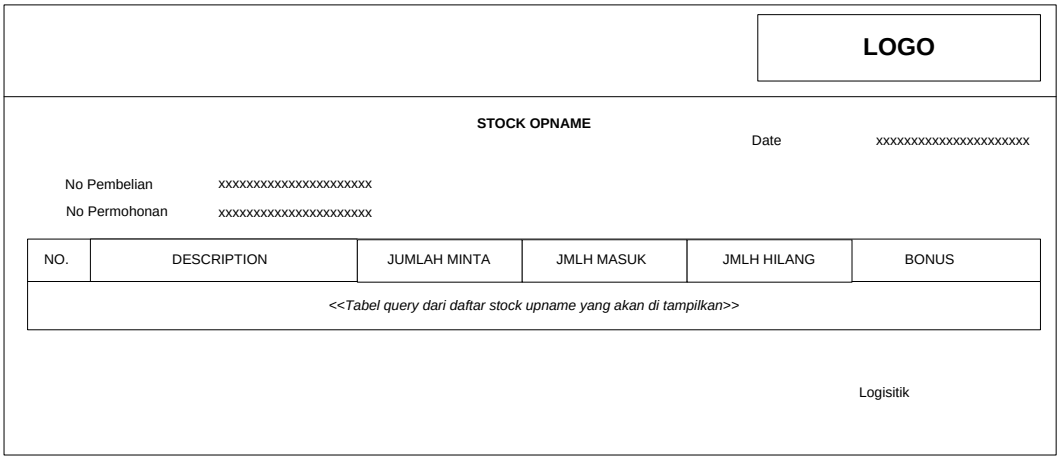
Gambar 4.64 Rancangan Output Berita Acara Serah Terima Pekerjaan



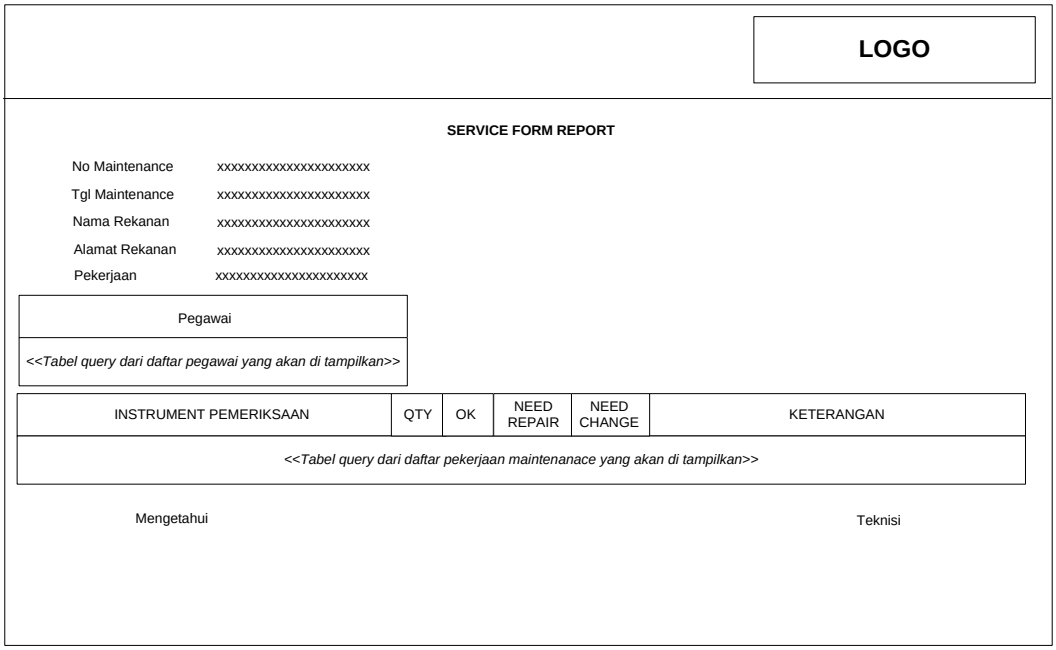
Gambar 4.65 Rancangan Output Permohonan Barang



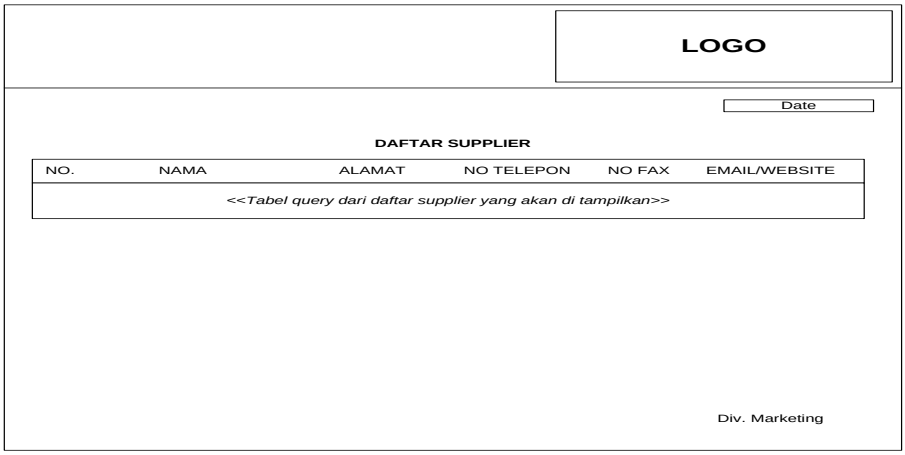
Gambar 4.66 Rancangan Output Pembelian Barang



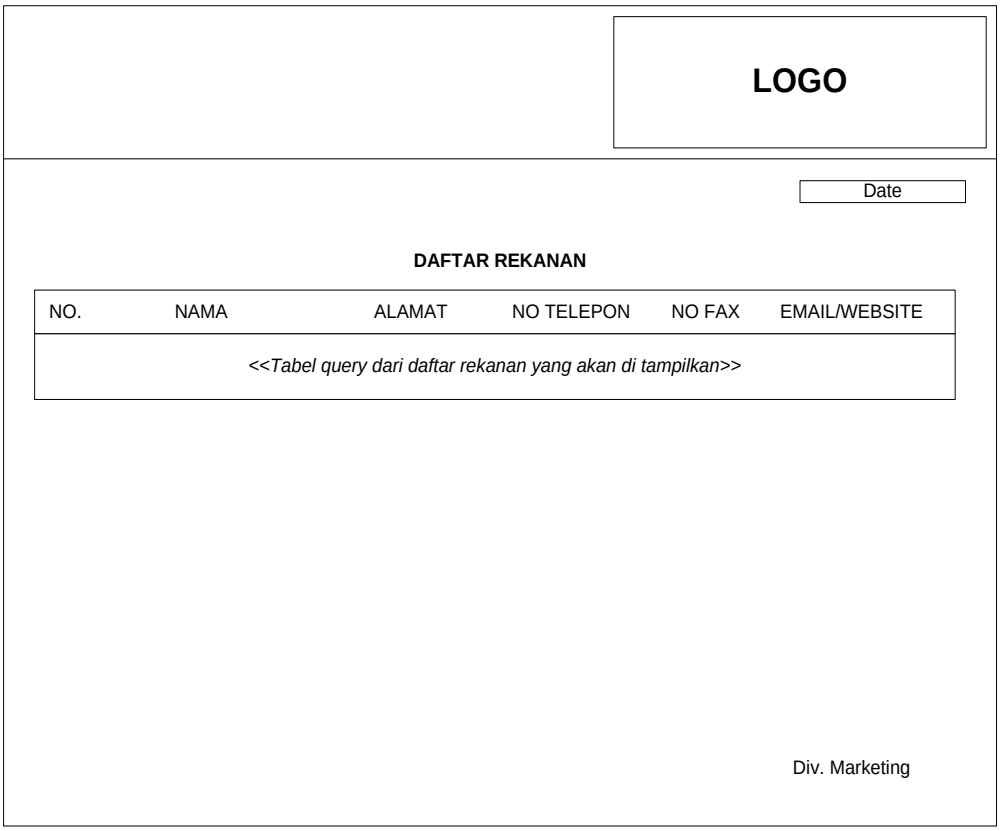
Gambar 4.67 Rancangan Output Penyesuaian Barang Masuk



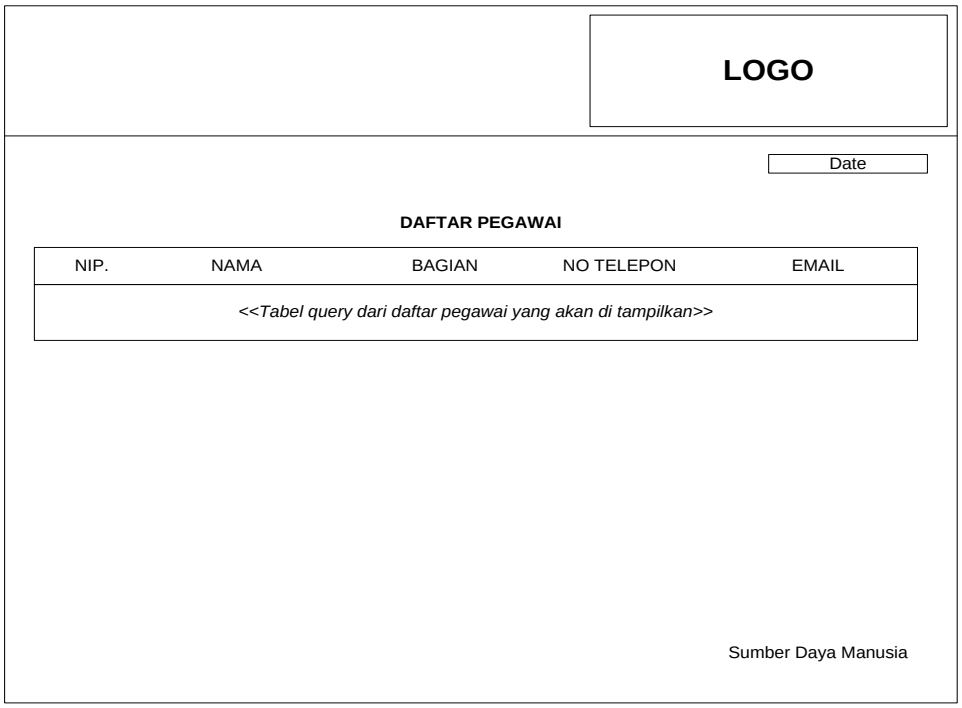
Gambar 4.68 Rancangan Output Maintenance



Gambar 4.69 Rancangan Output Laporan Supplier



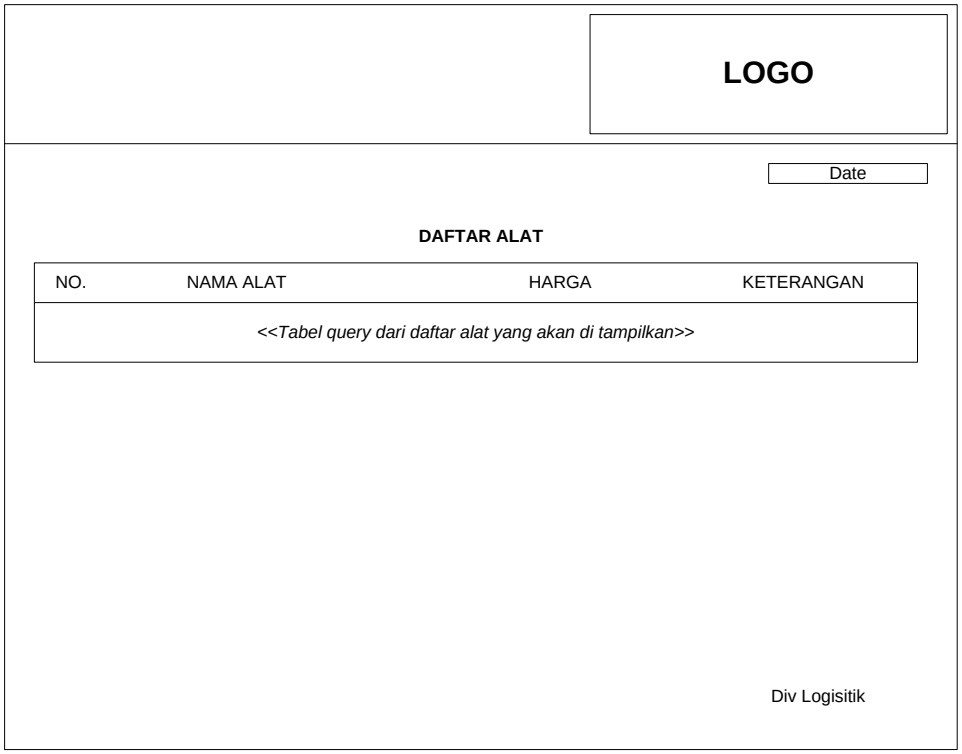
Gambar 4.70 Rancangan Output Laporan Rekanan



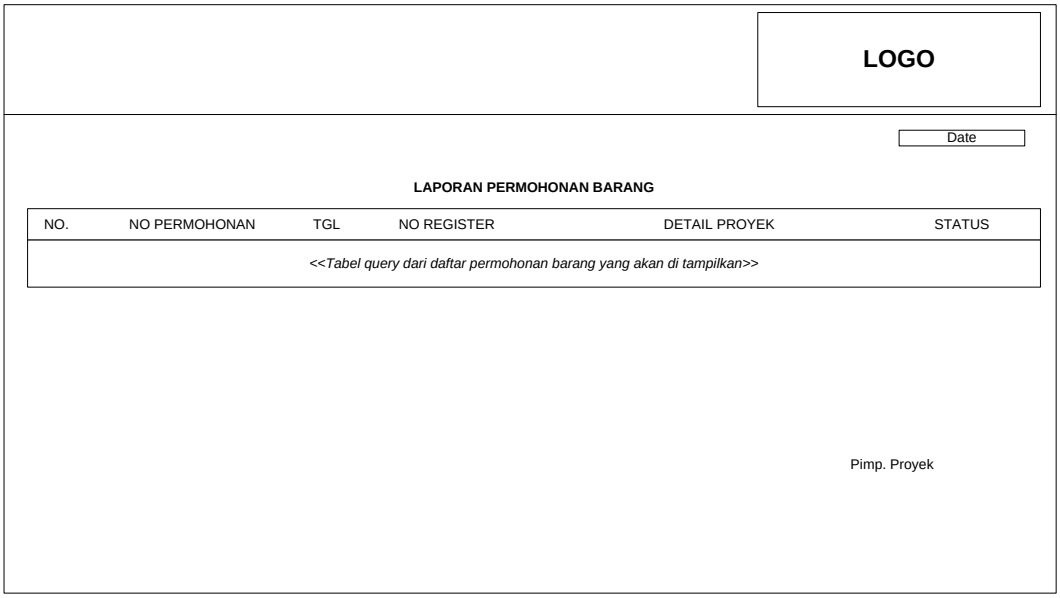
Gambar 4.71 Rancangan Output Laporan Pegawai



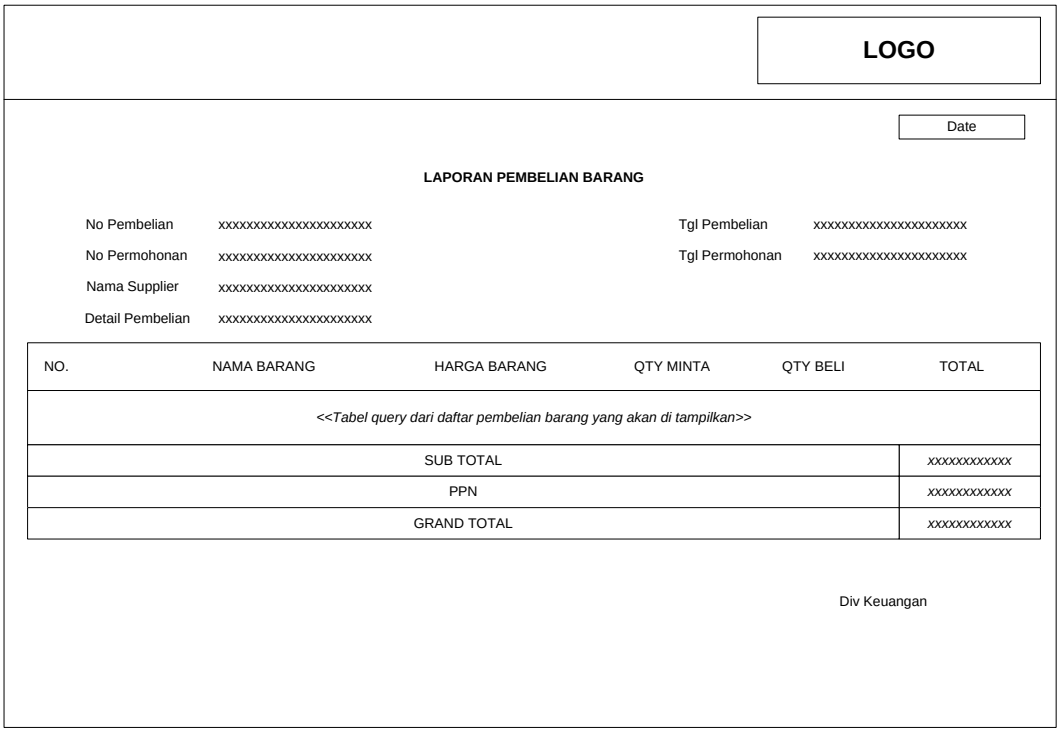
Gambar 4.72 Rancangan Output Laporan Kendaraan



Gambar 4.73 Rancangan Output Laporan Alat



Gambar 4.74 Rancangan Output Laporan Permohonan Barang



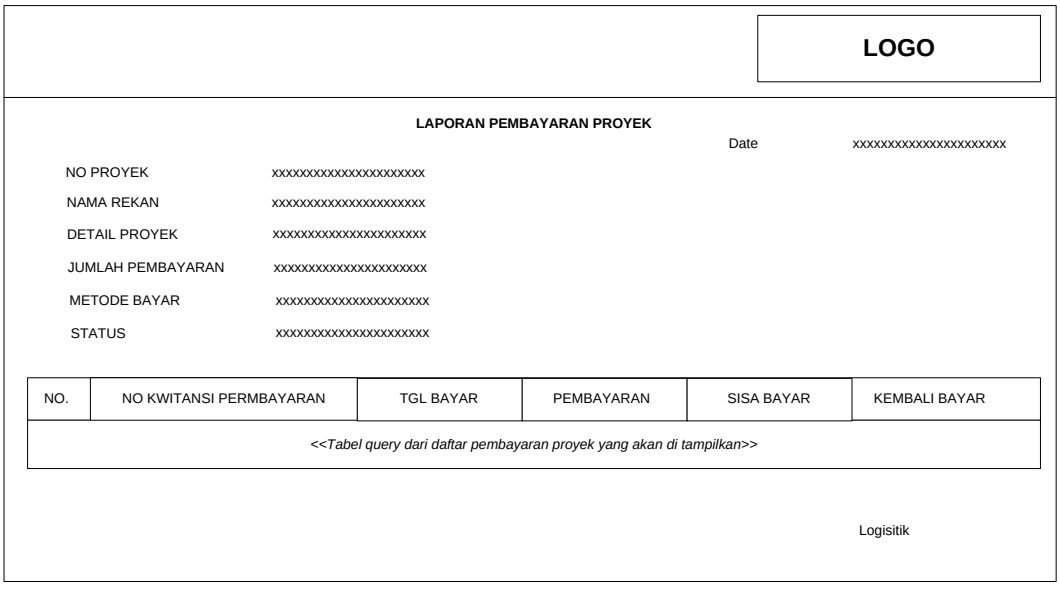
Gambar 4.75 Rancangan Output Laporan Pembelian Barang



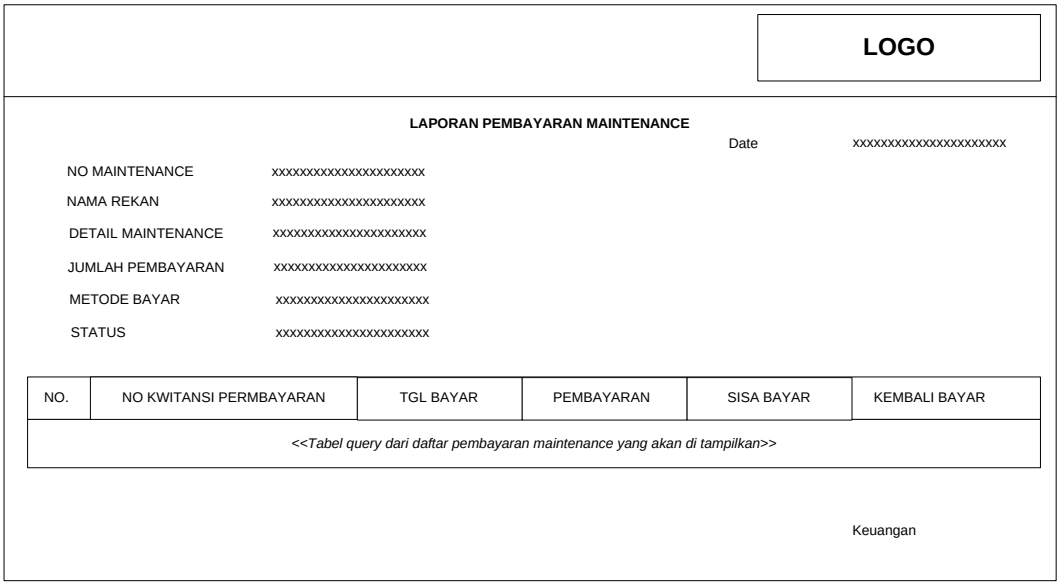
Gambar 4.76 Rancangan Output Laporan Stock Op Name



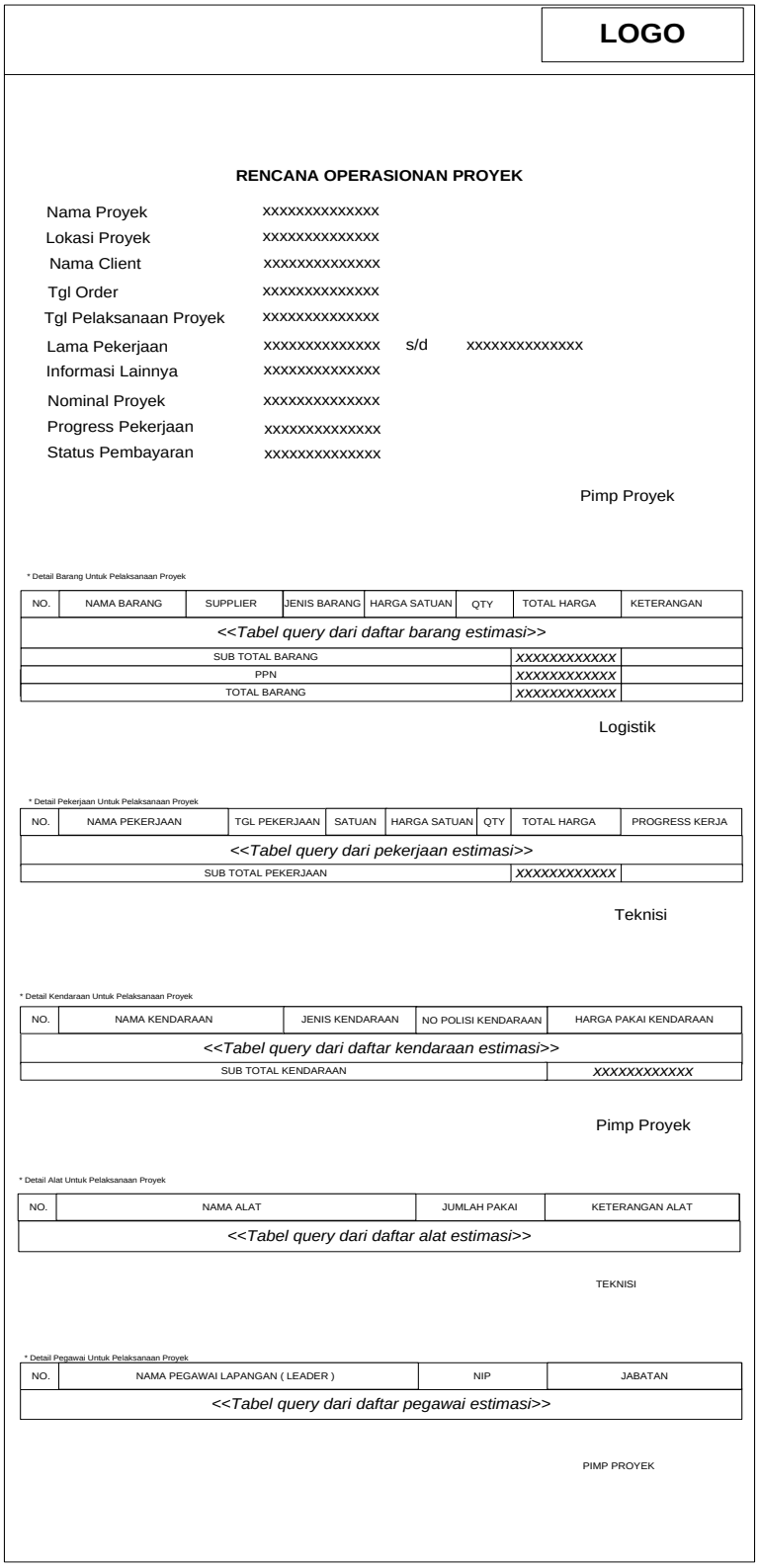
Gambar 4.77 Rancangan Output Laporan Pelaksanaan Mainteance



Gambar 4.78 Rancangan Output Laporan Pembayaran Proyek



Gambar 4.79 Rancangan Output Laporan Pembayaran Maintenance



LOGO

RENCANA OPERASIONAN PROYEK

Nama Proyek	xxxxxxxxxxxxx		
Lokasi Proyek	xxxxxxxxxxxxx		
Nama Client	xxxxxxxxxxxxx		
Tgl Order	xxxxxxxxxxxxx		
Tgl Pelaksanaan Proyek	xxxxxxxxxxxxx		
Lama Pekerjaan	xxxxxxxxxxxxx	s/d	xxxxxxxxxxxxx
Informasi Lainnya	xxxxxxxxxxxxx		
Nominal Proyek	xxxxxxxxxxxxx		
Progress Pekerjaan	xxxxxxxxxxxxx		
Status Pembayaran	xxxxxxxxxxxxx		

Pimp Proyek

* Detail Barang Untuk Pelaksanaan Proyek

NO.	NAMA BARANG	SUPPLIER	JENIS BARANG	HARGA SATUAN	QTY	TOTAL HARGA	KETERANGAN
<<Tabel query dari daftar barang estimasi>>							
SUB TOTAL BARANG						*XXXXXXXXXXX*	
PPN						*XXXXXXXXXXX*	
TOTAL BARANG						*XXXXXXXXXXX*	

Logistik

* Detail Pekerjaan Untuk Pelaksanaan Proyek

NO.	NAMA PEKERJAAN	TGL PEKERJAAN	SATUAN	HARGA SATUAN	QTY	TOTAL HARGA	PROGRESS KERJA
<<Tabel query dari pekerjaan estimasi>>							
SUB TOTAL PEKERJAAN						*XXXXXXXXXXX*	

Teknisi

* Detail Kendaraan Untuk Pelaksanaan Proyek

NO.	NAMA KENDARAAN	JENIS KENDARAAN	NO POLISI KENDARAAN	HARGA PAKAI KENDARAAN
<<Tabel query dari daftar kendaraan estimasi>>				
SUB TOTAL KENDARAAN				*XXXXXXXXXXX*

Pimp Proyek

* Detail Alat Untuk Pelaksanaan Proyek

NO.	NAMA ALAT	JUMLAH PAKAI	KETERANGAN ALAT
<<Tabel query dari daftar alat estimasi>>			

TEKNISI

* Detail Pegawai Untuk Pelaksanaan Proyek

NO.	NAMA PEGAWAI LAPANGAN (LEADER)	NIP	JABATAN
<<Tabel query dari daftar pegawai estimasi>>			

PIMP PROYEK

Gambar 4.80 Rancangan Output Laporan Tender

4.2.5 Perancangan Arsitektur Jaringan

Topologi jaringan adalah bentuk hubungan dari suatu jaringan. Jenis topologi jaringan yang dipakai adalah Topologi star. Dimana topologi ini mempunyai kelebihan dan kekurangan sendiri. Hal ini dapat kita lihat dalam penjelasan berikut.

Secara sederhana pada topologi star adalah merupakan bentuk topologi jaringan yang berupa konvergensi (memusat) dari node tengah ke setiap node atau pengguna. Topologi jaringan bintang termasuk topologi jaringan dengan biaya menengah.

Kelebihan dari Topologi star :

a. Kerusakan pada satu saluran hanya akan memengaruhi jaringan pada saluran tersebut dan station yang terpaut.
b. Tingkat keamanan termasuk tinggi.
c. Tahan terhadap lalu lintas jaringan yang sibuk.
d. Penambahan dan pengurangan station dapat dilakukan dengan mudah.
e. Akses Kontrol terpusat.
f. Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan pengelolaan jaringan.
g. Paling fleksibel.

Kekurangan dari Topologi star :

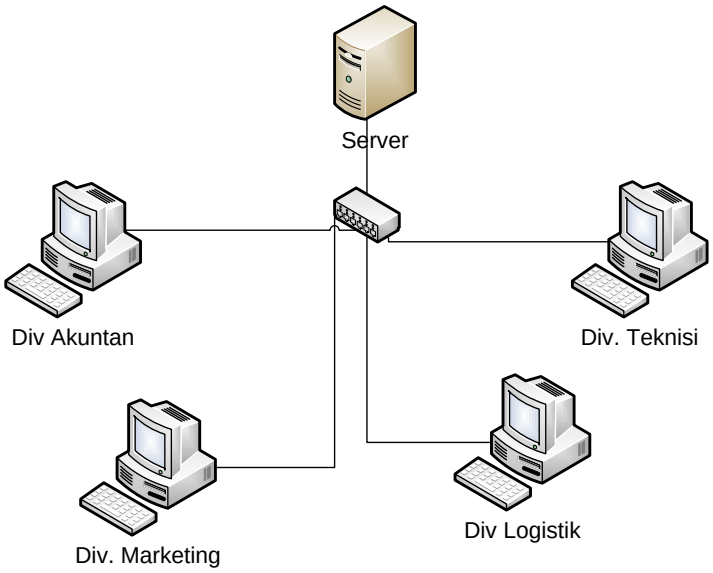
a. Jika node tengah mengalami kerusakan, maka seluruh rangkaian akan berhenti.
b. Boros dalam pemakaian kabel.
c. HUB jadi elemen kritis karena kontrol terpusat.

d. Peran hub sangat sensitif sehinga ketika terdapat masalah dengan hub maka jaringan tersebut akan down.

e. Jaringan tergantung pada terminal pusat.

f. Jika menggunakan switch dan lalu lintas data padat dapat menyebabkan jaringan lambat.

g. Biaya jaringan lebih mahal dari pada bus atau ring.



Gambar 4.81 Perancangan Arsitektur Jaringan