BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem Informasi ini bertujuan untuk membantu pihak perusahaan sebagai solusi dalam memecahkan suatu masalah diperusahaan.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Memberi kemudahan dalam proses pengolahan data.
2. Memberi kemudahan dalam penginputan data di setiap transaksi yang dilakukan.
3. Mempercepat proses dan mengurangi kesalahan dalam menghitung nilai.
4. Mempermudah dalam pembuatan laporan dan mempercepat proses pembuatannya.
5. Mengatasi permasalahan pada pendapatan dan perhitungan biaya transaksi.

4.1.2. Gambaran umum sistem yang diusulkan

Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, dan Persediaan ini merupakan suatu sistem aplikasi yang digunakan dalam mengolah dan memproses data. Sistem ini akan digunakan oleh 3 kategori pengguna, yaitu Admin, Gudang, dan Kasir. Ketiga pengguna ini memiliki hak akses dan tugas yang berbeda-beda.

Tabel 4.1 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pengguna	Tugas	Hak Akses
Admin	Mengelola Sistem	1. Mengelola data master seperti, Data Akun, Mobil, Supir, Bahan, Barang dan Ongkos Kirim. 2. Menambah, mengedit, mencari, dan menghapus data yang ada.
Gudang	Menggunakan Sistem	1. Menjalankan proses Pembelian, Produksi dan Persediaan. 2. Melakukan penginputan data transaksi pembelian, dan stok bahan dan barang. 3. Membuat laporan pembelian, produksi, dan persediaan.
Kasir	Menggunakan Sistem	1. Menjalankan proses Penjualan, Pengiriman dan Pengembalian. 2. Melakukan penginputan data transaksi penjualan. 3. Membuat laporan penjualan, nota pesanan, dan surat jalan.

4.1.3. Perancangan prosedur yang diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan terdiri dari narasi prosedur, *Use Case* diagram, skenario *Use Case*, *Activity* diagram, *Sequence* diagram, *Collaboration* diagram, *Class* diagram, dan *Deployment* diagram.

Berikut narasi prosedur yang diusulkan :

a. Penjualan

1. Konsumen datang dan memberitahu data diri dan data barang pesanan yang di pesan.
2. Kasir mengisi data inputan, dan memberitahu jumlah total yang harus dibayar.

3. Konsumen membayar pesanannya dengan lunas atau bisa dengan uang muka minimal 50% dari total harga.
4. Kasir memilih cetak, jika data inputan salah akan muncul pesan tapi bila inputan benar akan muncul tampilan nota pesanan dan data masuk ke *database*.
5. Kasir mencetak nota pesanan dan menyerahkannya kepada konsumen.

b. Pengiriman

1. Bagian kasir login dan masuk ke menu pengiriman, lalu menginputkan no pesanan yang akan di kirim sekaligus memilih supir dan mobil yang akan di pakai untuk pengiriman.
2. Kasir memilih tombol Kirim, Jika data benar akan muncul pesan dan tampil gambaran surat jalan, jika salah akan muncul pesan inputan salah.
3. Kasir mencetak surat jalan dan menyerahkan kepada supir bersangkutan.

c. Pengembalian

1. Bagian kasir login dan masuk ke menu pengembalian, lalu menginputkan no pesanan dari surat jalan yang sudah di tanda tangani konsumen.
2. Kasir memilih tombol Ok, jika data benar akan muncul pesan dan nota pesanan yang sudah bertanda lunas & selesai.

d. Persediaan

1. Bagian gudang login dan membuka menu persediaan, lalu menginputkan data barang produksi.

2. Gudang memilih Tambah, dan data barang masuk ke database dan stok otomatis bertambah.

e. Produksi

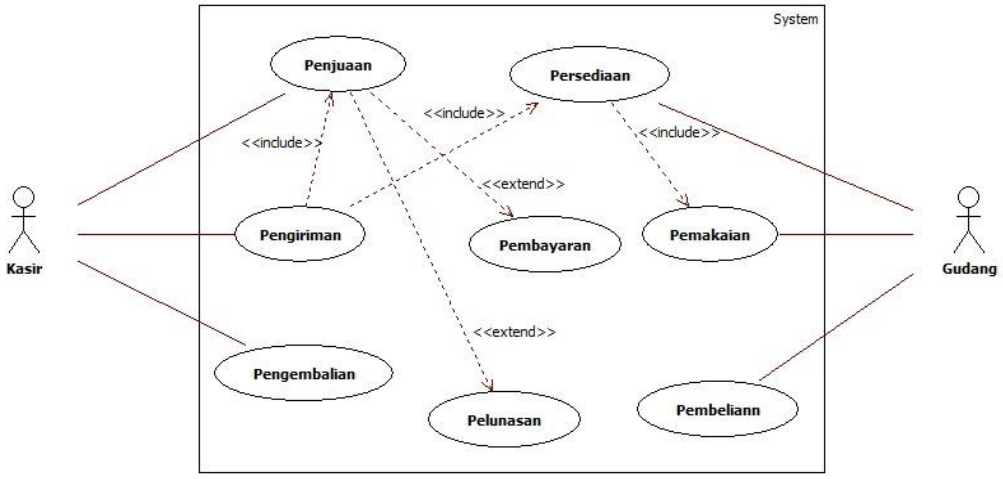
1. Bagian gudang login dan membuka menu produksi, lalu menginputkan no pesanan, jika benar akan muncul daftar bahan yang diperlukan, jika tidak daftar bahan akan kosong.
2. Gudang memilih bahan yang akan di pakai selama produksi.
3. Gudang memilih Tambah, dan data barang masuk ke database dan stok otomatis berkurang.

f. Pembelian

1. Suplier datang membawa daftar bahan apa saja yang dipesan yang tertulis di nota pesanan pembelian dan sekaligus bahan yang dipesan.
2. Bagian gudang mengecek barang pesanan, lalu menginputkan data pesanan.
3. Gudang memilih Tambah, dan data bahan masuk ke database dan stok otomatis bertambah.

4.1.3.1. *Use Case* Diagram

Berikut adalah gambaran *Use Case* diagram yang diusulkan :



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram yang diusulkan.

a. Definisi aktor dan deskripsinya

Berikut adalah definisi aktor dari *Use Case* diagram yang diusulkan :

Tabel 4.2 Definisi aktor dan deskripsinya

Aktor	Deskripsi
Gudang	Penguna dimana memiliki hak akses untuk transaksi pembelian, produksi dan persediaan.
Kasir	Pengguna dimana memiliki hak akses untuk transaksi penjualan, pengiriman dan pengembalian

b. Definisi *Use Case* dan Deskripsinya

Berikut adalah definisi *Use Case* dari *Use Case* diagram yang diusulkan :

Tabel 4.3 Definisi *Use Case* dan deskripsinya

Use Case	Deskripsi
Pembelian	Merupakan proses transaksi pembelian bahan yang sudah di pesan.
Produksi	Merupakan proses pemakaian bahan yang dibutuhkan saat produksi.
Persediaan	Merupakan proses penambahan barang yang di produksi.
Penjualan	Merupakan proses transaksi penjualan barang yang ditawarkan oleh perusahaan.

Pengiriman	Merupakan proses pengiriman barang yang sudah dipesan.
Pengembalian	Merupakan proses pengembalian dimana merubah status transaksi penjualan yang sudah selesai sekaligus pelunasan.
Pembayaran	Merupakan proses bayar dalam kasus ini untuk salah satu persyaratan transaksi penyewaan atau penjualan.
Pelunasan	Merupakan proses pelunasan bayar dalam transaksi.

4.1.3.2. Skenario *Use Case*

Berikut adalah skenario *Use Case* dari *Use Case* yang diusulkan :

Nama *Use Case* : Penjualan

Aktor : Kasir

Tujuan : Melakukan proses transaksi penjualan.

Kondisi Awal : Sudah melakukan login dan membuka menu penjualan.

Kondisi Akhir : Nota pesanan yang tercetak.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Penjualan yang diusulkan.

Kasir	Sistem
Skenario Normal	
1. Mengisi inputan data.	
	2. Memeriksa data.
	3. Mencetak Nota Pesanan.
Skenario Alternative	
1. Mengisi inputan data.	
	2. Memeriksa data.
	3. Pesan inputan salah.
4. Mengisi inputan data yang valid.	
	5. Memeriksa data.
	6. Mencetak Nota Pesanan.

Nama *Use Case* : Pengiriman

Aktor : Kasir

Tujuan : Melakukan proses pengiriman barang.

Kondisi Awal : Sudah melakukan *login* dan membuka form pengiriman.

Kondisi Akhir : Surat jalan yang tercetak.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Pengiriman yang diusulkan.

Kasir	Sistem
Skenario Normal	
1. Mengisi data inputan.	
	2. Memeriksa data inputan.
	3. Mencetak Surat Jalan.
Skenario Alternative	
1. Mengisi data inputan.	
	2. Memeriksa data inputan.
	3. Pesan inputan salah.
4. Mengisi data inputan yang benar.	
	5. Memeriksa data inputan.
	6. Mencetak Surat Jalan

Nama *Use Case* : Pengembalian

Aktor : Kasir

Tujuan : Melakukan proses pengembalian.

Kondisi Awal : Sudah melakukan *login* dan membuka form pengembalian.

Kondisi Akhir : Nota pesanan yang tercetak dan status SELESAI & LUNAS.

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Pengembalian yang diusulkan.

Kasir	Sistem
Skenario Normal	
1. Mengisi data inputan.	
	2. Memeriksa data inputan.
	3. Mencetak Nota Pesanan Lunas

	& Selesai.
Skenario Alternative	
1. Mengisi data inputan.	
	2. Memeriksa data inputan.
	3. Pesan data inputan salah.
4. Mengisi data inputan yang benar.	
	5. Memeriksa data inputan.
	6. Mencetak Nota Pesanan Lunas & Selesai.

Nama *Use Case* : Pembelian

Aktor : Gudang

Tujuan : Melakukan proses pembelian.

Kondisi Awal : Sudah melakukan *login* dan membuka form pembelian.

Kondisi Akhir : Stok bahan bertambah.

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Pembelian yang diusulkan.

Gudang	Sistem
Skenario Normal	
1. Mengisi data inputan.	
	2. Memeriksa data inputan.
	3. Stok bahan bertambah.
Skenario Alternative	
1. Mengisi data inputan.	
	2. Memeriksa data inputan.
	3. Pesan data inputan salah.
4. Mengisi data inputan yang benar.	
	5. Memeriksa data inputan.
	6. Stok bahan bertambah.

Nama *Use Case* : Produksi

Aktor : Gudang

Tujuan : Melakukan proses produksi.

Kondisi Awal : Sudah melakukan *login* dan membuka form produksi.

Kondisi Akhir : Stok bahan berkurang.

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* Produksi yang diusulkan.

Gudang	Sistem
Skenario Normal	
1. Mengisi no pesanan.	
	2. Memeriksa no pesanan.
	3. Daftar bahan terisi.
4. Mengisi data inputan.	
	5. Memeriksa data inputan.
	6. Stok bahan berkurang.
Skenario Alternative	
1. Mengisi no pesanan.	
	2. Memeriksa no pesanan.
	3. Daftar bahan kosong.
4. Mengisi no pesanan yang benar.	
	5. Memeriksa no pesanan.
	6. Daftar bahan terisi.
7. Mengisi data inputan.	
	8. Memeriksa data inputan.
	9. Pesan data inputan salah.
10. Mengisi data inputan yang benar.	
	11. Memeriksa data inputan.
	12. Stok bahan berkurang.

Nama *Use Case* : Persediaan

Aktor : Gudang

Tujuan : Melakukan proses persediaan.

Kondisi Awal : Sudah melakukan *login* dan membuka form persediaan.

Kondisi Akhir : Stok barang bertambah.

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Pengembalian yang diusulkan.

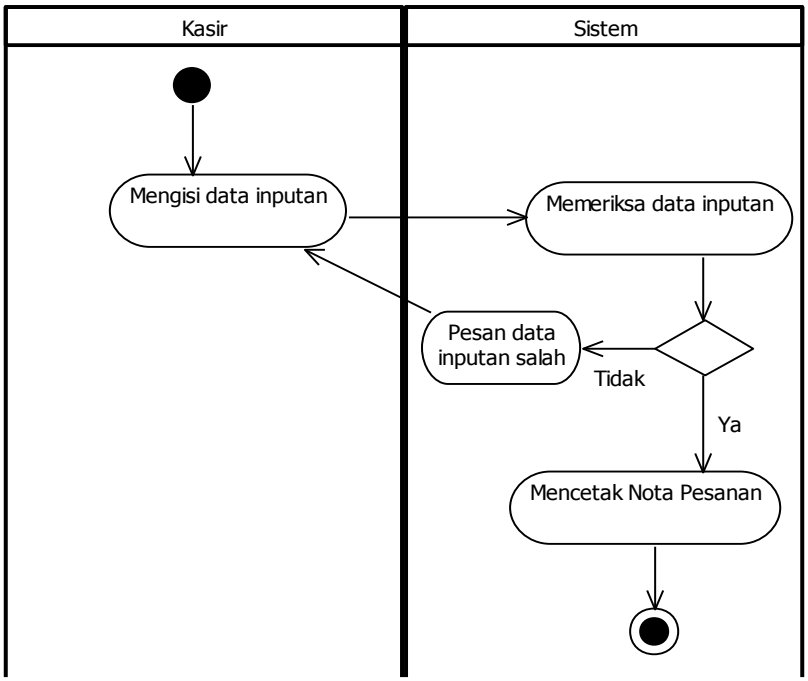
Gudang	Sistem
Skenario Normal	
1. Mengisi data inputan.	
	2. Memeriksa data inputan.
	3. Stok barang bertambah.

Skenario Alternative	
1. Mengisi data inputan.	
	2. Memeriksa data inputan.
	3. Pesan data inputan salah.
4. Mengisi data inputan yang benar.	
	5. Memeriksa data inputan.
	6. Stok barang bertambah.

4.1.3.3. *Activity diagram*

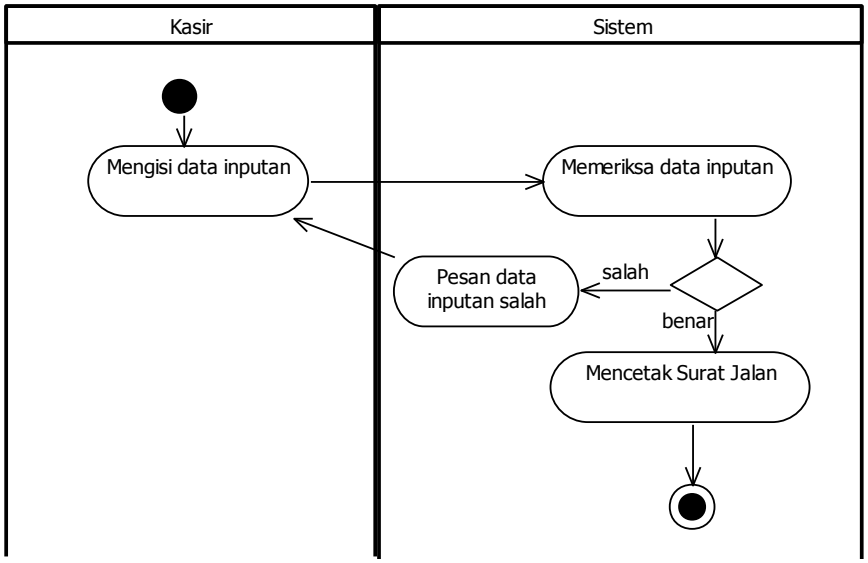
Berikut adalah gambaran *Activity* diagram yang diusulkan :

Use Case : Penjualan



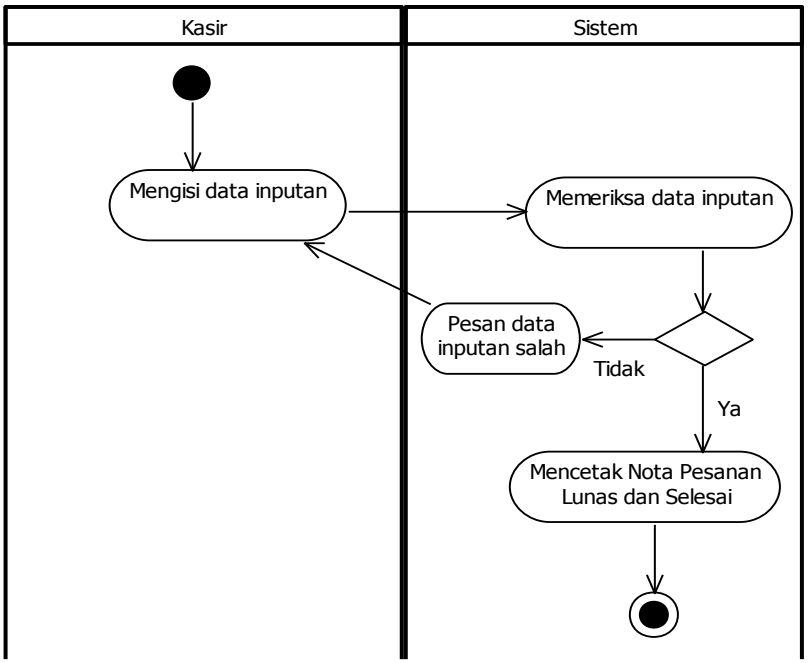
Gambar 4.2 *Activity* Diagram Penjualan yang diusulkan.

Use Case : Pengiriman



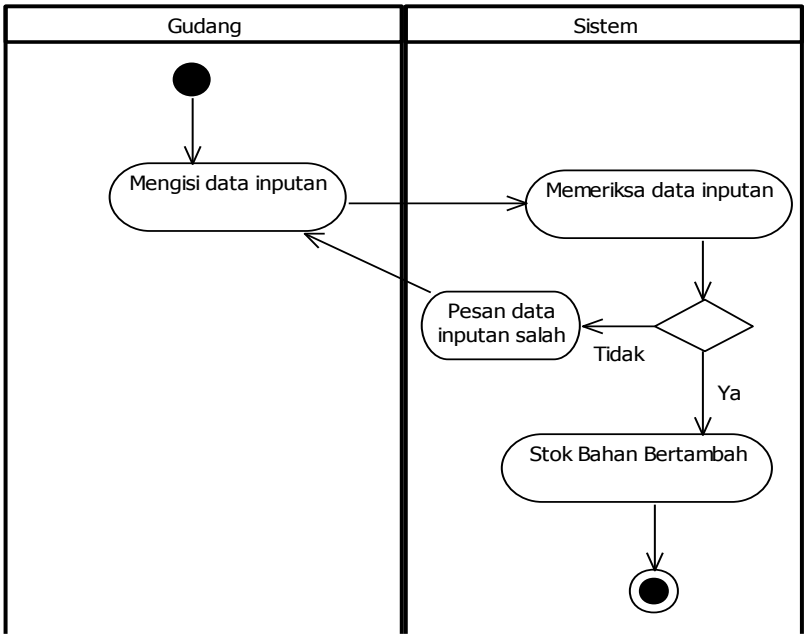
Gambar 4.3 *Activity* Diagram Pengiriman yang diusulkan.

Use Case : Pengembalian



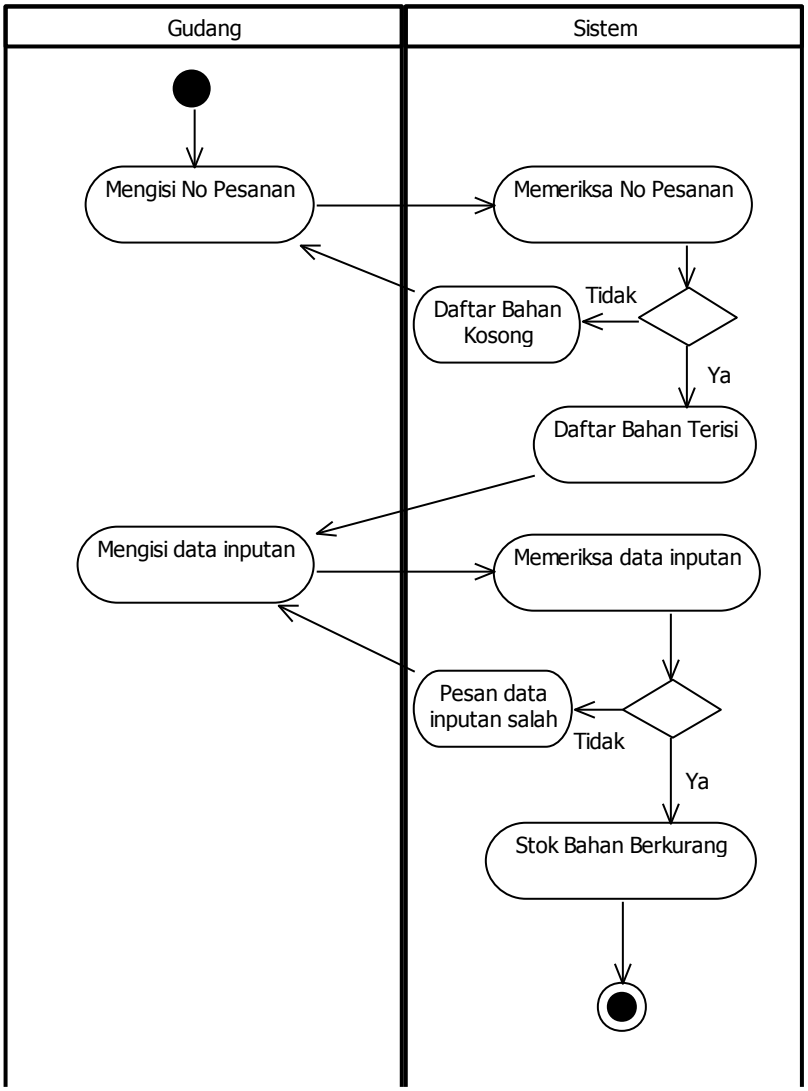
Gambar 4.4 *Activity* Diagram Pengembalian yang diusulkan.

Use Case : Pembelian



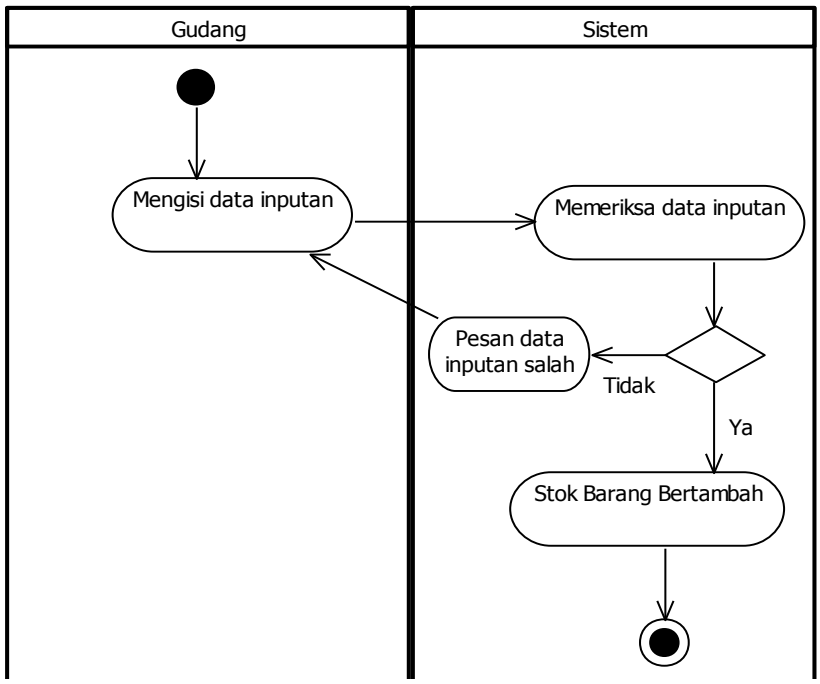
Gambar 4.5 *Activity* Diagram Pembelian yang diusulkan.

Use Case : Produksi



Gambar 4.6 *Activity* Diagram Produksi yang diusulkan.

Use Case : Persediaan

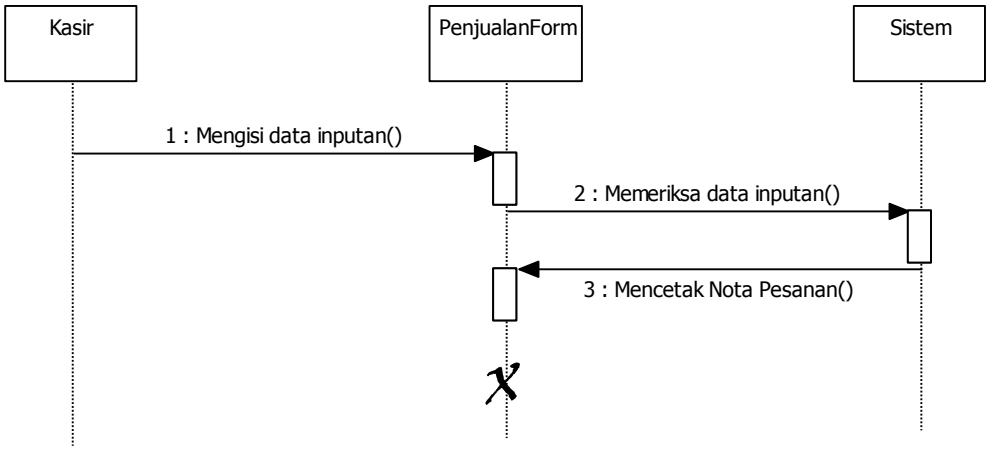


Gambar 4.7 *Activity* Diagram Persediaan yang diusulkan.

4.1.3.4. *Sequence diagram*

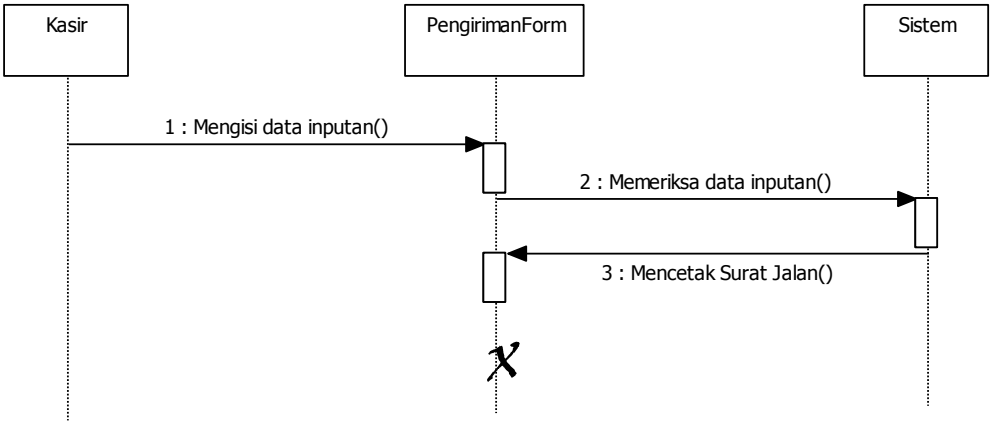
Berikut adalah gambaran *Sequence* diagram yang diusulkan :

Use Case : Penjualan



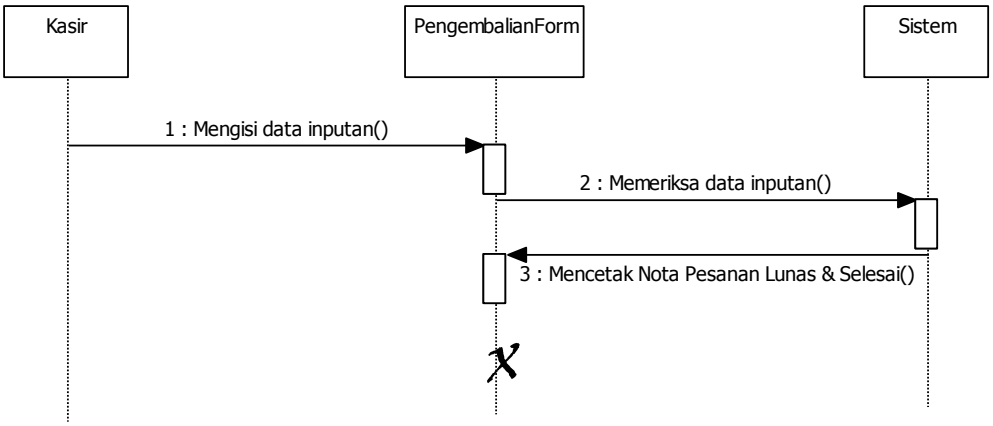
Gambar 4.8 *Sequence* Diagram Penjualan yang diusulkan.

Use Case : Pengiriman



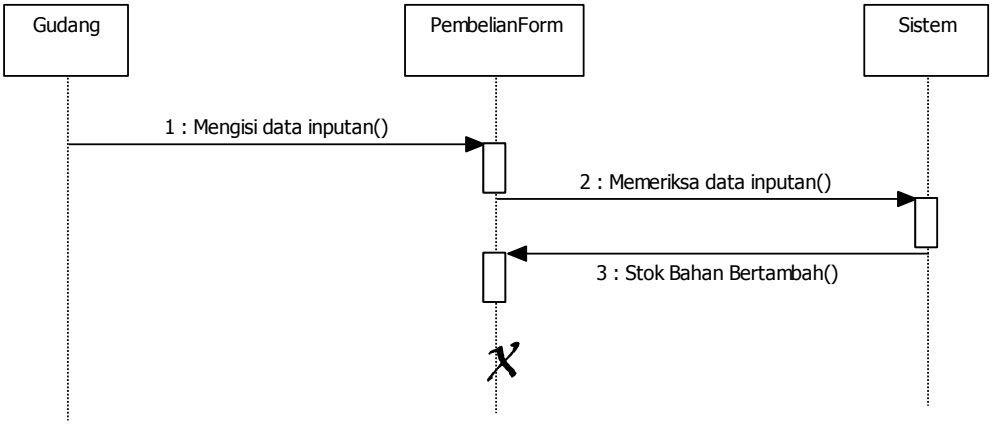
Gambar 4.9 *Sequence* Diagram Pengiriman yang diusulkan.

Use Case : Pengembalian



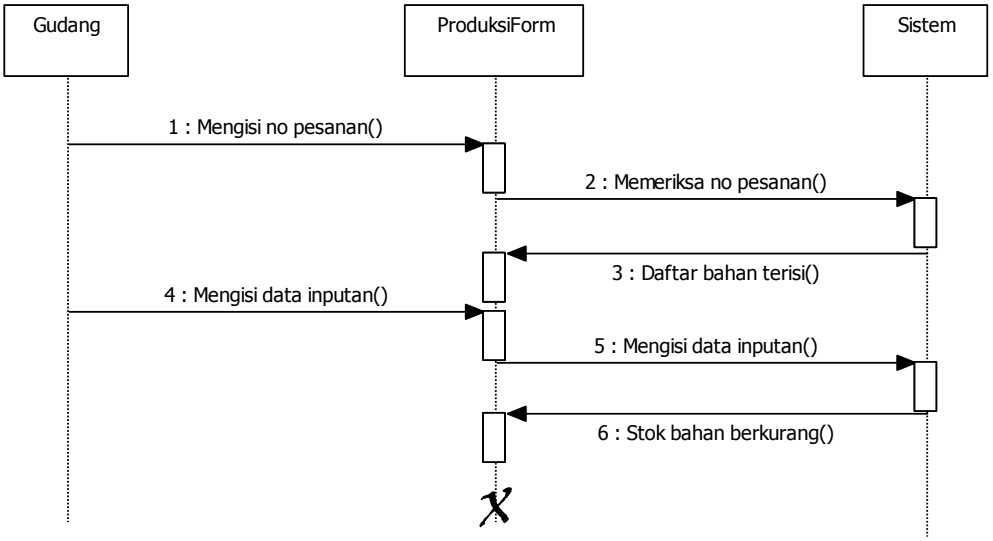
Gambar 4.10 *Sequence* Diagram Pengembalian yang diusulkan.

Use Case : Pembelian



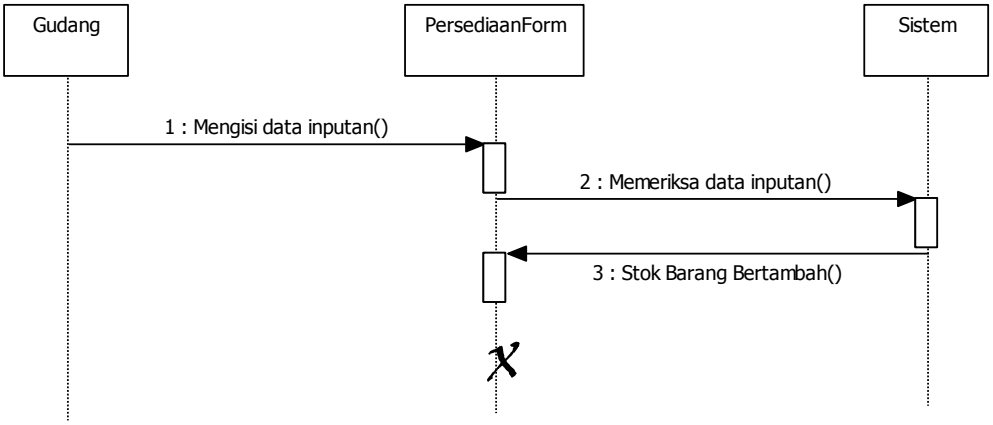
Gambar 4.11 *Sequence* Diagram Pembelian yang diusulkan.

Use Case : Produksi



Gambar 4.12 *Sequence* Diagram Produksi yang diusulkan.

Use Case : Persediaan

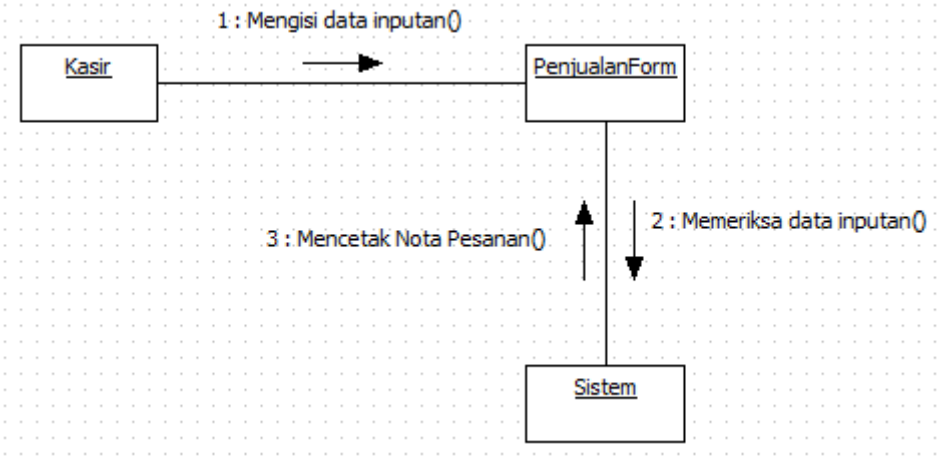


Gambar 4.13 *Sequence* Diagram Persediaan yang diusulkan.

4.1.3.5. *Collaboration diagram*

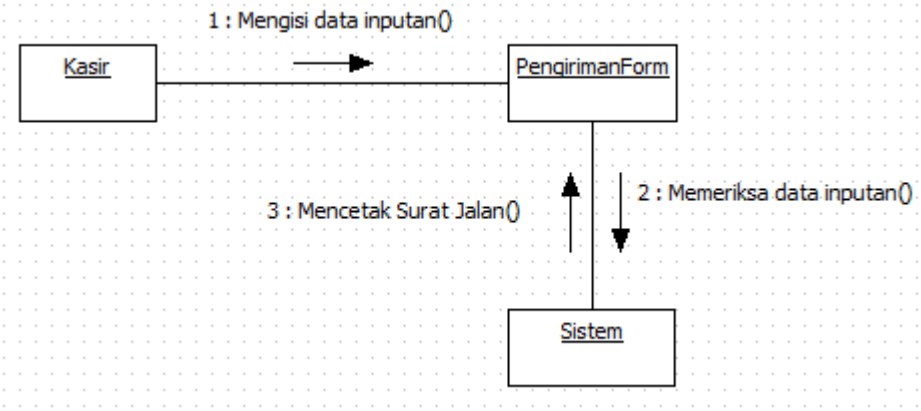
Berikut adalah gambaran *Collaboration* diagram yang diusulkan :

Use Case : Penjualan



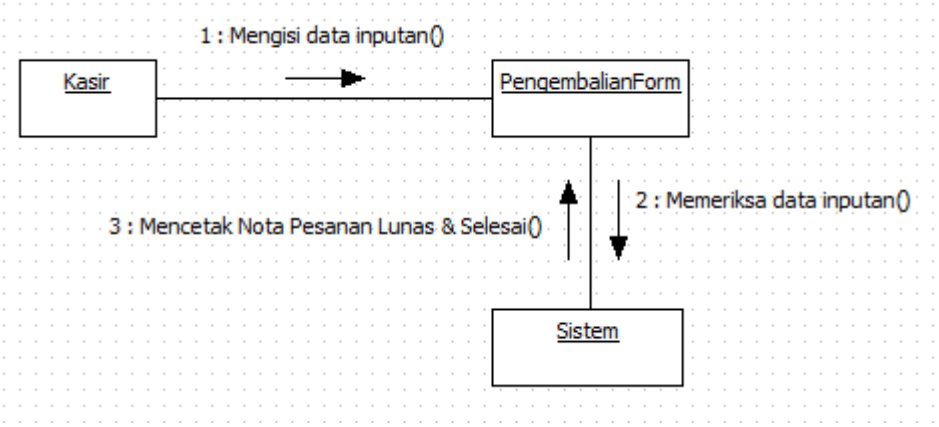
Gambar 4.14 *Collaboration* Diagram Penjualan yang diusulkan.

Use Case : Pengiriman



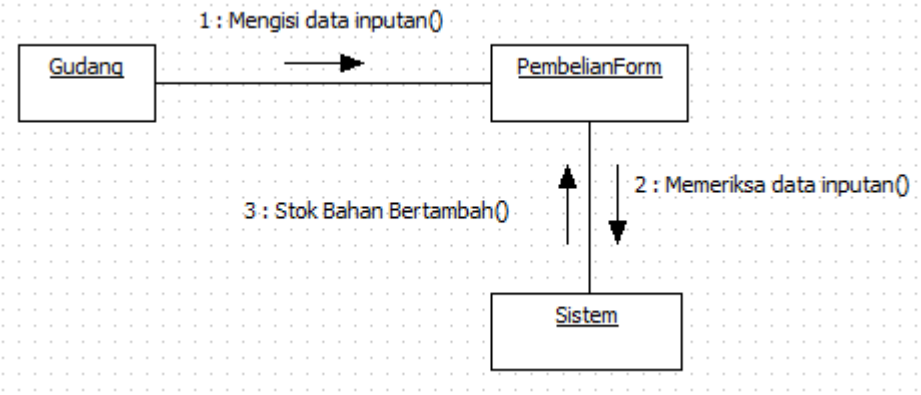
Gambar 4.15 *Collaboration* Diagram Pengiriman yang diusulkan.

Use Case : Pengembalian



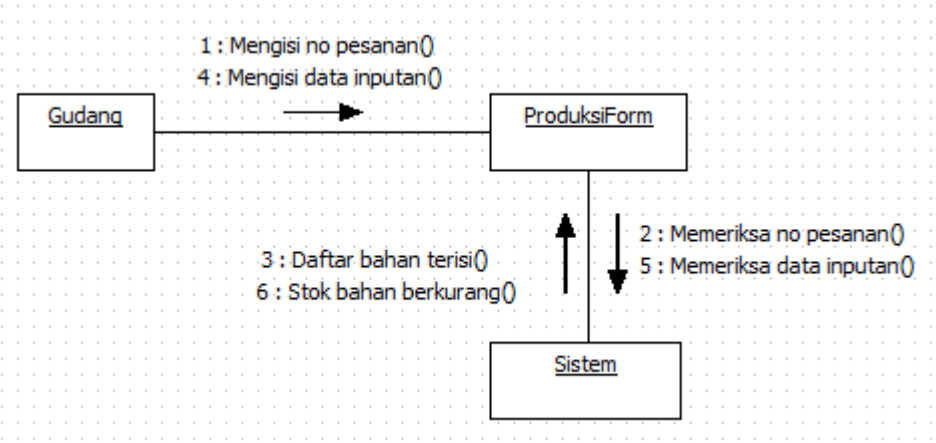
Gambar 4.16 *Collaboration* Diagram Pengembalian yang diusulkan.

Use Case : Pembelian



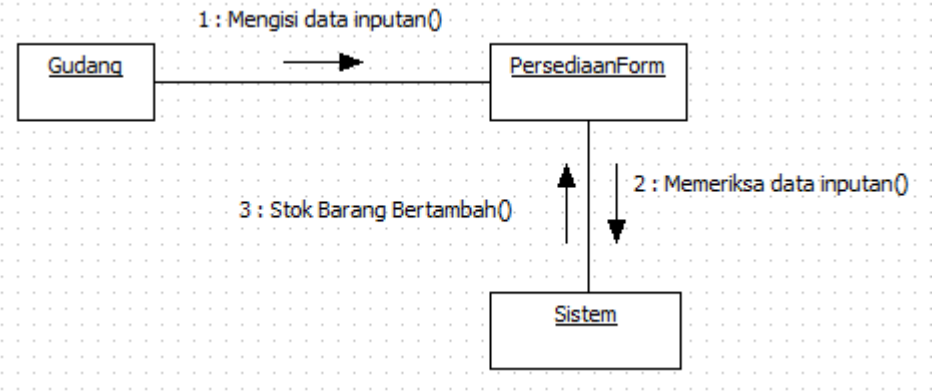
Gambar 4.17 *Collaboration* Diagram Pembelian yang diusulkan.

Use Case : Produksi



Gambar 4.18 *Collaboration* Diagram Pemakaian yang diusulkan.

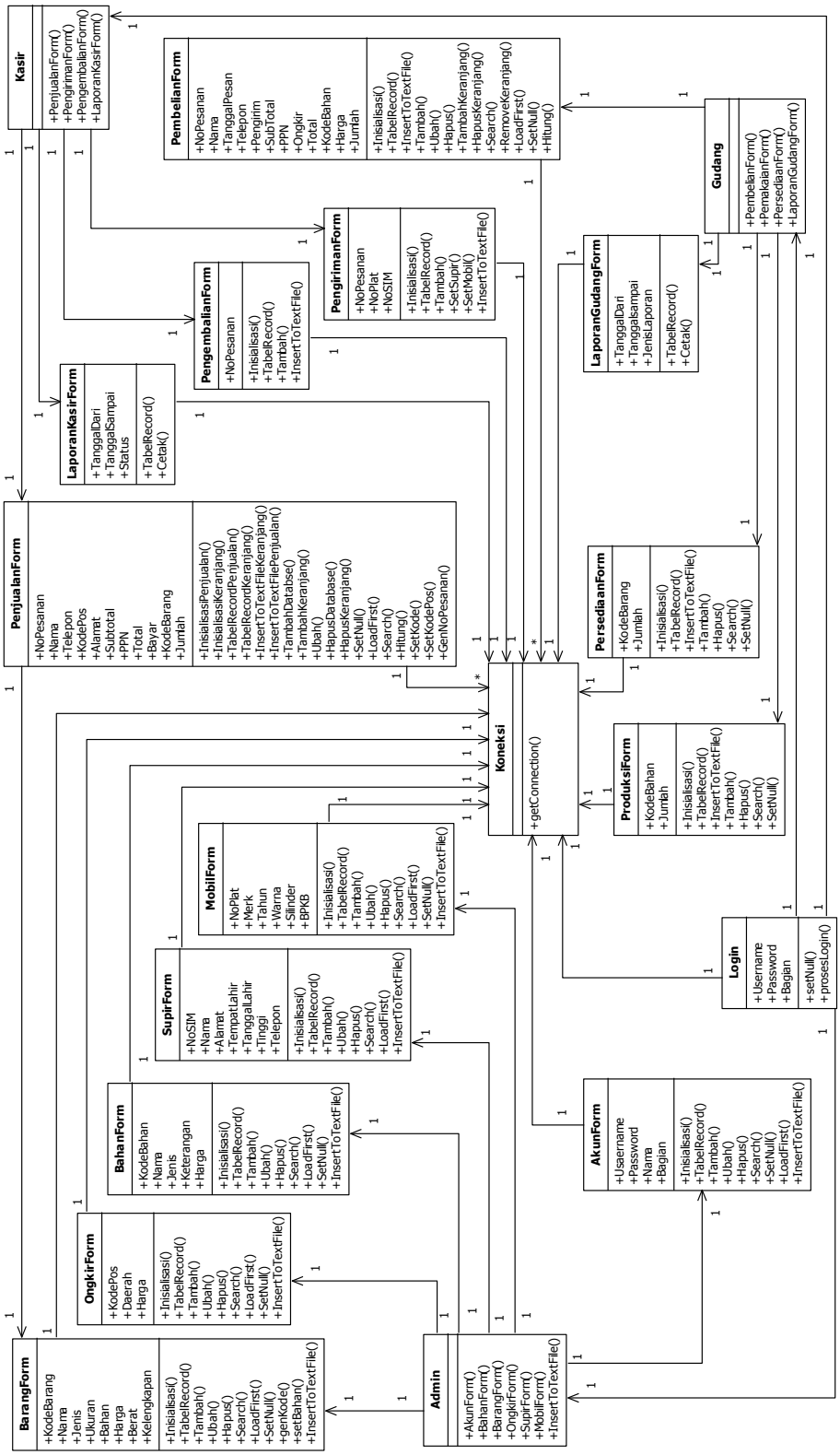
Use Case : Persediaan



Gambar 4.19 *Collaboration* Diagram Persediaan yang diusulkan.

4.1.3.6. *Class* Diagram

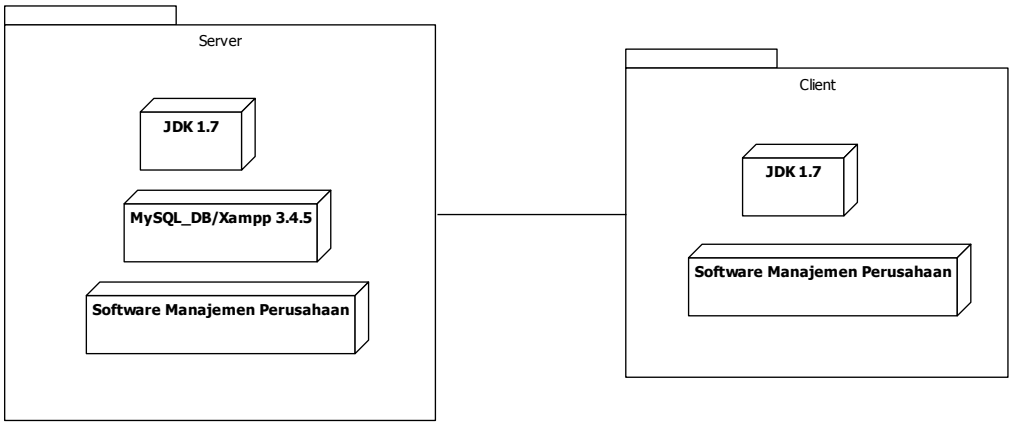
Berikut adalah gambaran *Class* diagram yang diusulkan :



Gambar 4.20 *Class* Diagram yang diusulkan

4.1.3.7. *Deployment* Diagram

Berikut adalah gambaran *Deployment* Diagram yang diusulkan :



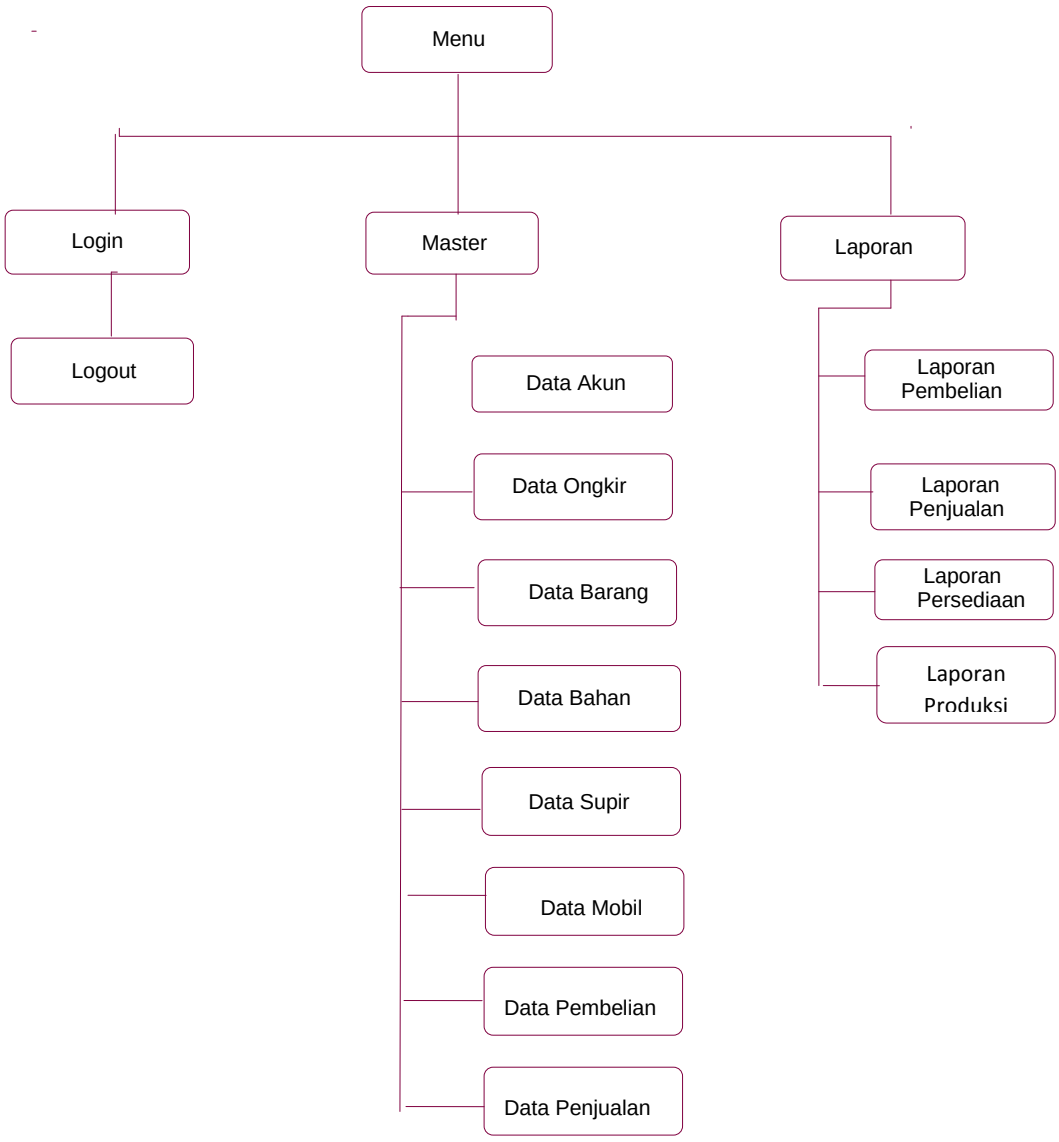
Gambar 4.21 *Deployment* diagram yang diusulkan

4.2. Perancangan Antarmuka

Tujuan dari perancangan Antarmuka agar pengguna dan sistem berinteraksi dengan baik, membantu pengguna dalam menggunakan sistem.

4.2.1. Struktur menu

Merupakan design menu apa saja yang disediakan. Dibawah ini adalah gambaran Struktur menu perangkat lunak ini :



Gambar 4.22 Struktur Menu.

4.2.2. Perancangan *input*

Dalam pembuatan informasi diperlukan data-data yang akan diproses untuk dijadikan informasi. Berikut adalah perancangan input yang ada di sistem ini :

1. Form Login

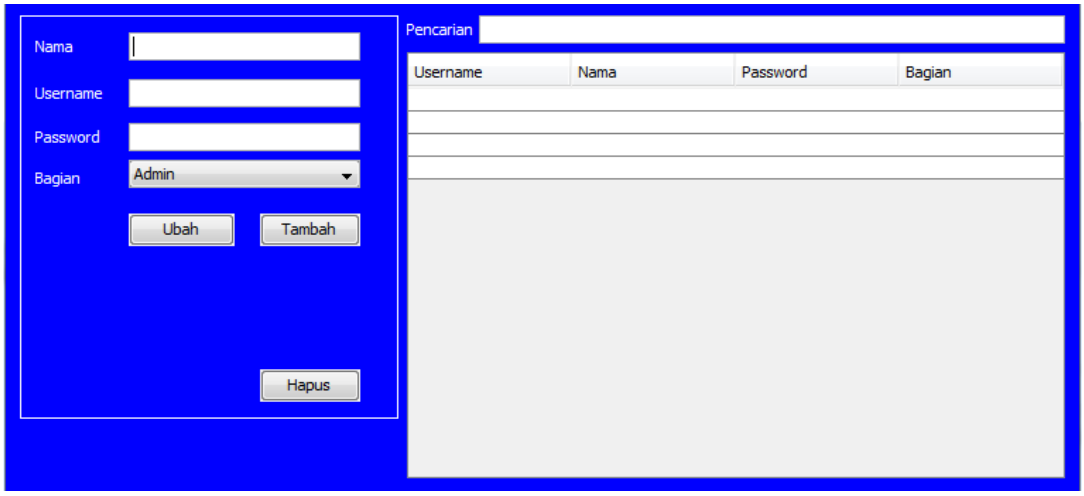
   Form login berfungsi sebagai hak akses ke form utama.



Gambar 4.23 Rancangan Form Login.

2. Form Akun

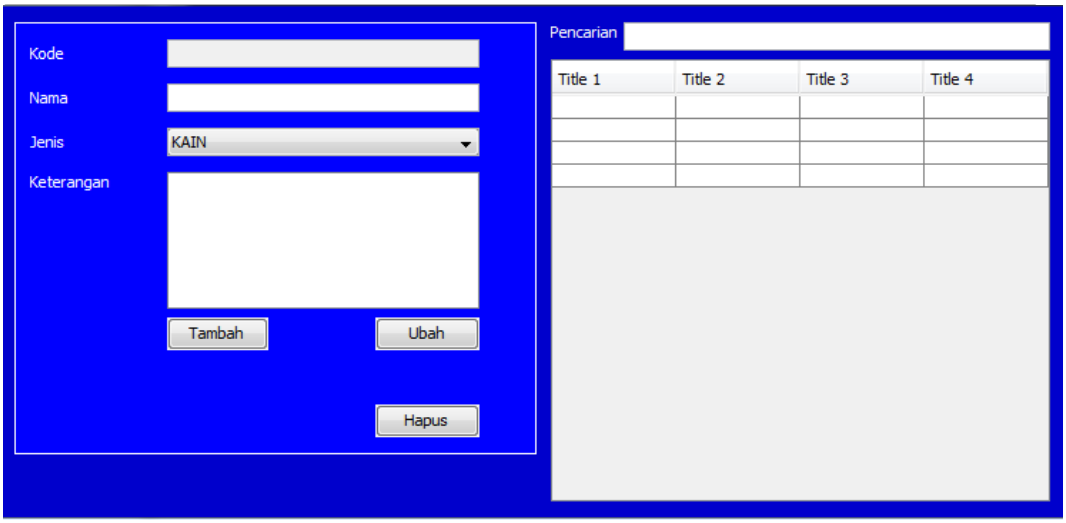
Form akun berfungsi sebagai pengolahan data hak akses masuk ke aplikasi.



Gambar 4.24 Rancangan Form Akun.

3. Form Bahan

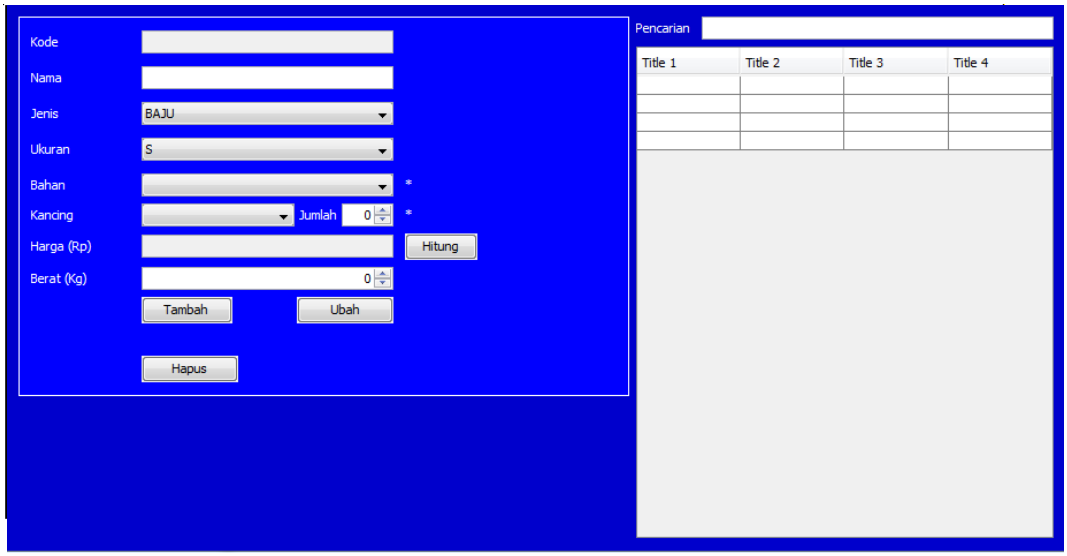
Form yang digunakan untuk mengolah data bahan untuk produksi.



Gambar 4.25 Rancangan Form Bahan.

4. Form Barang

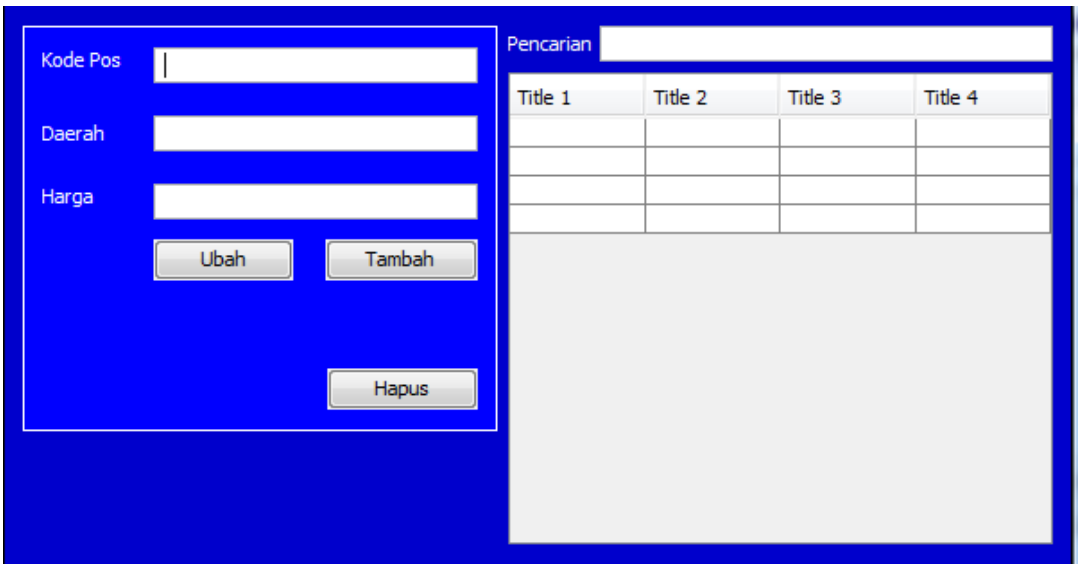
Form yang digunakan untuk mengolah data barang produksi.



Gambar 4.26 Rancangan Form Barang.

5. Form Ongkir

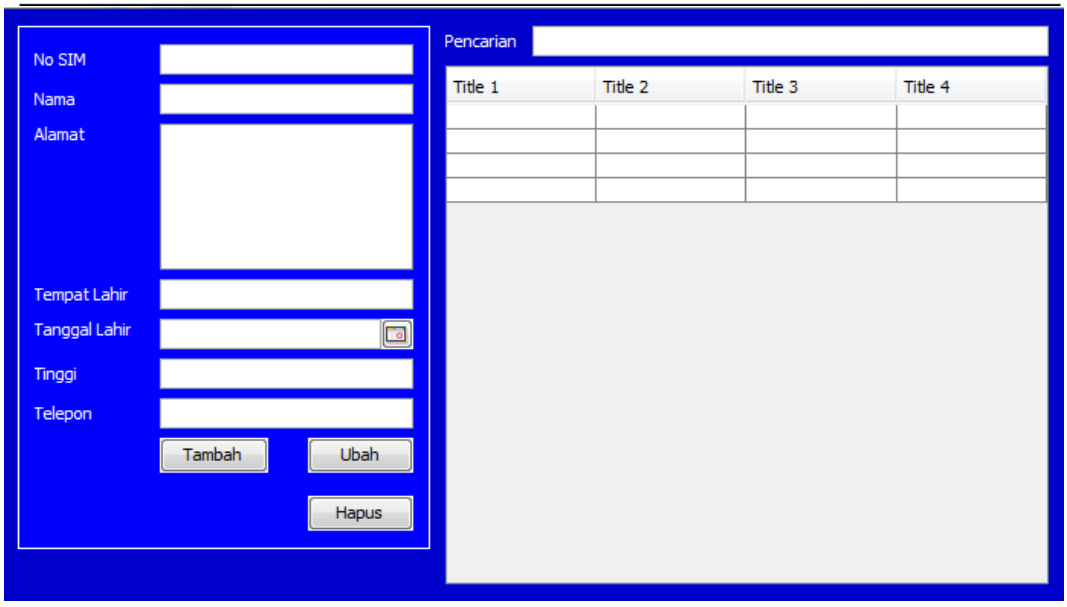
Form yang digunakan untuk mengolah data ongkos kirim untuk pengiriman di penjualan.



Gambar 4.27 Rancangan Form Ongkir.

6. Form Supir

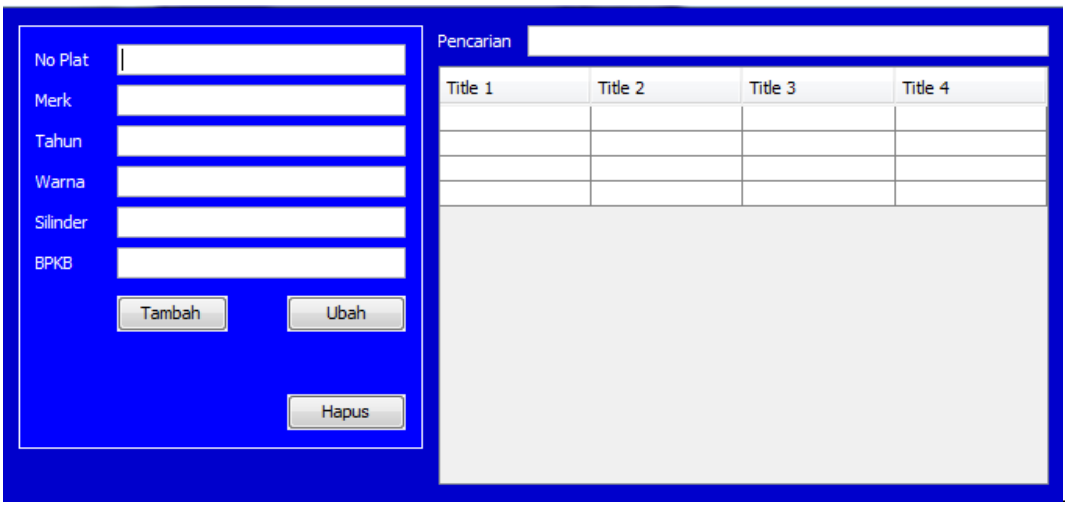
Form yang digunakan untuk mengolah data supir yang digunakan saat pengiriman.



Gambar 4.28 Rancangan Form Supir.

7. Form Mobil

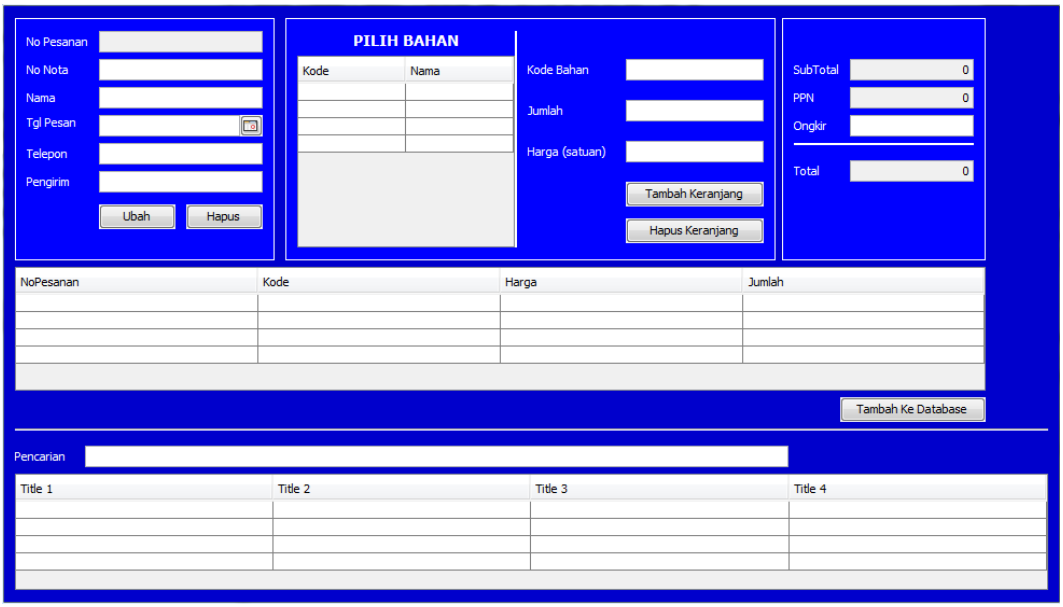
Form yang digunakan untuk mengolah data mobil yang digunakan saat pengiriman.



Gambar 4.29 Rancangan Form Mobil.

8. Form Pembelian

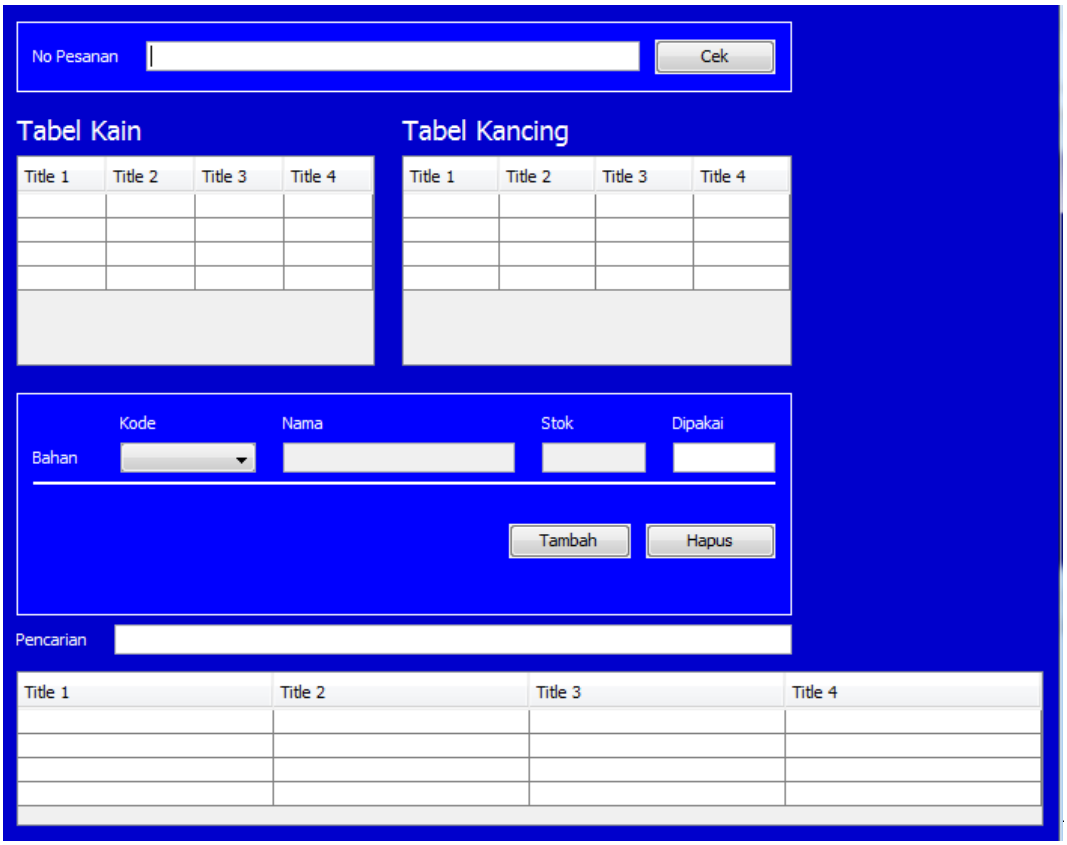
Form yang digunakan untuk mengolah data pembelian bahan baku yang diperlukan untuk produksi.



Gambar 4.30 Rancangan Form Pembelian.

9. Form Produksi

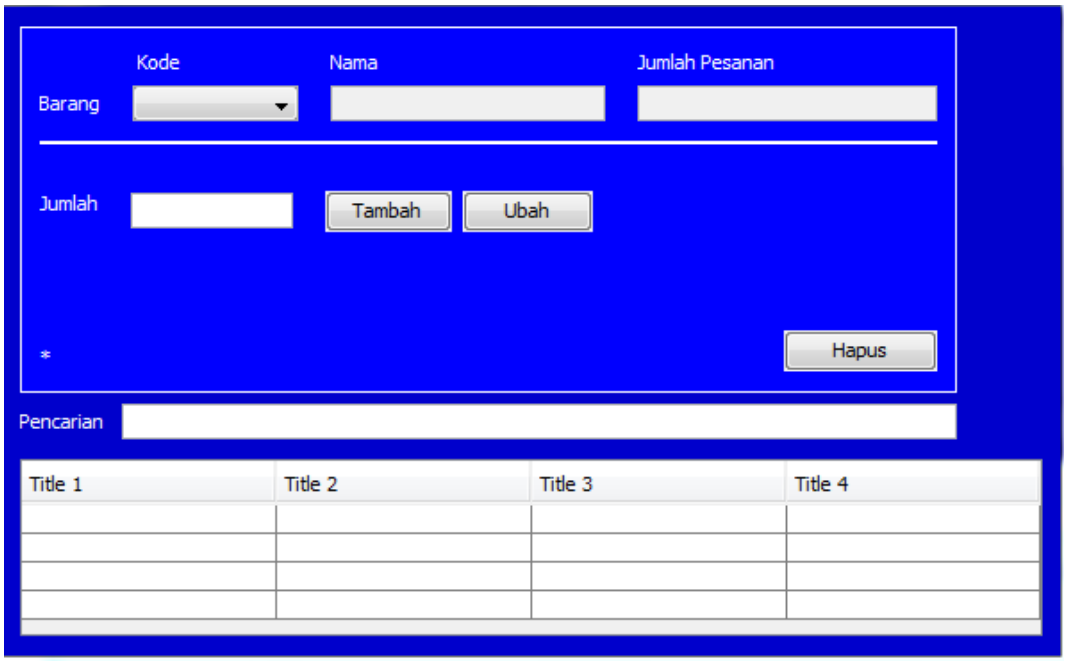
Form yang digunakan untuk menginputkan data pemakaian bahan selama produksi.



Gambar 4.31 Rancangan Form Produksi.

10. Form Persediaan

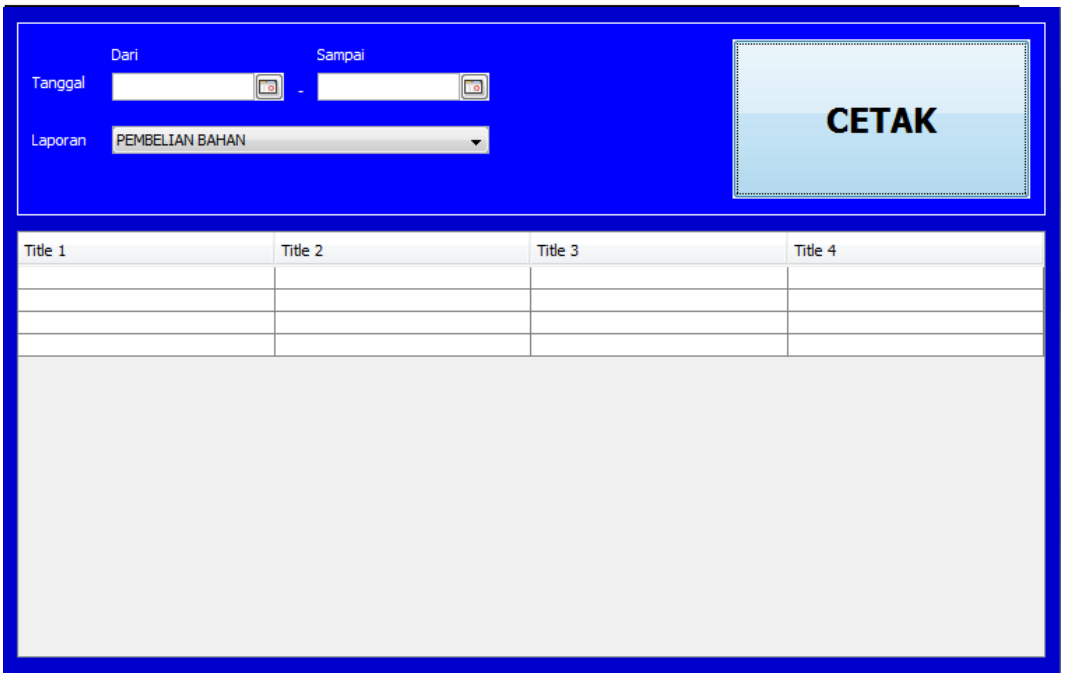
Form yang digunakan untuk menginputkan persediaan barang yang dihasilkan selama prosuksi.



Gambar 4.32 Rancangan Form Persediaan.

11. Form Laporan Gudang

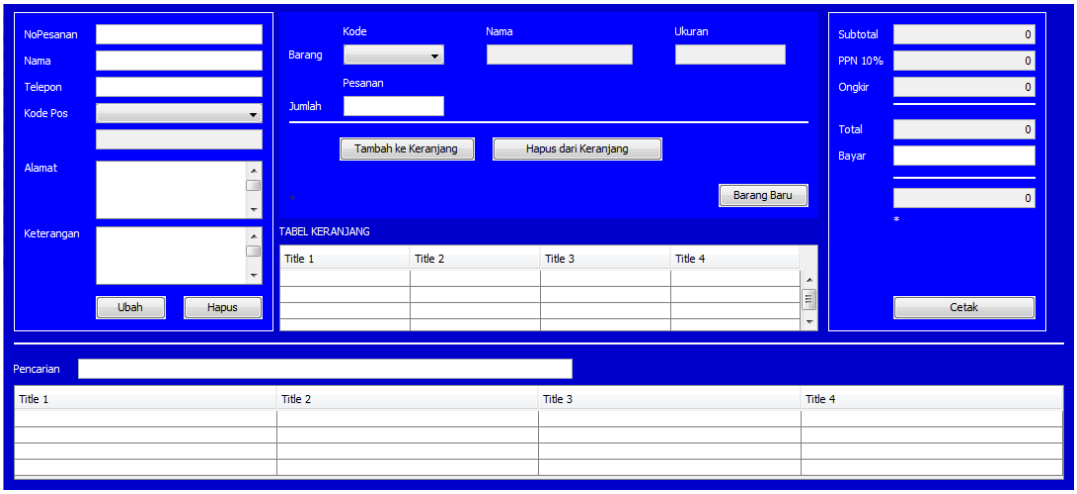
Form yang digunakan untuk mencetak laporan yang terdapat di gudang seperti laporan pembelian, pemakaian, dan persediaan.



Gambar 4.33 Rancangan Form Laporan Gudang.

12. Form Penjualan

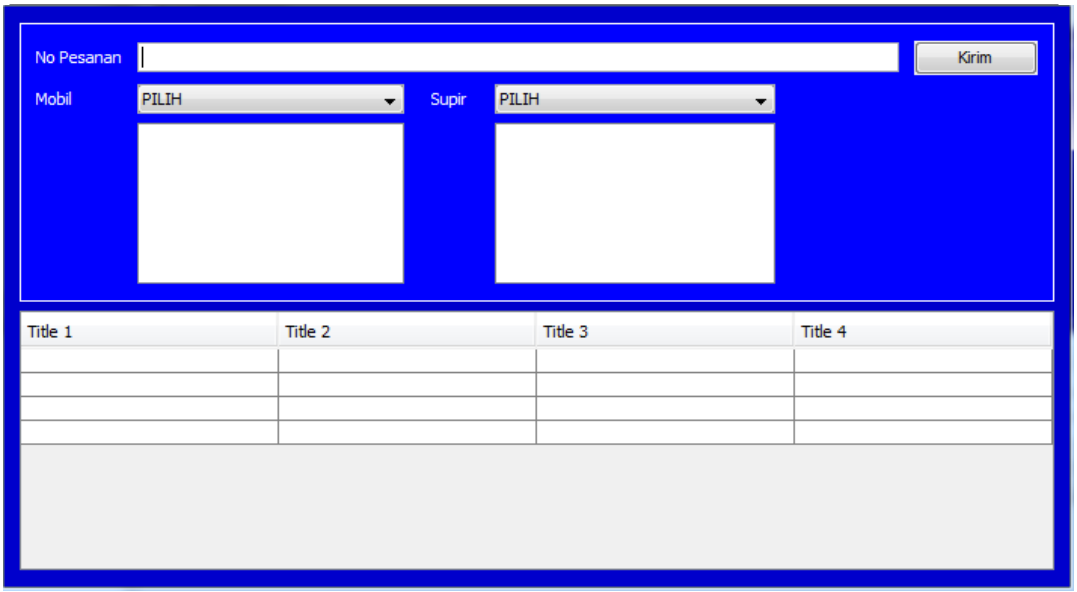
Form yang digunakan untuk mengolah data transaksi penjualan barang yang berupa pre-order.



Gambar 4.34 Rancangan Form Penjualan.

13. Form Pengiriman

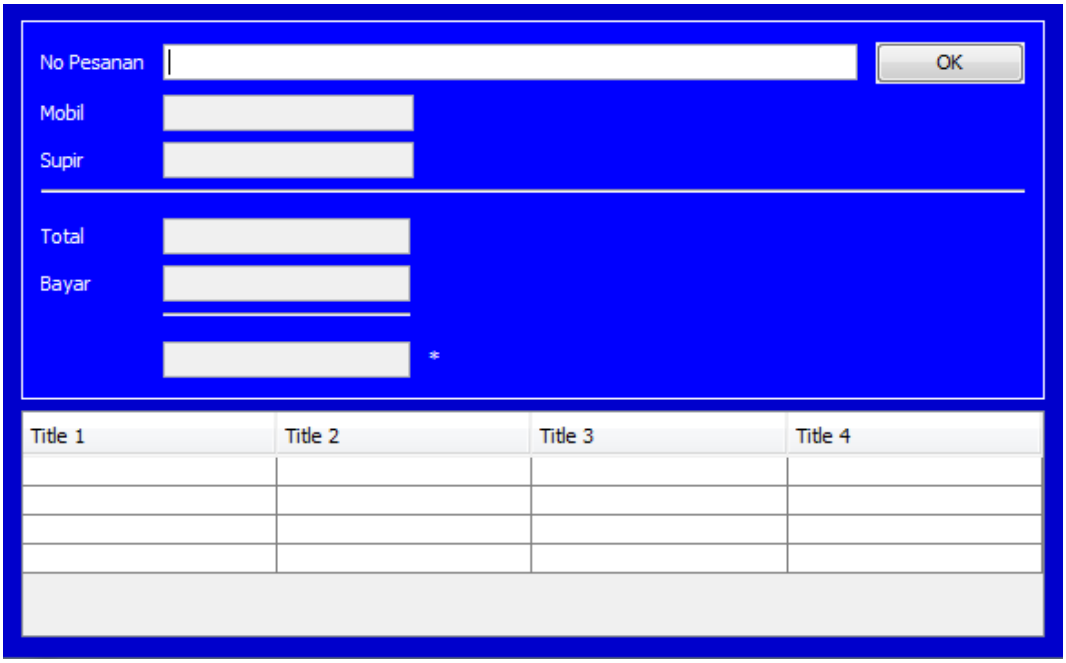
Form yang digunakan untuk pengiriman barang yang sudah di pesan untuk dikirim ke konsumen.



Gambar 4.35 Rancangan Form Pengiriman.

14. Form Pengembalian

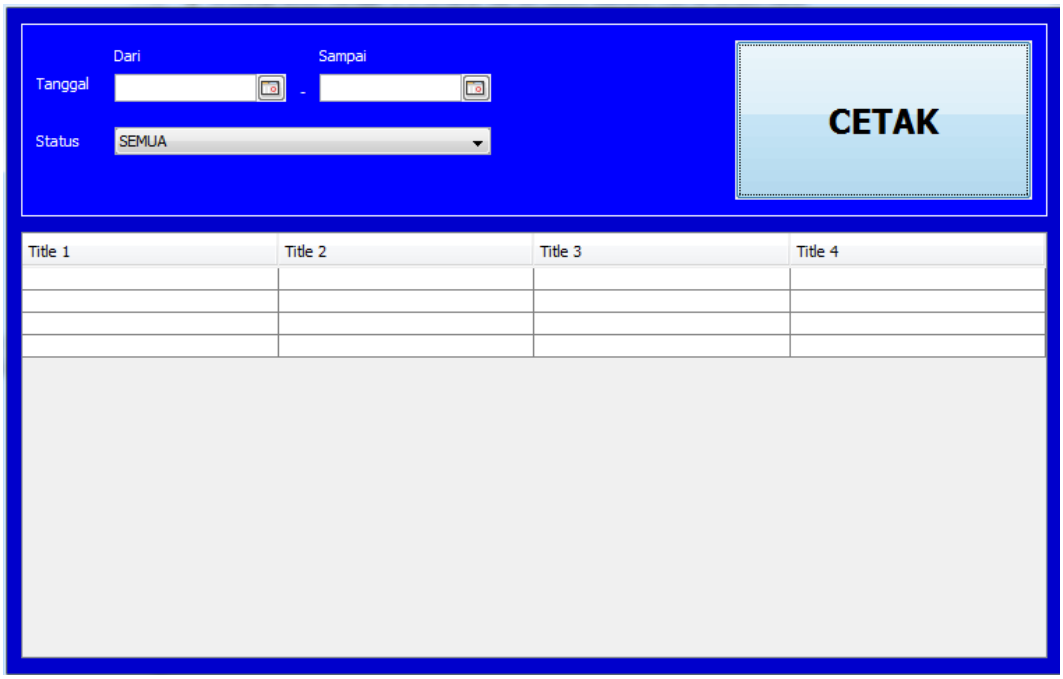
Form yang digunakan untuk pengembalian barang yang sudah dikirim ke konsumen.



Gambar 4.36 Rancangan Form Pengembalian.

15. Form Laporan Kasir

Form yang digunakan untuk mencetak Laporan Penjualan dengan Status



4.2.3. Perancangan *output*

Perancangan *output* yaitu hasil dari pengolahan data berupa informasi yang mudah disampaikan. Berikut adalah gambaran perancangan output dari sistem ini:

1. Laporan Penjualan

Laporan penjualan barang untuk melihat data penjualan dengan pengaturan tanggal dan status sehingga bisa mencetak laporan dengan tanggal dan status yang sudah diatur.



Gambar 4.38 Rancangan Laporan Penjualan.

2. Laporan Pembelian

Laporan pembelian bahan untuk melihat data pembelian dengan pengaturan tanggal sehingga bisa mencetak laporan di tanggal tertentu.



Gambar 4.39 Rancangan Laporan Pembelian.

3. Laporan Persediaan Barang

Laporan persediaan barang untuk melihat data barang yang diproduksi dengan pengaturan tanggal sehingga bisa mencetak laporan di tanggal tertentu.



Gambar 4.40 Rancangan Laporan Persediaan Barang.

4. Laporan Persediaan Bahan

Laporan untuk melihat bahan yang dipakai, stok dan sisa bahan.



Gambar 4.41 Rancangan Laporan Persediaan Bahan.

5. Laporan Produksi

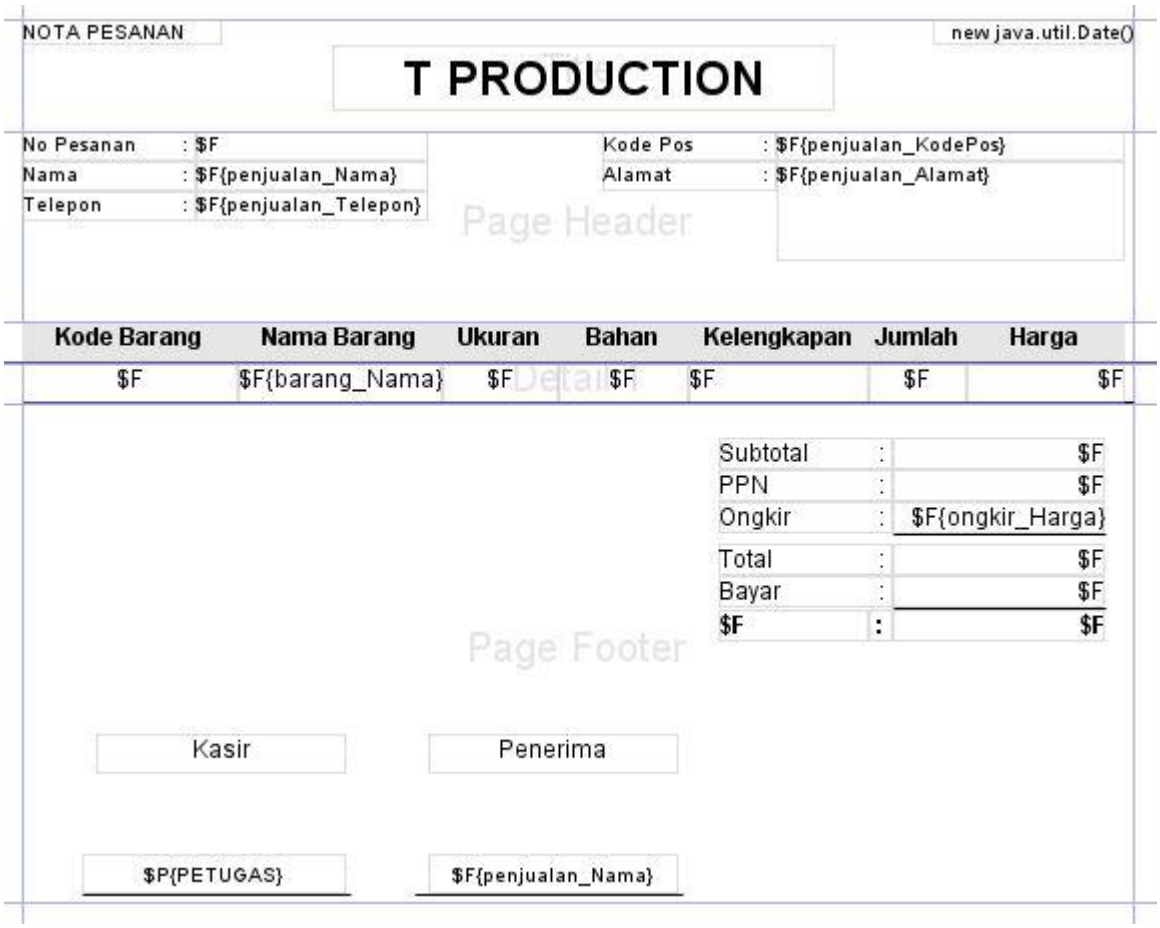
Laporan produksi untuk melihat data bahan yang dipakai selama produksi dengan pengaturan tanggal sehingga bisa mencetak laporan di tanggal tertentu.



Gambar 4.42 Rancangan Laporan Produksi.

6. Nota Pesanan Penjualan

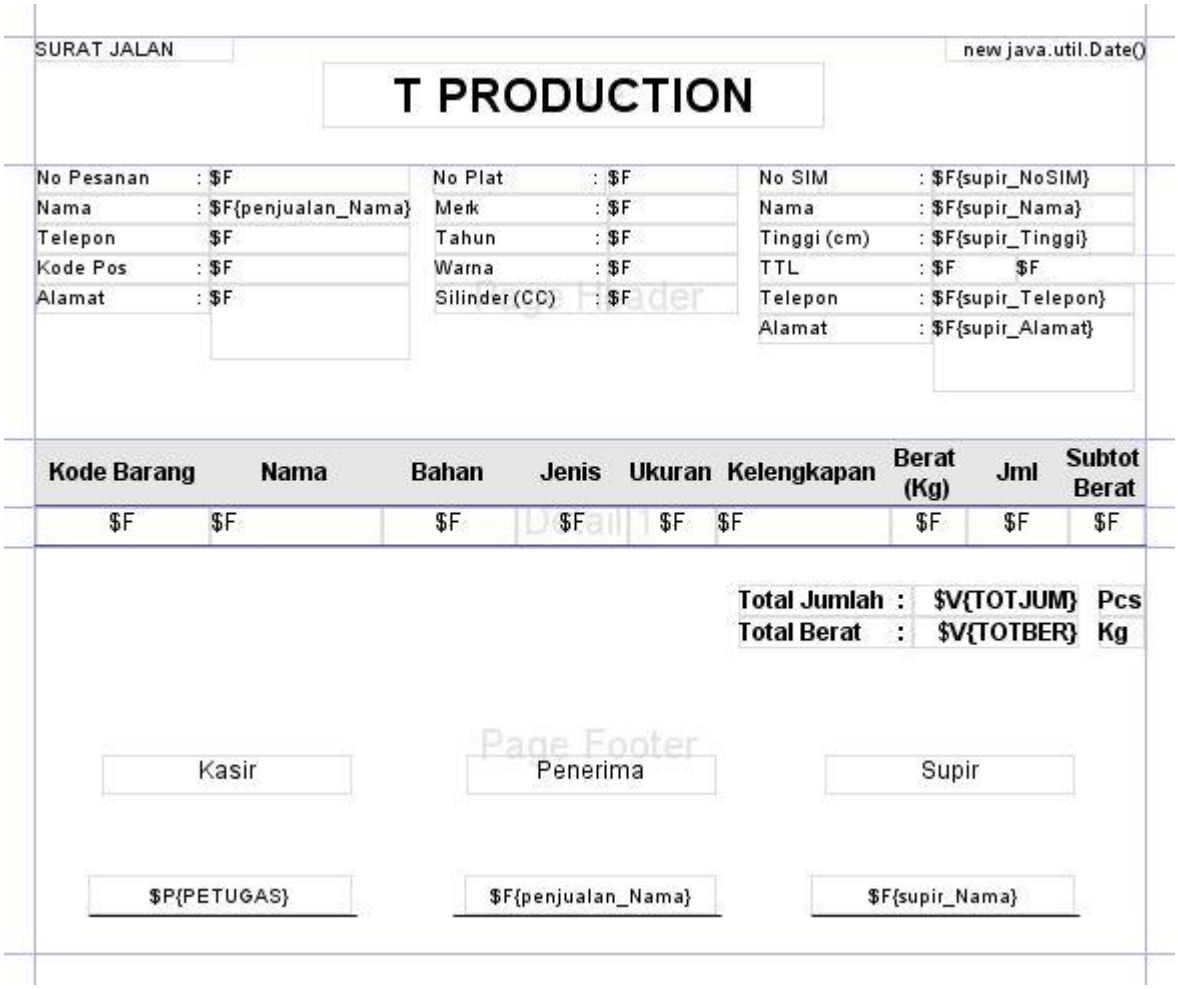
Nota pesanan yang tercetak sebagai tanda bukti pemesanan.



Gambar 4.43 Rancangan Nota Pesanan.

7. Surat Jalan

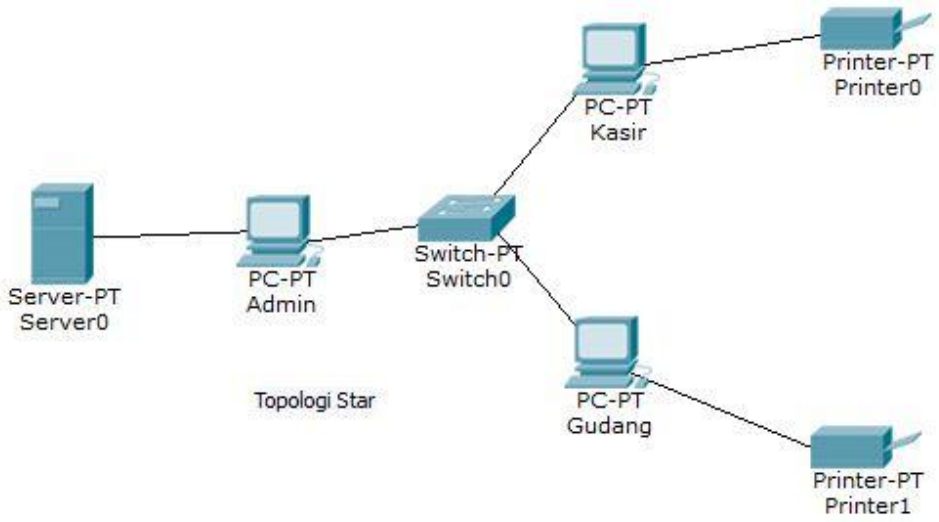
Surat jalan yang tercetak sebagai syarat pengiriman barang.



Gambar 4.44 Rancangan Surat Jalan.

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Gambaran topologi jaringan yang sesuai agar kinerja perangkat lunak berjalan maksimal. Jaringan yang dibangun untuk memisahkan Server(Admin) dan Client (Kasir dan Gudang) dimana ada hak akses yang berbeda.



Gambar 4.45 Rancangan Arsitektur jaringan.

4.4. Pengujian

Bagian terpenting dalam membangun perangkat lunak. Adanya pengujian bisa meminimalisir kesalahan yang muncul saat perangkat lunak dijalankan.

4.4.1. Rencana pengujian

Rencana pengujian adalah tahap pertama sebelum pengujian itu dimulai, isinya berupa komponen apa saja yang akan diuji. Berikut adalah rencana pengujian perangkat lunak ini :

Tabel 4.10 Rencana Pengujian.

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Akses kontrol	Pengecekan hak akses Login User.	Integrasi	*Black Box*
Integrasi Database	Kesamaan data tabel Master dengan tabel Transaksi.	Integrasi	*Black Box*
Kebenaran data	Data yang diinputkan sama dengan data yang dioutputkan.	Integrasi	*Black Box*
Pengolahan data Pembelian	Data pembelian yang diolah akan menghasilkan suatu output	Integrasi	*Black Box*

Pengolahan data Produksi	Data produksi yang diolah akan menghasilkan suatu output	Integrasi	*Black Box*
Pengolahan data Persediaan	Data persediaan yang diolah akan menghasilkan suatu output	Integrasi	*Black Box*
Pengolahan data Penjualan	Data penjualan yang diolah akan menghasilkan suatu output	Integrasi	*Black Box*
Pengolahan data Pengiriman	Data transaksi yang diolah akan menghasilkan suatu output	Integrasi	*Black Box*
Pengolahan data Pengembalian	Data transaksi yang diolah akan menghasilkan suatu output	Integrasi	*Black Box*

4.4.2. Kasus dan hasil pengujian

Kasus yang diuji sesuai dengan rencana pengujian yang telah dibuat sebelumnya. Berikut hasil pengujiannya :

Tabel 4.11 Pengujian Akses Kontrol

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Login (Data Valid)	1. Pengguna berada di Form Login. 2. Menginputkan data yang valid. Contoh Username Admin, Password Admin, dan Bagian Admin. 3. Klik tombol Masuk.	Muncul tampilan utama dengan menu-menu yang sesuai dengan hak akses.	Muncul tampilan utama dengan menu-menu yang sesuai dengan hak akses.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Login (Memasukan Data yang Salah)	1. Pengguna berada di Form Login. 2. Menginputkan data yang salah. Contoh	Pesan Login Gagal	Pesan Login Gagal	[X] Diterima [ ] Ditolak

	Username fsfgsdf, Password 876456, dan Bagian Admin 3. Klik tombol Masuk.			

Tabel 4.12 Pengujian Integritas Database.

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Data tabel master sama dengan data pada form transaksi.	1. Pengguna Admin memasukan data pada tabel master. 2. Pengguna Kasir melihat data pada form transaksi.	Jika data pada tabel master tersedia, maka data pada form transaksi akan sama.	Data dapat disimpan.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data tabel master tidak sama dengan data pada form transaksi.	1. Admin memasukan data pada tabel master. 2. Kasir melihat data pada form transaksi.(jika form transaksi tidak terdapat data master)	Misalnya admin menginputkan data master, tapi data itu tidak muncul di form transaksi.	Data yang diminta tidak muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.13 Pengujian Kebenaran Data.

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Kebenaran data (menginputkan data secara lengkap)	1. Pengguna Admin berada pada form utama. 2. Menginputkan data. 3. Klik tambah.	Akan tampil pesan data baru berhasil disimpan.	Akan tampil pesan data baru berhasil disimpan.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kebenaran	1. Pengguna	Data tidak	Data tidak	[X] Diterima

data (menginputkan data secara tidak lengkap)	Admin berada pada form utama. 2. Menginputkan data. 3. Klik tambah.	akan tersimpan dan akan muncul pesan "inputan salah".	akan tersimpan dan akan muncul pesan "inputan salah".	[ ] Ditolak

Tabel 4.14 Proses Pengolahan Data Pembelian

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Memasukan data pembelian yang benar.	1. Pengguna Gudang berada pada form Pembelian. 2. Menginputkan data yang benar. 3. Klik Tambah.	Akan muncul tampilan Pesan	Akan muncul tampilan Pesan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memasukan data pembelian yang salah.	1. Pengguna Gudang berada pada form Pembelian. 2. Menginputkan data yang salah. 3. Klik Tambah.	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan "inputan salah".	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan "inputan salah".	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.15 Proses Pengolahan Data Produksi

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Memasukan data produksi yang benar.	1. Pengguna Gudang berada pada form produksi. 2. Menginputkan data yang benar. 3. Klik Tambah.	Akan muncul tampilan Pesan dan Stok berkurang	Akan muncul tampilan Pesan dan Stok berkurang	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memasukan data produksi yang salah.	1. Pengguna Gudang berada pada form produksi. 2. Menginputkan	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak

	data yang salah. 3. Klik Tambah.	pesan “inputan salah”.	pesan “inputan salah”.	

Tabel 4.16 Proses Pengolahan Data Persediaan

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Memasukan data persediaan yang benar.	1. Pengguna Gudang berada pada form persediaan. 2. Menginputkan data yang benar. 3. Klik Tambah.	Akan muncul tampilan Pesan	Akan muncul tampilan Pesan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memasukan data persediaan yang salah.	1. Pengguna Gudang berada pada form persediaan. 2. Menginputkan data yang salah. 3. Klik Tambah.	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan “inputan salah”.	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan “inputan salah”.	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.17 Proses Pengolahan Data Penjualan

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Memasukan data penjualan yang benar.	1. Pengguna Kasir berada pada form penjualan. 2. Menginputkan data yang benar. 3. Klik Cetak.	Akan muncul tampilan Nota Pesanan	Akan muncul tampilan Nota Pesanan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memasukan data penjualan yang salah.	1. Pengguna Kasir berada pada form penjualan. 2. Menginputkan data yang salah. 3. Klik Cetak.	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan “inputan salah”.	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan “inputan salah”.	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.18 Proses Pengolahan Data Pengiriman

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Memasukan No Pesanan yang benar.	1. Pengguna Kasir berada pada form pengiriman. 2. Menginputkan No Pesanan yang benar. 3. Klik KIRIM.	Akan muncul tampilan Surat Jalan	Akan muncul tampilan Surat Jalan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memasukan No Pesanan yang salah.	1. Pengguna Kasir berada pada form pengiriman. 2. Menginputkan No Pesanan yang salah. 3. Klik KIRIM.	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan "inputan salah".	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan "inputan salah".	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.19 Proses Pengolahan Data Pengembalian

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Memasukan No Pesanan yang benar.	1. Pengguna Kasir berada pada form pengembalian. 2. Menginputkan No Pesanan yang benar. 3. Klik OK.	Akan muncul tampilan Nota Pesanan.	Akan muncul tampilan Nota Pesanan.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memasukan No Pesanan yang salah.	1. Pengguna Kasir berada pada form pengembalian. 2. Menginputkan No Pesanan yang salah. 3. Klik OK.	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan "inputan salah".	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul pesan "inputan salah".	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.4.3. Kesimpulan hasil pengujian

Berdasarkan sampel hasil pengujian yang sudah dilakukan akan menghasilkan sistem yang memiliki fungsional yang baik, sehingga kesalahan yang akan muncul nanti akan semakin kecil.

4.5. Implementasi

Implementasi dilakukan ketika proses perancangan sistem sudah dibuat. Tujuannya untuk mengetahui apa saja yang akan diterapkan.

4.5.1. Implementasi perangkat lunak

Implementasi perangkat lunak dari sistem ini memerlukan beberapa perangkat lunak pendukung seperti :

a. Kebutuhan Komputer Server
    1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7/8/8.1/10
    2. Database menggunakan XAMPP 1.7.7
    3. Laporan menggunakan Ireport 4.4.1

b. Kebutuhan Komputer Client
    1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7/8/8.1/10
    2. Laporan menggunakan Ireport 4.4.1

4.5.2. Implementasi perangkat keras

Implementasi perangkat keras untuk mendukung sistem ini sebagai berikut:

a. Server
    1. Processor : Intel Core i3 3.4 Ghz *or Higher*
    2. Memory : 4GB
    3. Hard Disk : 500GB

4. VGA : Nvidia GT920m 1GB *or Higher*
5. Monitor : LED 15” resolusi 1366x768
6. Mouse, Keyboard, dan Printer.

b. Client

1. Processor : Intel Pentium G3240 2.8 Ghz
2. Memory : 2GB
3. Hard Disk : 80GB
4. VGA : MSI Geforce GT210 512MB DDR3
5. Monitor : LED 15” resolusi 1366x768
6. Mouse, Keyboard, dan Printer.

c. Jaringan

1. Kabel : UTP
2. Connector : RJ45
3. Switch

4.5.3. Implementasi basis data

Implementasi basis data yaitu penerapan query untuk membuat database yang akan dipakai sebagai penyimpanan data. Berikut adalah query yang diterapkan:

1. Akun

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akun` (
  `Username` varchar(50) NOT NULL,
  `Nama` varchar(100) NOT NULL,
  `Password` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  `Bagian` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Username`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Bahan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bahan` (
  `KodeBahan` varchar(20) NOT NULL,
  `Nama` varchar(100) NOT NULL,
  `Jenis` varchar(10) NOT NULL,
  `Keterangan` varchar(300) NOT NULL,
  `Harga` int(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`KodeBahan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Barang

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `barang` (
  `KodeBarang` varchar(20) NOT NULL,
  `Nama` varchar(100) NOT NULL,
  `Jenis` varchar(20) NOT NULL,
  `Ukuran` varchar(10) NOT NULL,
  `Bahan` varchar(20) NOT NULL,
  `Harga` int(20) NOT NULL,
  `Berat` float NOT NULL,
  `Kelengkapan` varchar(300) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`KodeBarang`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Detail_pembelian

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_pembelian` (
  `NoPesanan` varchar(20) NOT NULL,
  `KodeBahan` varchar(20) NOT NULL,
  `Harga` int(20) NOT NULL,
  `Jumlah` int(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Detail_penjualan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_penjualan` (
  `No` int(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NoPesanan` varchar(20) NOT NULL,
  `KodeBarang` varchar(20) NOT NULL,
  `Jumlah` int(20) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `No` (`No`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=29 ;
```

6. Mobil

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mobil` (
  `NoPlat` varchar(20) NOT NULL,
  `Merk` varchar(20) NOT NULL,
  `Tahun` int(10) NOT NULL,
  `Warna` varchar(20) NOT NULL,
  `Silinder` int(10) NOT NULL,
```

```
  `BPKB` varchar(20) NOT NULL,
  `Status` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoPlat`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Ongkir

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ongkir` (
  `KodePos` varchar(10) NOT NULL,
  `Daerah` varchar(100) NOT NULL,
  `Harga` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`KodePos`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. Pemakaian

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pemakaian` (
  `No` int(50) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `KodeBahan` varchar(20) NOT NULL,
  `Jumlah` int(20) NOT NULL,
  `TanggalInput` varchar(20) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `No` (`No`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

9. Pembelian

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pembelian` (
  `NoPesanan` varchar(50) NOT NULL,
  `Nama` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  `TanggalPesan` varchar(20) NOT NULL,
  `Telepon` varchar(20) NOT NULL,
  `Pengirim` varchar(50) NOT NULL,
  `SubTotal` int(20) NOT NULL,
  `PPN` int(20) NOT NULL,
  `Ongkir` int(20) NOT NULL,
  `Total` int(20) NOT NULL,
  `TanggalInput` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoPesanan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Pengiriman

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengiriman` (
  `NoPesanan` varchar(20) NOT NULL,
  `NoSIM` varchar(20) NOT NULL,
  `NoPlat` varchar(20) NOT NULL,
  `TanggalInput` varchar(20) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `NoPesanan` (`NoPesanan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

11. Penjualan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penjualan` (
  `NoPesanan` varchar(20) NOT NULL,
  `Nama` varchar(200) NOT NULL,
  `Telepon` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `KodePos` varchar(20) NOT NULL,
  `Alamat` varchar(300) NOT NULL,
  `SubTotal` int(20) NOT NULL,
  `PPN` int(20) NOT NULL,
  `Total` int(20) NOT NULL,
  `Bayar` int(20) NOT NULL,
  `Status` varchar(20) NOT NULL,
  `TanggalInput` varchar(20) NOT NULL,
  `TanggalJadi` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoPesanan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

12. Persediaan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `persediaan` (
  `No` int(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `KodeBarang` varchar(20) NOT NULL,
  `Jumlah` int(20) NOT NULL,
  `TanggalInput` varchar(20) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `No` (`No`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
```

13. Supir

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `supir` (
  `NoSIM` varchar(50) NOT NULL,
  `Nama` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  `Alamat` varchar(200) NOT NULL,
  `TempatLahir` varchar(20) NOT NULL,
  `TanggalLahir` varchar(20) NOT NULL,
  `Tinggi` int(20) NOT NULL,
  `Telepon` varchar(20) NOT NULL,
  `Status` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoSIM`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.5.4. Implementasi antar muka

Implementasi antar muka berisi tentang form-form yang berekstensi java. Berikut ini adalah implementasi antar muka disetiap bagian :

4.5.4.1. Implementasi Login

Form halaman login merupakan halaman yang digunakan untuk mengakses aplikasi sesuai dengan bagiannya.

4.20 Implementasi Login

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan sebagai gerbang hak akses untuk masuk ke aplikasi.	Login.java

4.5.4.2. Implementasi Halaman Utama Admin

Form halaman utama admin merupakan form yang menyediakan berbagai pengolahan data master.

4.21 Implementasi Halaman Utama Admin

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Akun	Merupakan form untuk mengolah data akun atau hak akses untuk	AkunForm.java

	dipakai di form login.	
Bahan	Merupakan form untuk mengolah data bahan yang di pakai untuk produksi.	BahanForm.java
Barang	Merupakan form untuk mengolah data produk yang di produksi.	BarangForm.java
Ongkir	Merupakan form untuk mengolah data ongkos kirim.	OngkirForm.java
Mobil	Merupakan form untuk mengolah data mobil yang dipakai untuk pengiriman.	MobilForm.java
Supir	Merupakan form untuk mengolah data supir yang dipakai untuk pengiriman.	SupirForm.java

4.5.4.3. Implementasi Halaman Utama Gudang

Form halaman utama gudang merupakan form yang menyediakan berbagai pengolahan data produksi.

4.22 Implementasi Halaman Utama Gudang

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Pembelian	Merupakan form untuk mengolah data transaksi pembelian bahan.	PembelianForm.java
Produksi	Merupakan form untuk menginputkan data pemakaian bahan selama produksi.	ProduksiForm.java
Persediaan	Merupakan form untuk menginputkan data persediaan barang yang dihasilkan selama produksi.	PersediaanForm.java
Laporan	Merupakan form yang digunakan untuk mencetak laporan yang terdiri dari laporan Pembelian, Persediaan, dan Produksi.	LaporanGudangForm.java

4.5.4.4. Implementasi Halaman Utama Kasir

Form halaman utama kasir merupakan form yang menyediakan berbagai pengolahan data transaksi.

4.23 Implementasi Halaman Utama Kasir

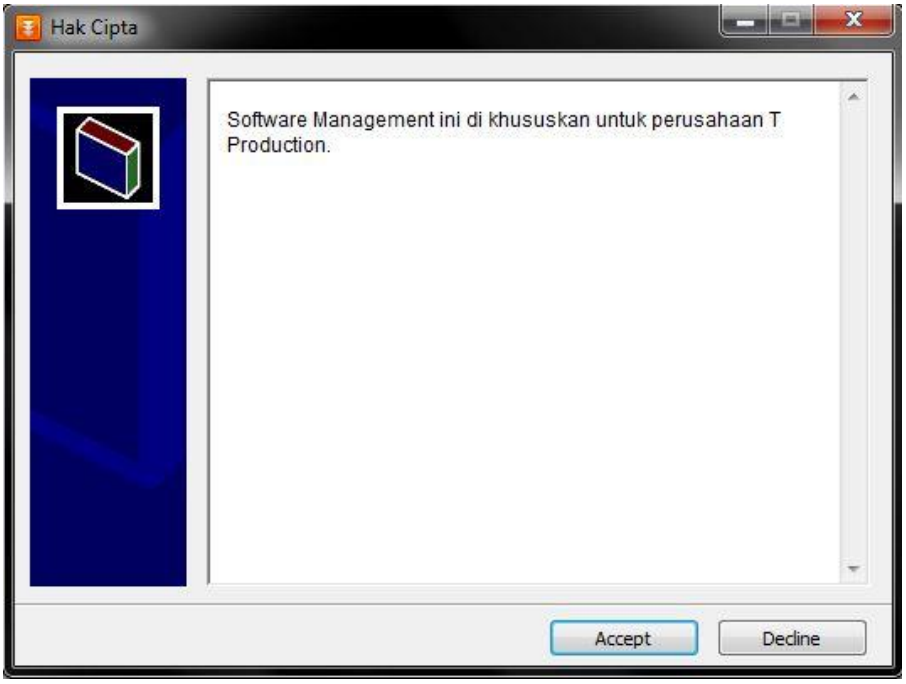
Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Penjualan	Merupakan form untuk mengolah data transaksi penjualan dimana ada Nota Pesanan.	PenjualanForm.java
Pengiriman	Merupakan form untuk merubah status transaksi menjadi KIRIM dan untuk mencetak surat jalan.	PengirimanForm.java
Pengembalian	Merupakan form untuk merubah status transaksi dari KIRIM menjadi SELESAI, dimana ada Nota Pesanan yang selesai.	PengembalianForm.java
Laporan	Merupakan form untuk mencetak laporan penjualan dengan status dan tanggal yang bisa diatur.	LaporanKasirForm.java

4.5.5. Implementasi instalasi program

Implementasi Instalasi Program adalah bagaimana proses penerapan perangkat lunak di sistem ini. Berikut adalah implementasi instalasi program sistem ini :

a. Instalasi Aplikasi Penjualan

1. Pilih PENJUALAN.exe, kemudian *double* klik dan tunggu sampai muncul tampilan seperti dibawah :



Gambar 4.46 Instalasi Aplikasi tahap 1

2. Tampilan ini menerangkan hak cipta aplikasi jika setuju klik *Accept* untuk melanjutkan instalasi.



Gambar 4.47 Instalasi Aplikasi tahap 2

3. Ditampilan ini menerangkan keterangan singkat perusahaan dan letak dimana aplikasi di pasang, klik *Install* untuk memasang.



Gambar 4.48 Instalasi Aplikasi tahap 3

4. Setelah pemasangan aplikasi penjualan, otomatis akan muncul tampilan *install java*, klik *Install* untuk memasang aplikasi *Java*.



Gambar 4.49 Instalasi Aplikasi tahap 4

5. Ditampilan ini gambaran bahwa proses *install* selesai, setelah seperti ini *shotcut* aplikasi akan muncul di *desktop* seperti gambar di bawah.



Gambar 4.50 Instalasi Aplikasi tahap 5

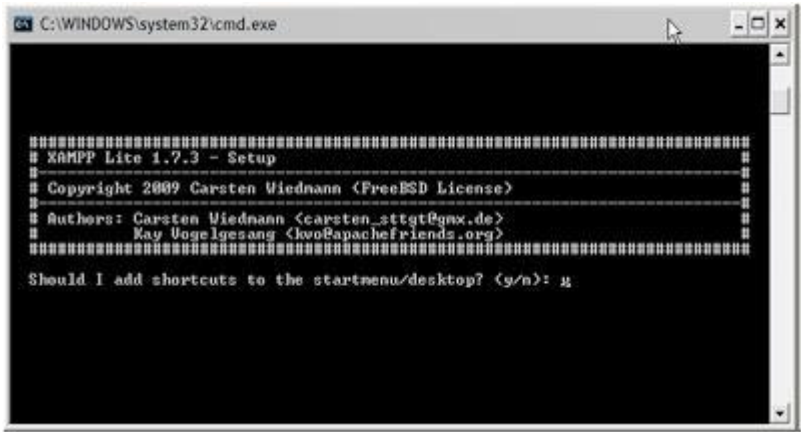
b. Instalasi Aplikasi Xampp

1. Pilih xampp-win32-1.7.7-VC9-*installer*.exe, kemudian *double* klik dan tunggu sampai muncul tampilan seperti di bawah :



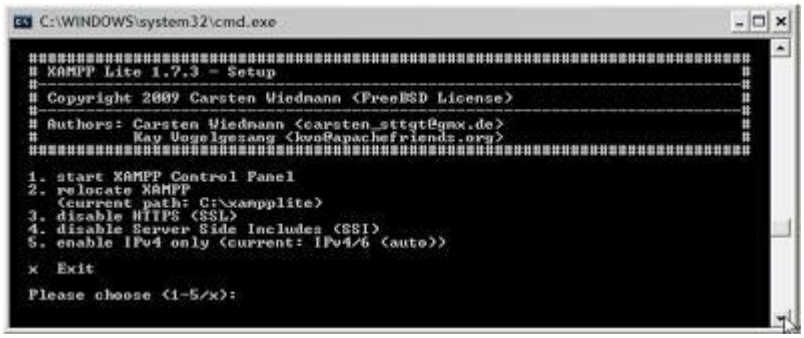
Gambar 4.51 Instalasi Xampp tahap 1

2. Klik instal dan tunggu proses sampai selesai, sampai muncul tampilan seperti ini :



Gambar 4.52 Instalasi Xampp tahap 2

3. Lalu akan muncul pertanyaan "Should I add shortcuts to the startmenu/dekstop?" bila ingin memasang shortcuts tersebut di startmenu dan dekstop jawab "y" bila tidak jawab "t", lalu enter. Sampai muncul tampilan seperti ini :



Gambar 4.53 Instalasi Xampp tahap 3

4. Ditampilan ini kita isi nomor 1 untuk menjalankan program tersebut. Sampai tampilan seperti ini :

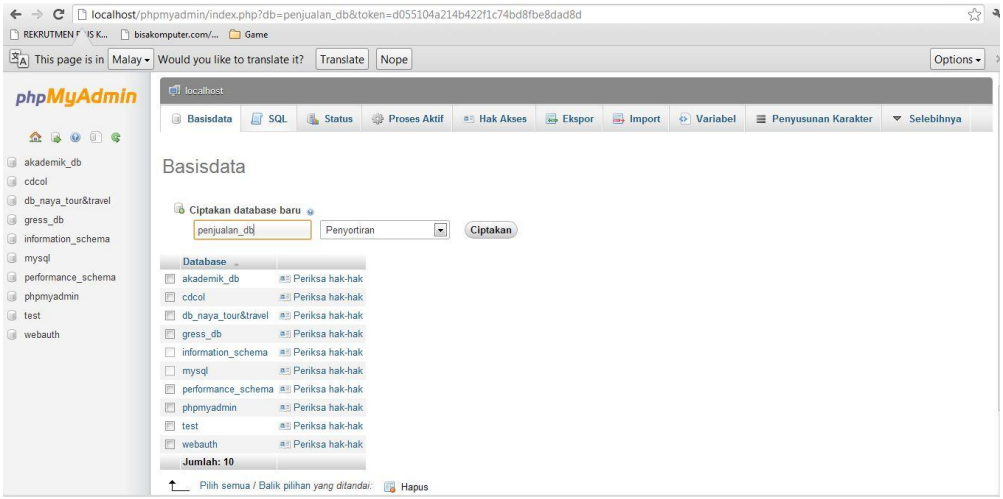


Gambar 4.54 Instalasi Xampp tahap 4

5. Ditampilan ini klik *start* pada *Apache* dan *MySql*, sampai ada tulisan Running.

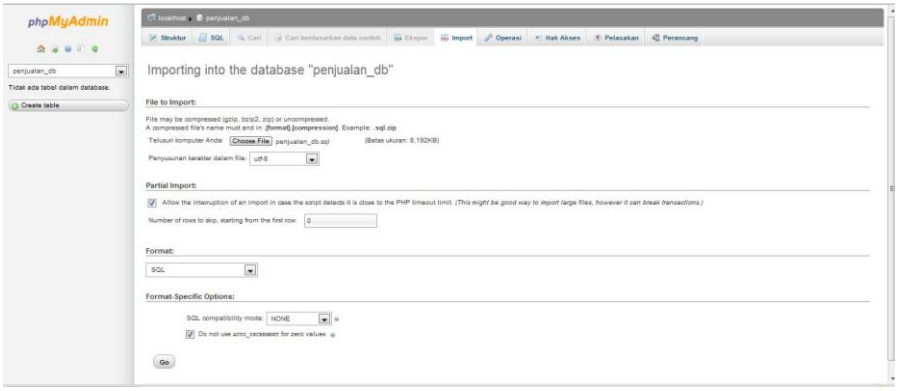
c. Instalasi Database

1. Buka *Browser* (*Internet Explorer*/Mozila/Chrome/Dll), lalu ketikan "*localhost\phpmyadmin*" lalu tekan *ENTER*, sampai tampilan seperti dibawah :



Gambar 4.55 *Import Database* tahap 1

2. Pilih menu Basisdata, Ciptakan *database* baru dengan nama "penjualan_db", lalu pilih tombol Ciptakan.



Gambar 4.56 *Import Database* tahap 2

3. Klik *database* yang baru dibuat (penjualan_db), lalu pilih menu import, masukan *file* "penjualan_db.sql" menggunakan "*Choose File*", kalau sudah klik tombol *Go.*



Gambar 4.57 *Import Database* tahap 3

4. *Database* yang sudah di *import*, tabel-tabelnya muncul di samping kiri layar.

4.5.6. Penggunaan program

Prosedur dari perangkat lunak ini ialah sebagai berikut :

a. Pembelian

1. Membuka aplikasi T Production.exe, lalu masukan Username, Bagian, dan Password Gudang, setelah itu tekan Masuk.



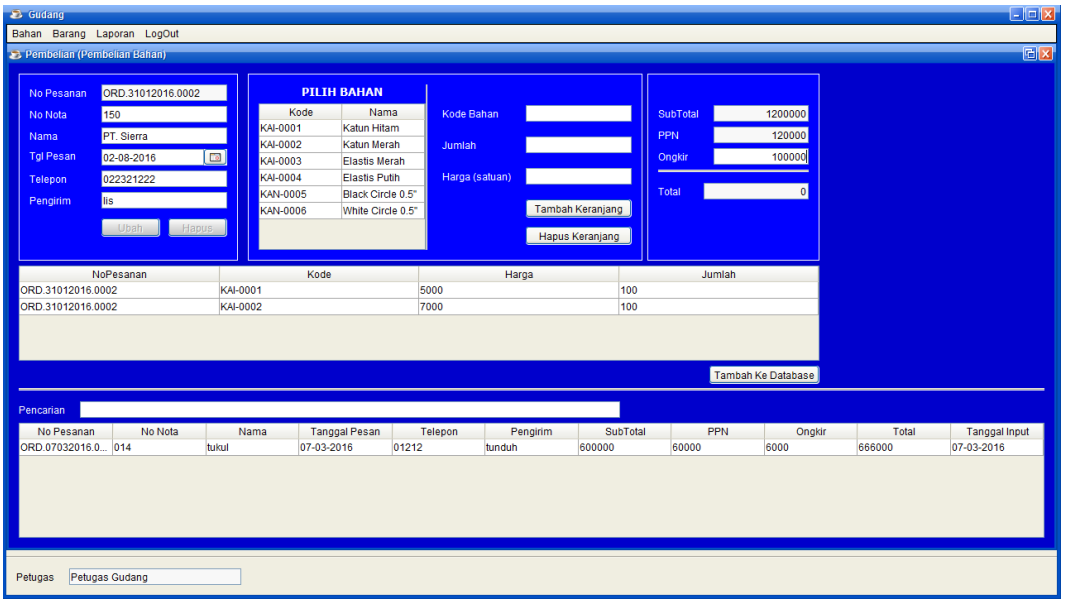
Gambar 4.58 Pembelian tahap 1

2. Pilih Menu Bahan – Pembelian.



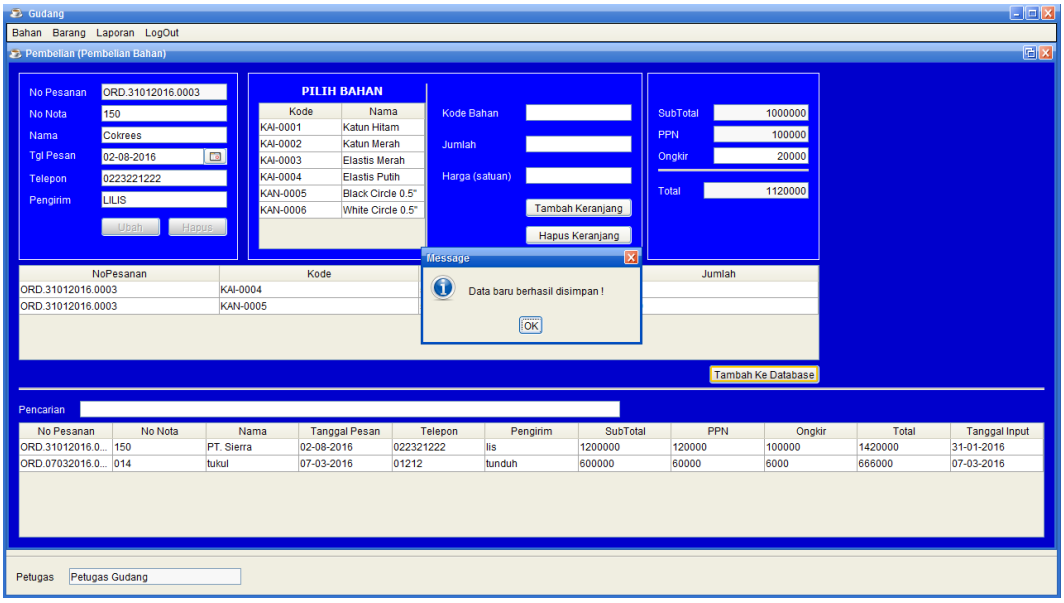
Gambar 4.59 Pembelian tahap 2

3. Mengisi data inputan, lalu tekan Tambah Ke Database.



Gambar 4.60 Pembelian tahap 3

4. Muncul Pesan Data Berhasil ditambah.



Gambar 4.61 Pembelian tahap 4

b. Penjualan

1. Membuka aplikasi T Production.exe, lalu masukan Username, Bagian, dan Password Kasir, setelah itu tekan Masuk.



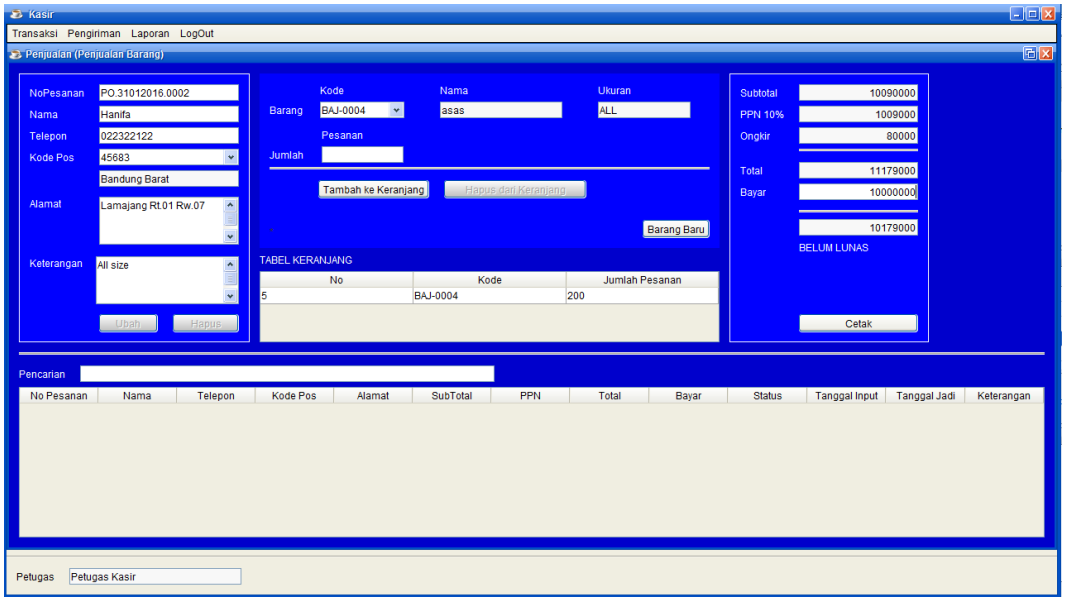
Gambar 4.62 Penjualan tahap 1

2. Pilih Menu Transaksi – Penjualan.



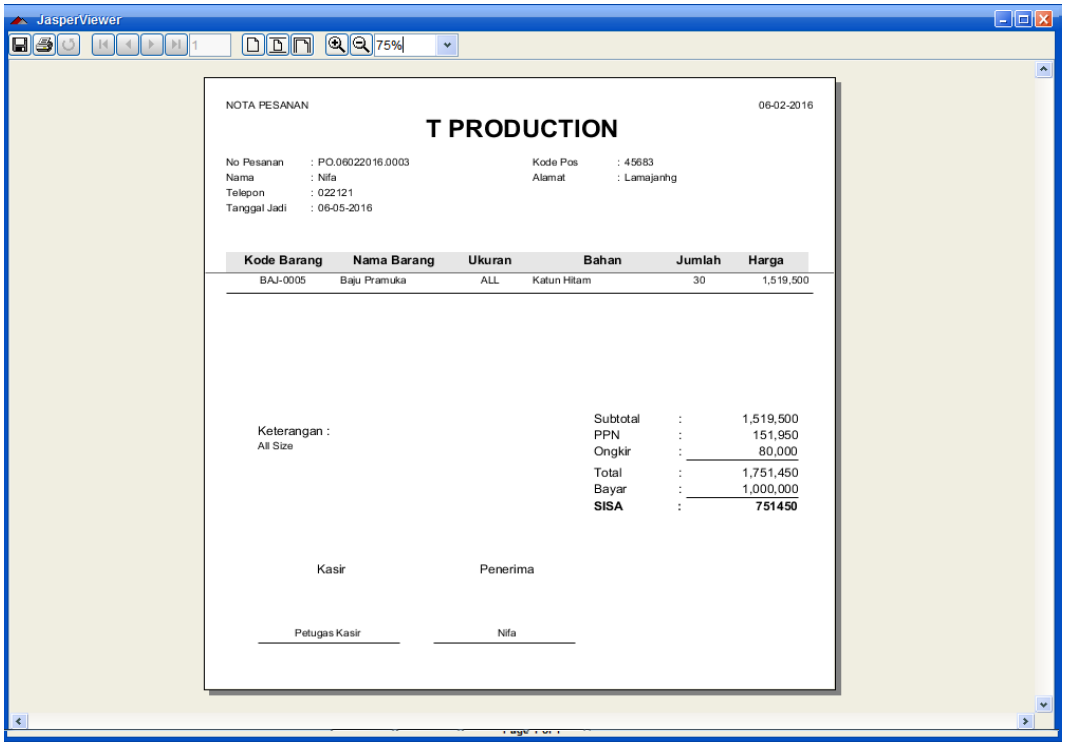
Gambar 4.63 Penjualan tahap 2

3. Mengisi data inputan, lalu tekan Cetak.



Gambar 4.64 Penjualan tahap 3

4. Muncul Tampilan Nota Pesanan.



Gambar 4.65 Penjualan tahap 4

c. Produksi

1. Membuka aplikasi T Production.exe, lalu masukan Username, Bagian, dan Password Gudang, setelah itu tekan Masuk.



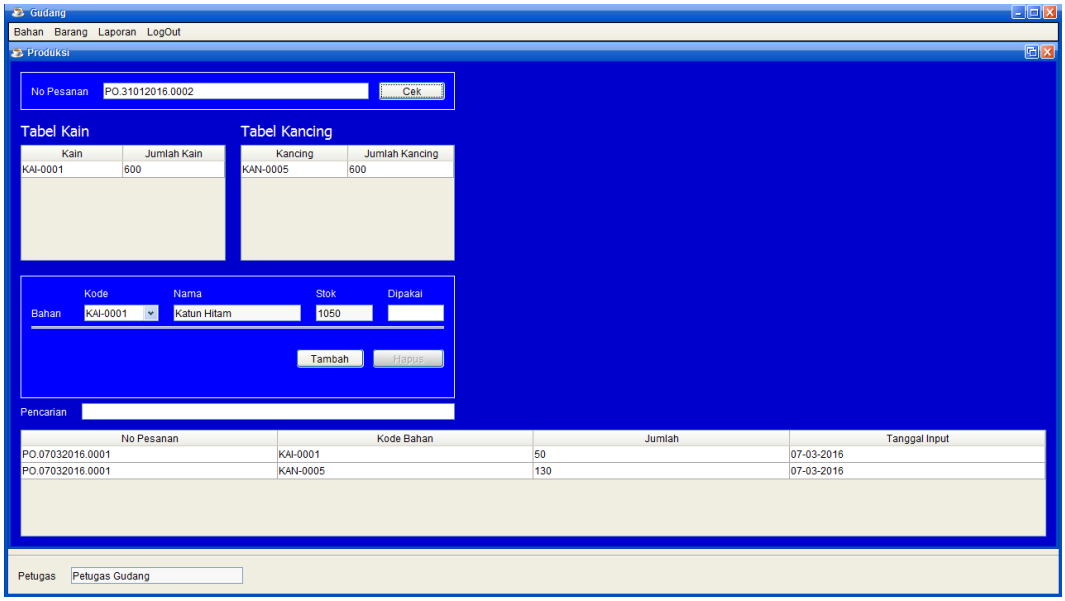
Gambar 4.66 Produksi tahap 1

2. Pilih Menu Bahan – Produksi.



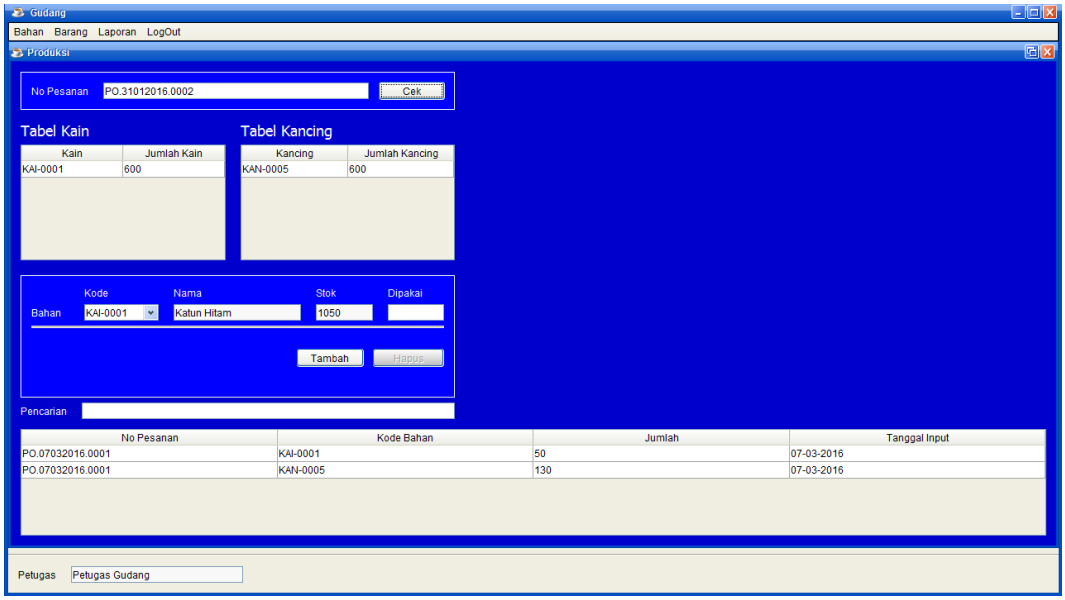
Gambar 4.67 Produksi tahap 2

3. Mengisi No Pesanan, lalu tekan Cek, bila benar daftar bahan akan terisi.



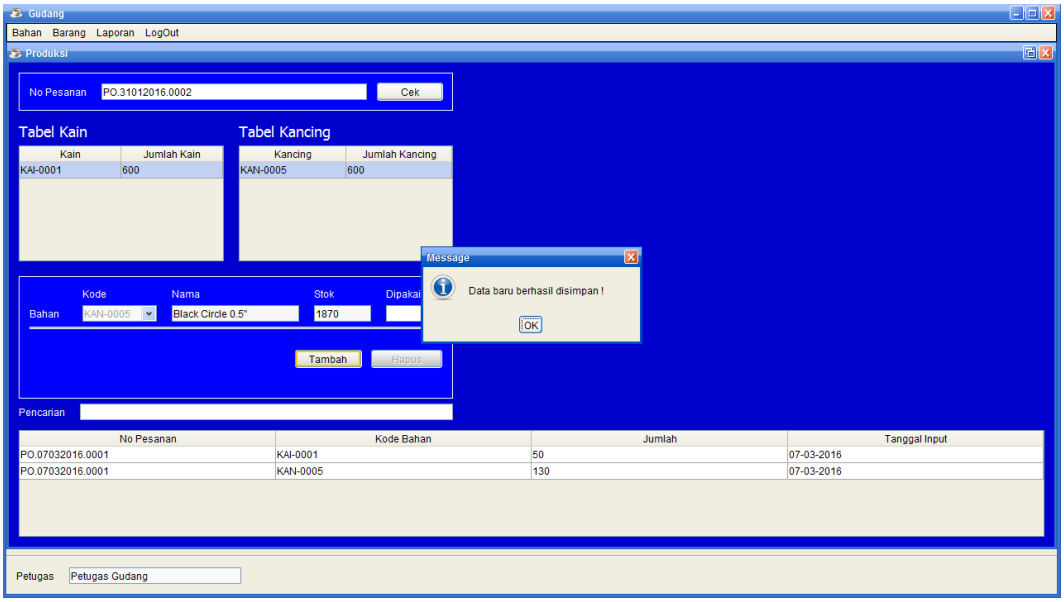
Gambar 4.68 Produksi tahap 3

4. Mengisi data inputan, lalu tekan Tambah.



Gambar 4.69 Produksi tahap 4

5. Muncul pesan data berhasil disimpan.



Gambar 4.70 Produksi tahap 5

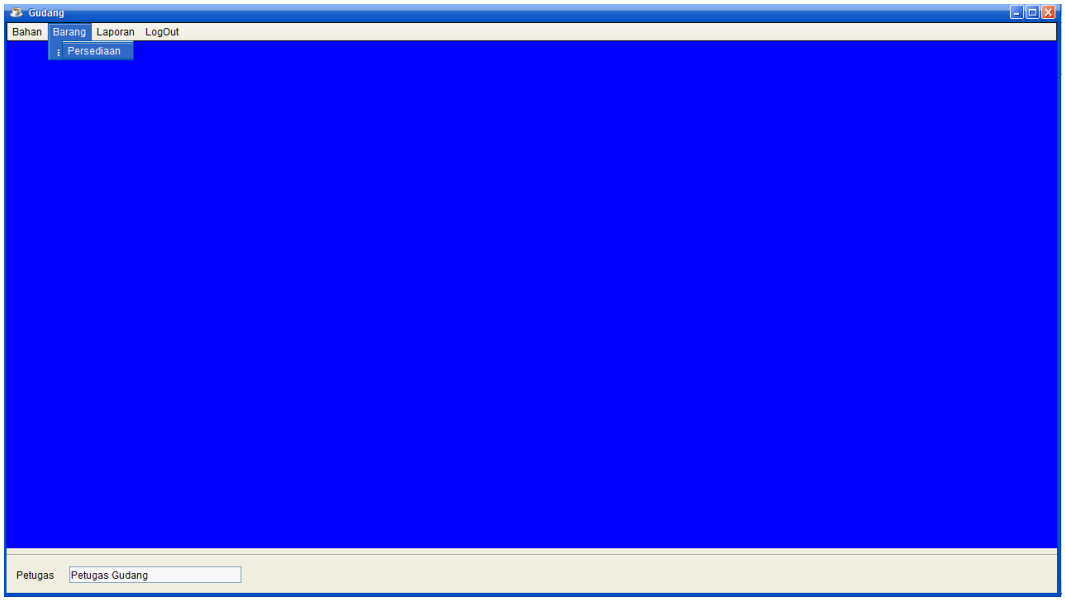
d. Persediaan

1. Membuka aplikasi T Production.exe, lalu masukan Username, Bagian, dan Password Gudang, setelah itu tekan Masuk.



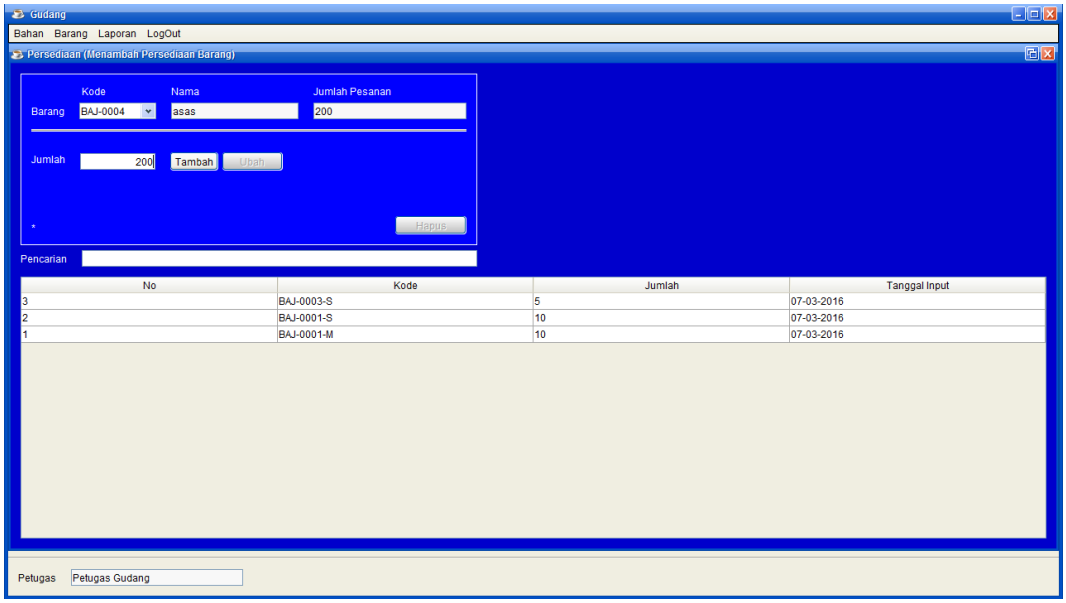
Gambar 4.71 Persediaan tahap 1

2. Pilih Menu Bahan – Persediaan.



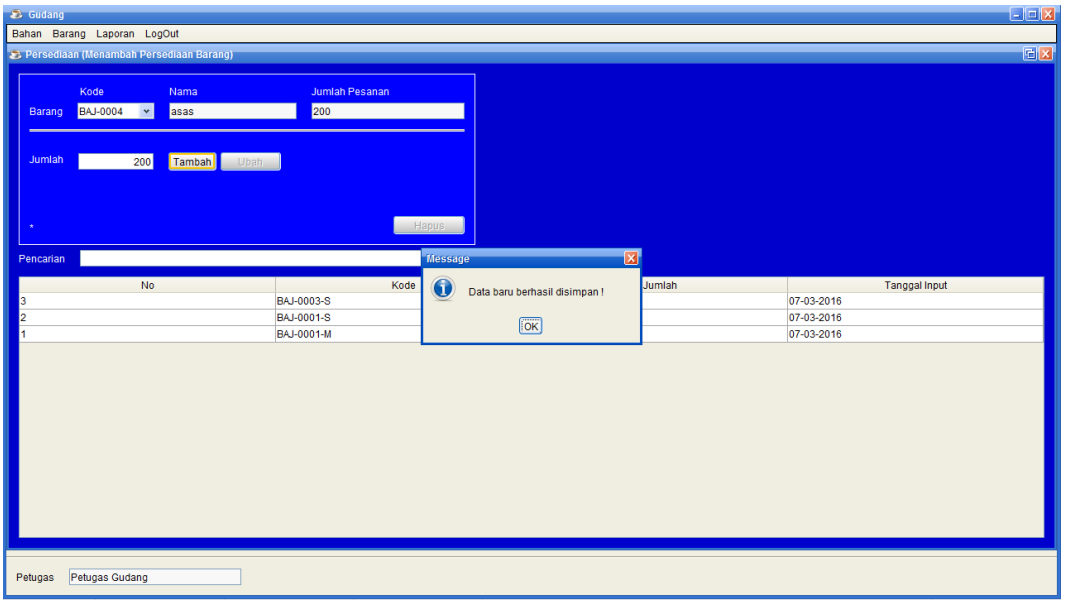
Gambar 4.72 Persediaan tahap 2

3. Mengisi data inputan lalu tekan Tambah.



Gambar 4.73 Persediaan tahap 3

4. Muncul pesan data berhasil disimpan.



Gambar 4.74 Persediaan tahap 4

e. Pengiriman

1. Membuka aplikasi T Production.exe, lalu masukan Username, Bagian, dan Password Kasir, setelah itu tekan Masuk.



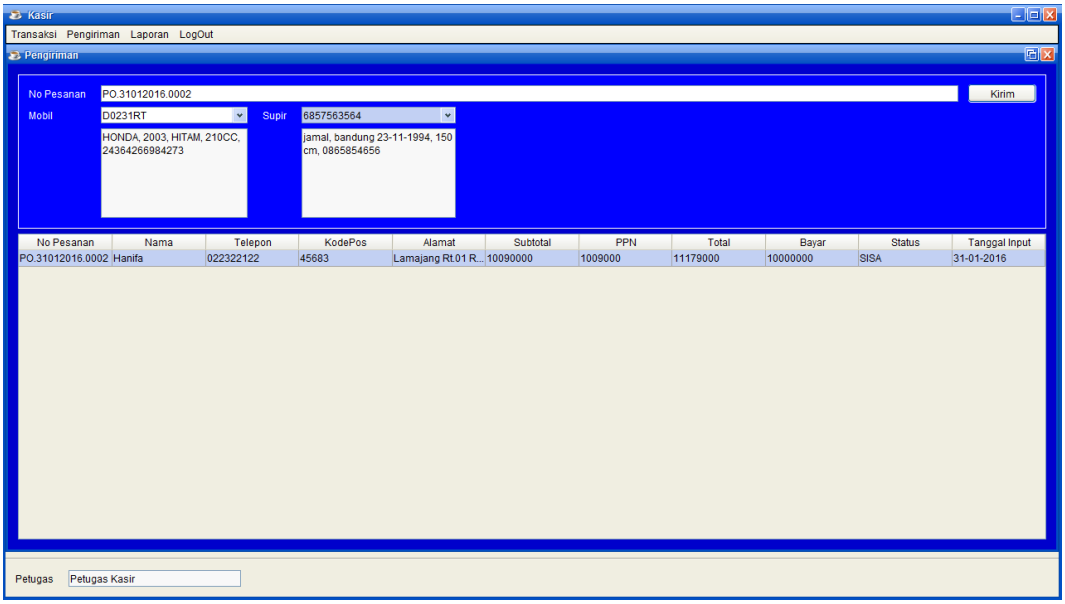
Gambar 4.75 Pengiriman tahap 1

2. Pilih Menu Pengiriman – Kirim.



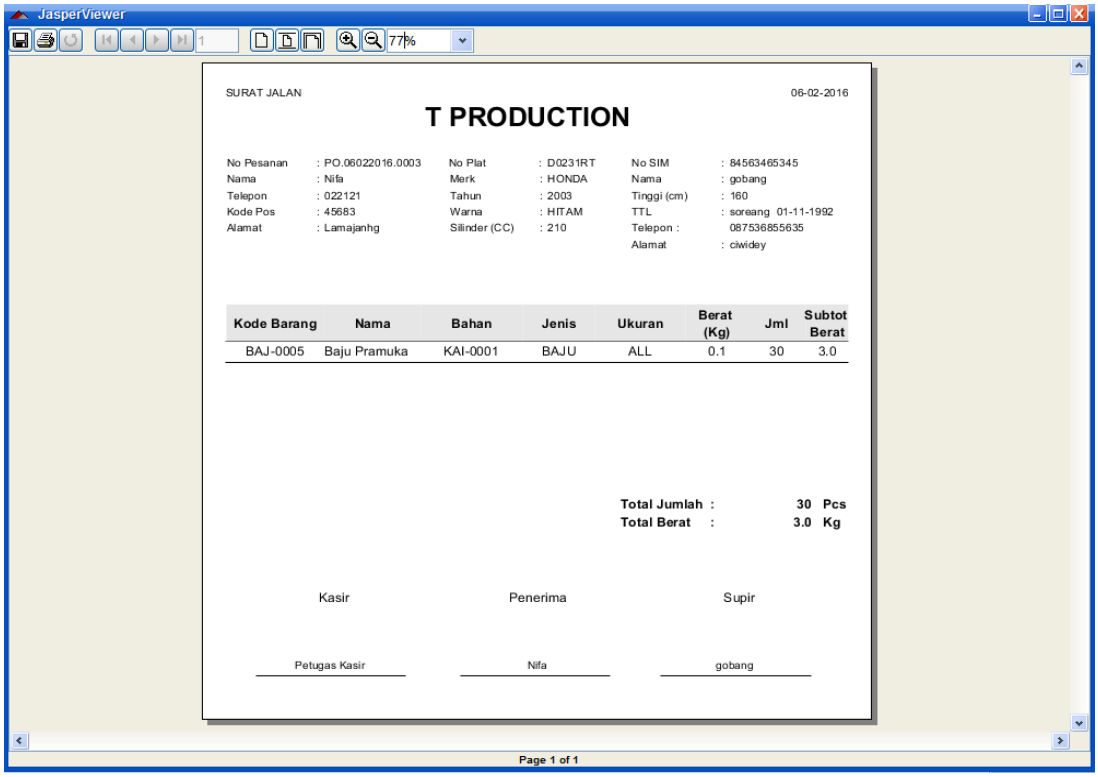
Gambar 4.76 Pengiriman tahap 2

3. Mengisi data inputan, lalu tekan Kirim.



Gambar 4.77 Pengiriman tahap 3

4. Muncul Tampilan Surat Jalan.



Gambar 4.78 Pengiriman tahap 4

f. Pengembalian

1. Membuka aplikasi T Production.exe, lalu masukan Username, Bagian, dan Password Kasir, setelah itu tekan Masuk.



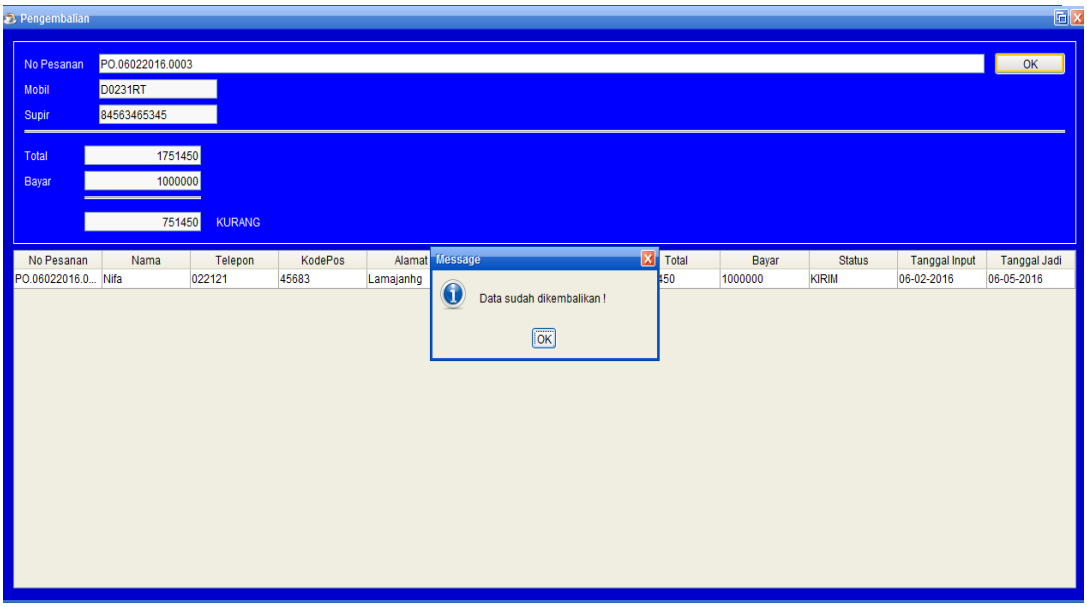
Gambar 4.79 Pengembalian tahap 1

2. Pilih Menu Pengiriman – Pengembalian.



Gambar 4.80 Pengembalian tahap 2

3. Mengisi data inputan lalu tekan Tombol Keyboard Enter, lalu tekan OK.



Gambar 4.81 Pengembalian tahap 3