BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses dimana sebuah sistem dirancang dan nantinya untuk dilakukan pengembangan sistem. Perancangan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutugan fisik, tenaga kerja dan dana yang akan dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisaan 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.

Perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian buku di Toko Buku Cahaya ini, dimaksudkan sebagai sarana untuk memberikan informasi mengenai persediaan barang, pembelian ke *supplier* dan penjualan ke *customer* membangun suatu aplikasi software yang terkomputerisasi, dimana semua proses yang ada dalam sistem persediaan barang, penjualan dan pembelian akan saling

terkoordinasi satu dengan yang lainnya, sehingga akan mempermudah *owner* untuk mengetahui informasi tentang persediaan barang, penjualan dan pembelian yang ada di Tokonya.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk membuat rancang bangun sebuah sistem dan pengkonfigurasian perangkat keras serta perangkat lunaknya, sehingga dihasilkan suatu sistem yang lebih baik. Perancangan sistem ini merupakan suatu proses pemecahan masalah yang dihadapi dan bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat memenuhi sasaran, kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai, diantaranya :

1. Dengan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Buku di Toko Buku Cahaya Putra Palasari Bandung, diharapkan dapat memudahkan para pegawai dalam mengelola transaksi-transaksi yang terjadi pada toko buku cahaya putra.
2. Dengan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Buku di Toko Buku Cahaya Putra Palasari Bandung, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas kerja bagi para pegawai.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

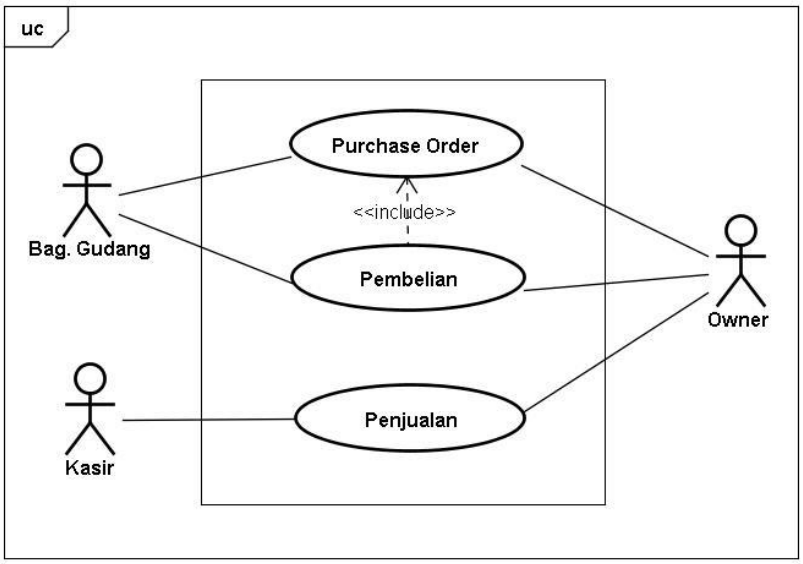
Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini yaitu penulis akan membangun suatu sistem informasi penjualan dan pembelian buku pada Toko Buku Cahaya Putra yang dapat diaplikasikan dengan menggunakan client server, dimana pemakai dapat mengaksesnya dengan beberapapa komputer.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan suatu sistem yang di dalamnya terdapat proses-proses yang akan diperlukan dalam pembuatan sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki dan meningkatkan kerja sistem tersebut dari sistem sebelumnya. Perancangan ini mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *component diagram* dan *deployment diagram* yang menghasilkan sistem yang lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.1.3.1. *Use Case Diagram* Sistem Yang Diusulkan

Use Case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun, berikut adalah *use case diagram* dari sistem informasi yang diusulkan.



Gambar 4.1 *Use-Case Diagram* Sistem yang Diusulkan

4.1.3.1.1. Sekenario *Use Case*

Sekenario Use-Case digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa sekenario yang akan digunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap sekenario tersebut, berikut sekenario use case yang diusulkan di toko buku cahaya putra:

1. Nama *Use-Case* : *Purchase Order*

   Aktor : Bag. Gudang, Supplier

   Tujuan : Melakukan Pemesanan Buku ke Supplier dan Menyimpan data Purchase ke Database.

   Kondisi Awal : Sistem Belum Aktif dan surat pesanan belum dibuat

Tabel 4.1 Sekenario *Use Case Purchase Order*

Aksi Aktor	Respon Sistem
	1. Menampilkan Form Login
2. Input Username dan Password	3. Validasi Username dan Password, Jika data tidak valid sistem akan memberikan pesan error dan jika data valid sistem akan menampilkan form utama berdasarkan hak akses.
4.Tampilan Form Utama berdasarkan hak akses.	
5. Bag. Gudang melakukan Cek stok Buku yang ada di database	6. Menampilkan Form Stok Buku

7. Bag. Gudang mencari Stok yang kosong untuk membuat daftar pesanan.	8. mencetak stok buku kosong sesuai yang dipilih oleh Bag. Gudang.
9. Bag. Gudang memilih supplier untuk melakukan request pesanan sesuai Daftar Data Buku kosong.	
10. Supplier Menerima Request Pesanan dan mengecek ketersediaan buku sesuai yang di pesan, jika buku tidak tersedia supplier mengkonfirmasi ke Bag, Gudang dan jika buku tersedia mengkonfirmasi ke Bag. Gudang bahwa pesanan tersedia	
11. Menrima konfirmasi dari supplier, jika buku yang di pesan tidak tersedia, Bag. Gudang memilih kembali supplier yang baru dan jika data buku tersedia Bag. Gudang meminta penawaran harga.	
12. Supplier memberikan Daftar harga yang dipesan.	
13. Bag. Gudang menerima daftar harga, jika harga yang diberikan tidak	14. Sistem Menyimpan data PO yang telah di input kedalam database dan

sesuai Bag. Gudang memilih supplier baru dan jika sesuai Bag. Dudang melakukan pembuatan purchase order. Bag. Gudang menginput data PO beserta harga yang telah didapat dari supplier.	mencetak data Purchase Order.
15. Bag. Gudang mengirim data purchase order yang telah dicetak kepada supplier.	
16. Supplier menerima daftar data PO.	
Kondisi Akhir : Sistem Aktif dan surat pesanan telah dibuat sudah diterima oleh supplier.	

2. Nama *Use-Case* : Pembelian

   Aktor : Bag. Gudang, Supplier

   Tujuan : Melakukan Pembelian ke Suppler

   Kondisi Awal : Sistem belum aktif dan sudah melakukan PO

Tabel 4.2 Sekenario *Use Case* Pembelian

Aksi Aktor	**Respon Sistem**
	1. Menampilkan Form Login
2. Input Username dan Password	3. Validasi Username dan Password, Jika data tidak valid sistem akan

	memberikan pesan error dan jika data valid sistem akan menampilkan form utama berdasarkan hak akses.
4.Tampilan Form Utama berdasarkan hak akses.	
5. Supplier menyiapkan pesanan buku sesuai daftar PO yang telah diterima sebelumnya. Lalu supplier mengirim buku sesuai pesanan beserta invoice.	
6. Menerima buku dan mencocokan dengan daftar PO yang telah dibuat sebelumnya. Jika buku yang datang tidak sesuai dengan po atau ada yang rusak bag. Gudang mengembalikan buku ke supplier dan supplier mentindak lanjuti dan menyiapkan buku kembali.	
7. Apabila buku yang datang sesuai, lalu bag. Gudang menginput data pembelian dan menentukan harga jual buku.	8. Menyimpan data pembelian beserta harga jual buku dan update stok Buku dan data hutang kedalam database.
Kondisi Akhir : data buku dan data hutang sudah disimpan ke dalam database dan stok buku bertambah.	

3. Nama *Use-Case* : Penjualan

   Aktor : Kasir, Konsumen

   Tujuan : Untuk melakukan penjualan kepada konsumen

   Kondisi Awal : Kasir belum melakukan login

Tabel 4.3 Sekenario *Use Case* Penjualan Buku

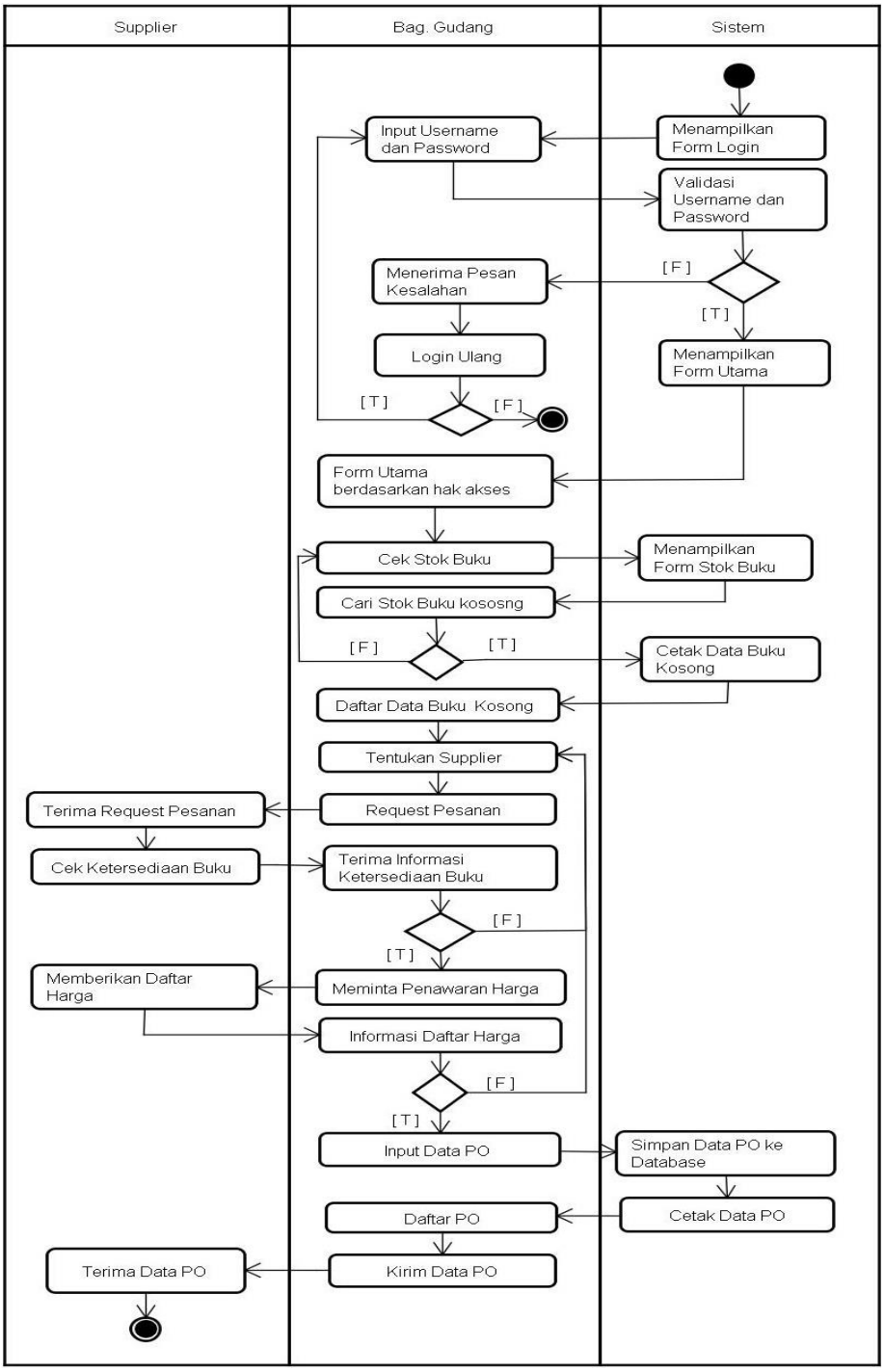
Aksi Aktor	**Respon Sistem**
	1. Menampilkan Form Login
2. Input Username dan Password	3. Validasi Username dan Password, Jika data tidak valid sistem akan memberikan pesan error dan jika data valid sistem akan menampilkan form utama berdasarkan hak akses.
4.Tampilan Form Utama berdasarkan hak akses.	
5. Konsumen memberikan daftar pesanan kepada kasir.	
6. Kasir mengecek ketersediaan buku.	7. Menampilkan Daftar stok buku
8. Jika stok buku tidak tersedia kasir meberikan informasi ke konsumen bahwa pesanan tidak terpenuhi dan apabila pesanan terpenuhi kasir memproses pesanan.	

9. Kasir menginput data penjualan buku sesuai pesanan.	10. hitung total penjualan dan menampilkannya.
11. memberikan total penjualan yang harus dibayar kepada konsumen.	
12. konsumen melakukan pembayaaran sesuai total penjualan.	
13. lalu kasir menerima pembayaran dan menginput data pembayaran.	14. menyimpan data penjualan ke dalam database dan mencetak nota penjualan.
10. kasir memberikan buku beserta nota penjualan kepada konsumen.	
Kondisi Akhir : Stok Buku berkurang dan nota telah dibuat.	

4.1.3.2. *Activity Diagram* Sistem Yang Diusulkan

Activity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci aliran data secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir. Berikut *activity diagram* yang diusulkan di Toko Buku Cahaya Putra.

4.1.3.2.1. *Activity Diagram Purchase Order* yang Diusulkan

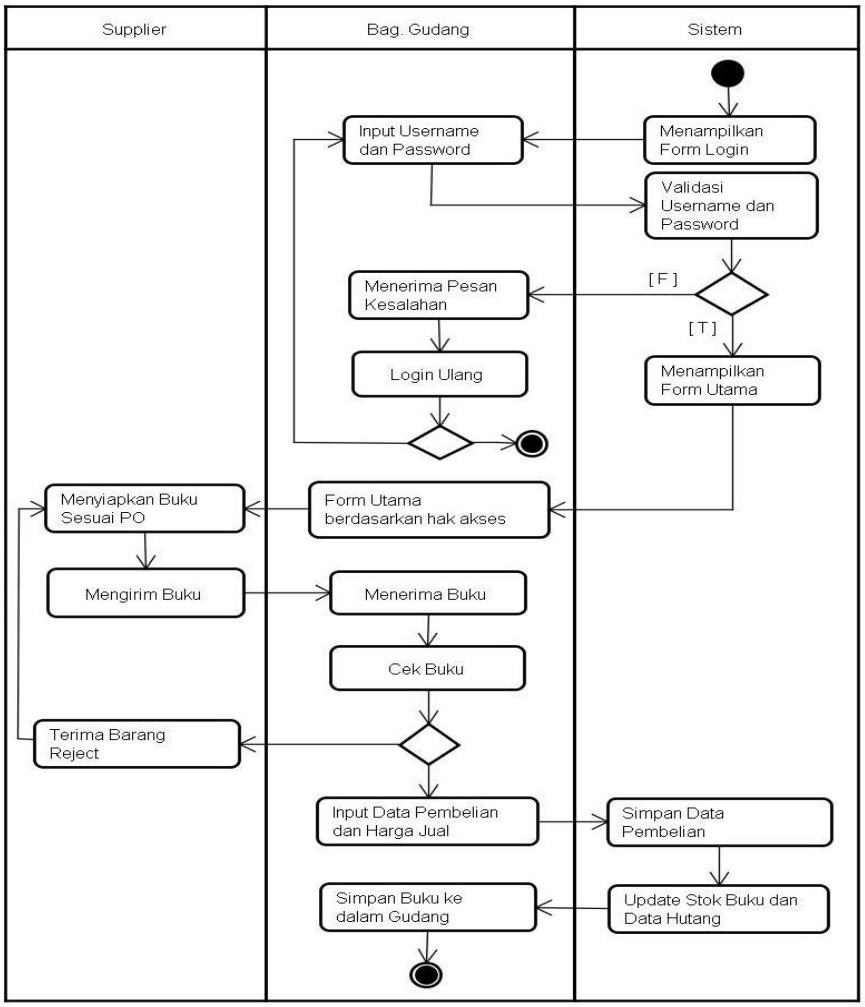


Gambar 4.2 *Activity Diagram Purchase Order* yang Diusulkan

Pada *activity diagram Purchase Order* ini menggambarkan dimana Bag.gudang melakukan menginput data pemesanan buku ke sistem. Pertama user

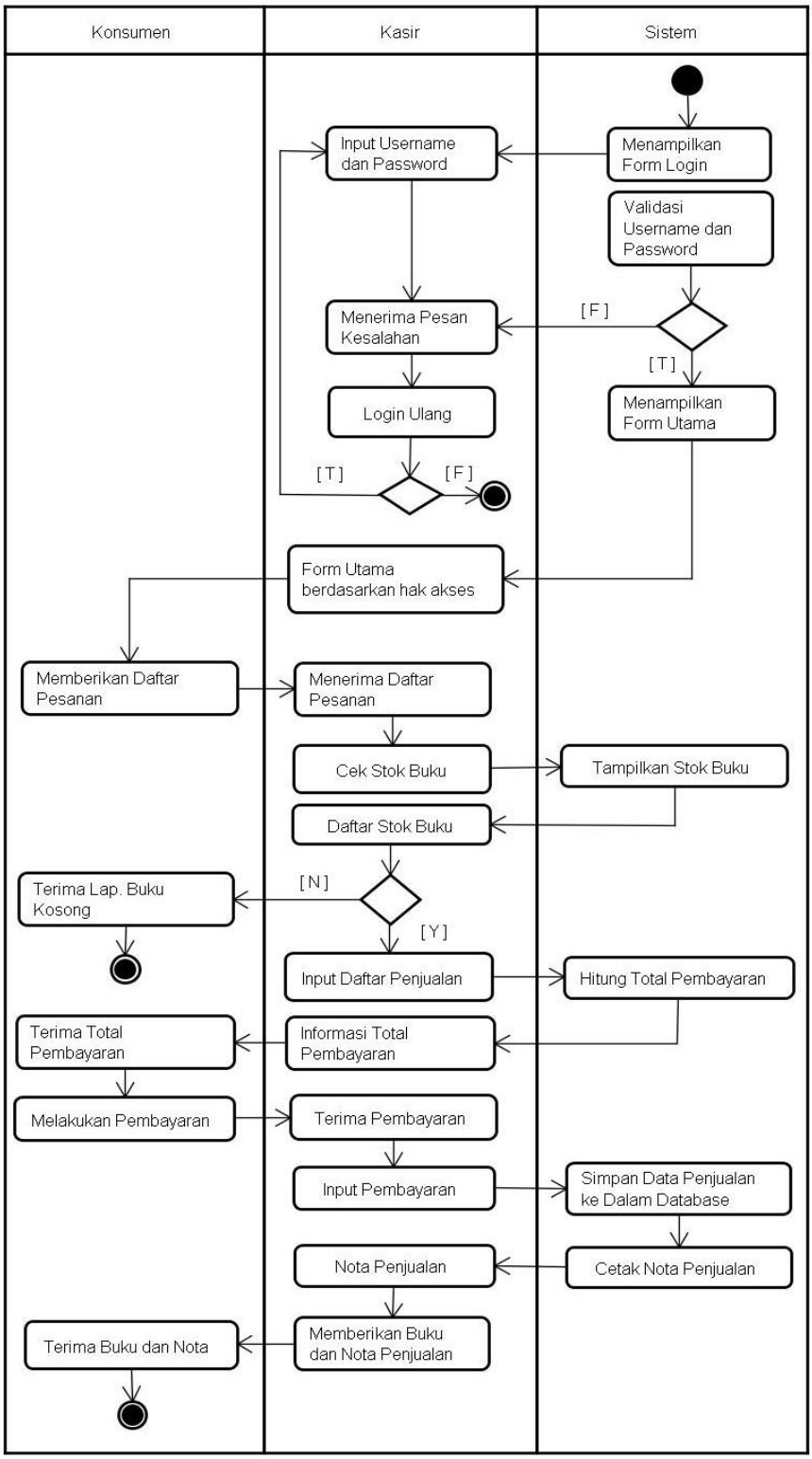
akan login terlebih dahulu, jika login berhasil sistem akan menampilkan form utama. Lalu bag.gudang mencari data buku yg akan dipesan terus melakukan request pesanan dan meminta penawaran harga. Lalu bag.gudang memasukan data po kedalam sistem dengan harga yang telah ditentukan dan sistem akan mencetak surat pesanan yang di kirim kepada supplier.

4.1.3.2.2. *Activity Diagram Pembelian* yang Diusulkan



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pembelian yang Diusulkan

4.1.3.2.3. *Activity Diagram* Penjualan yang Diusulkan



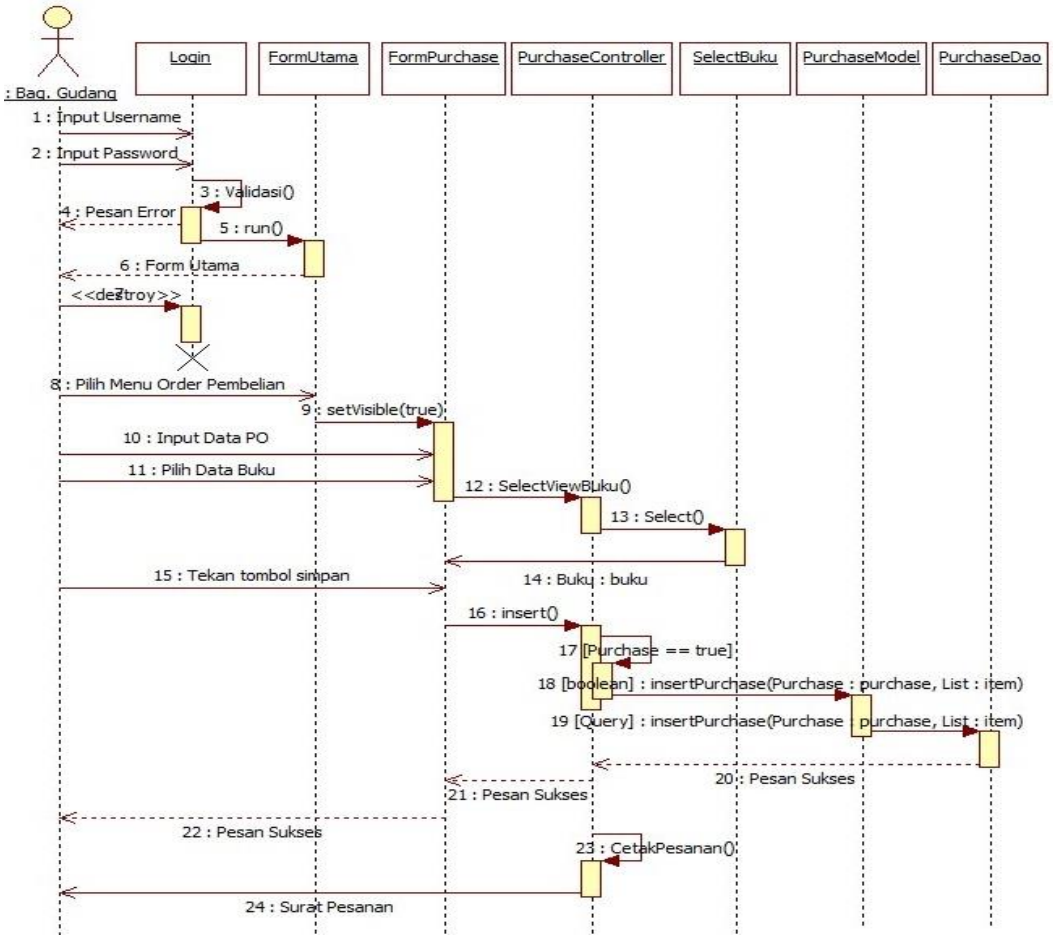
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Penjualan yang Diusulkan

4.1.3.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. 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.

4.1.3.3.1. Sequence Diagram Purchase Order

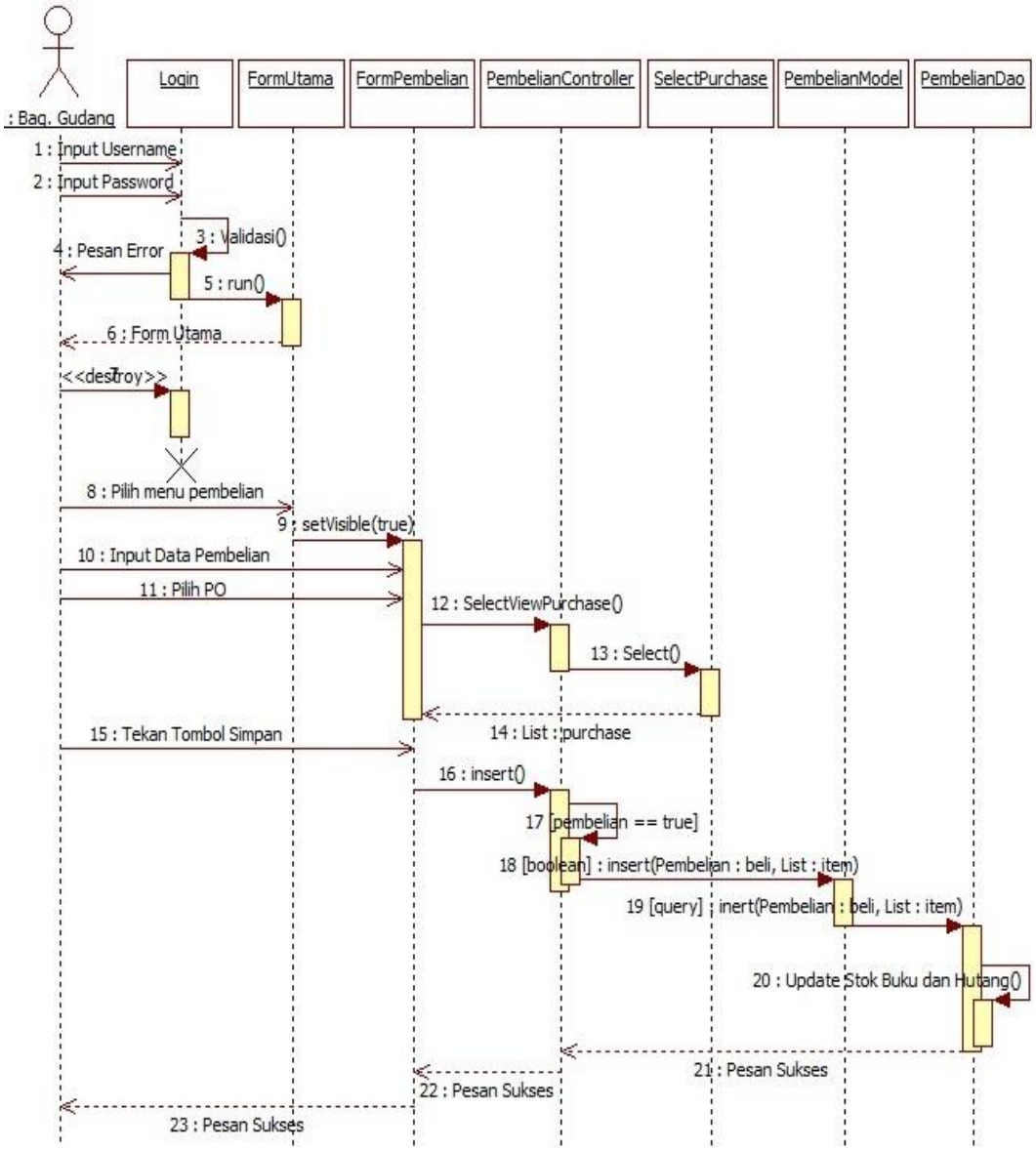
Berikut ini adalah sequence diagram Purchase Order untuk menggambarkan proses mengolah data pemesanan buku, menyimpan data purchase order kedalam database dan pembuatan surat pemesanan.



Gambar 4.5 *Sequence Diagram* Purchase Order

4.1.3.3.2. Sequence Diagram Pembelian

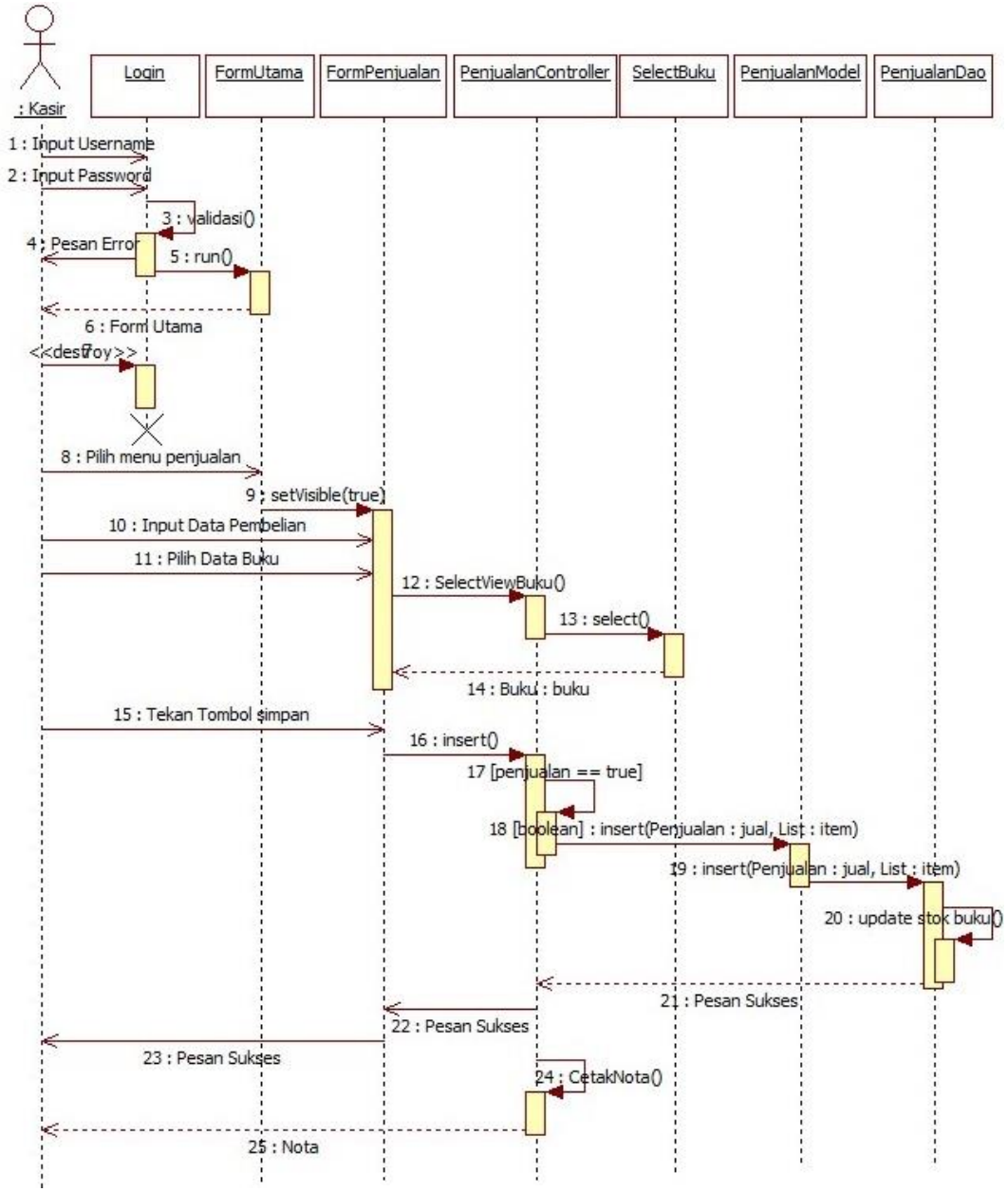
Berikut ini adalah sequence diagram Pembelian untuk menggambarkan proses mengolah data pembelian buku, menyimpan data pembelian kedalam database, update stok buku dan update data hutang.



Gambar 4.6 *Sequence Diagram* Pembelian

4.1.3.3.3. Sequence Diagram Penjualan

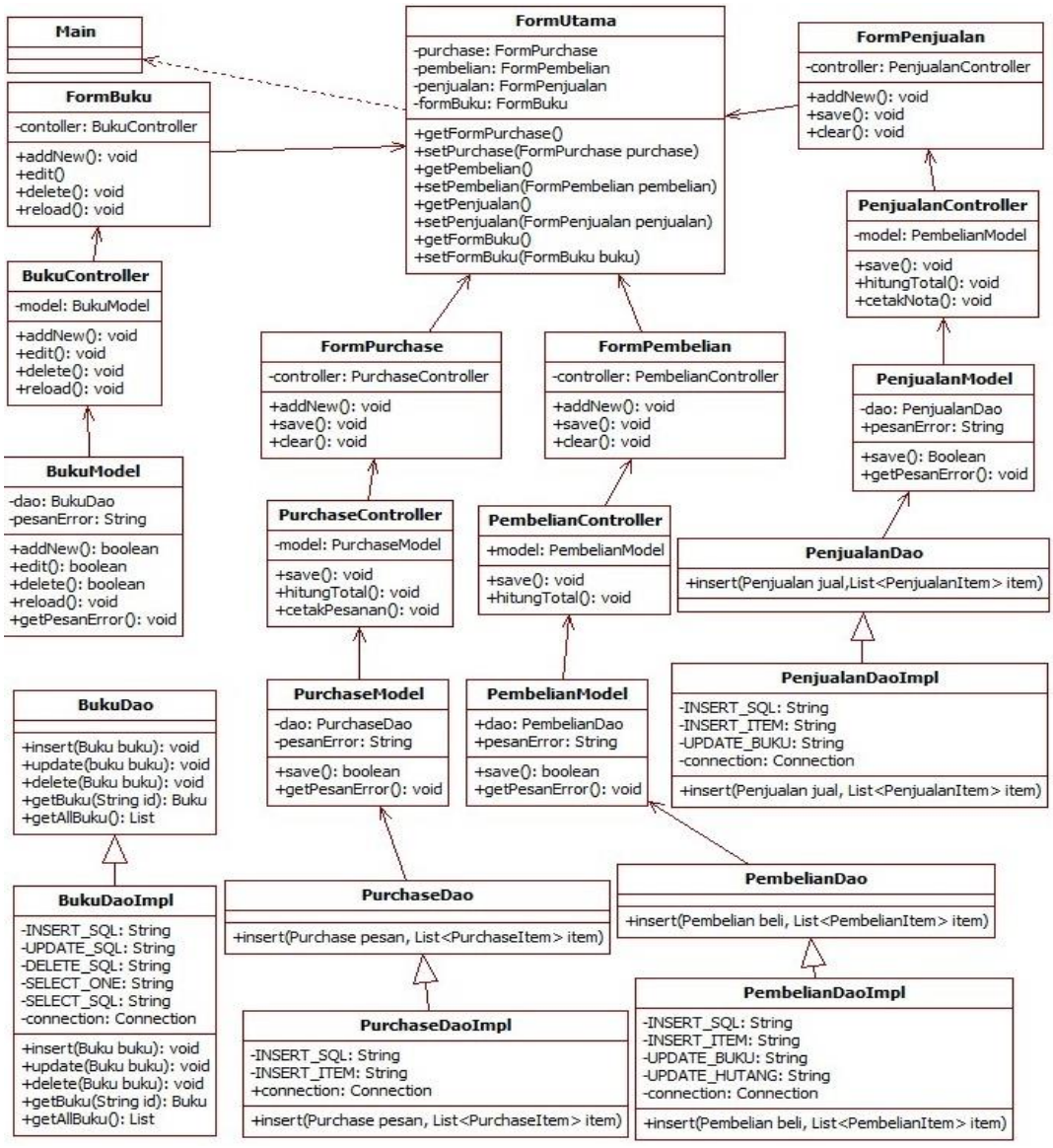
Berikut ini adalah sequence diagram Penjualan untuk menggambarkan proses mengolah data penjualan buku, menyimpan data penjualan kedalam database, update stok buku dan pembuatan nota penjualan.



Gambar 4.7 *Sequence Diagram* Penjualan

4.1.3.4. *Class Diag*ram

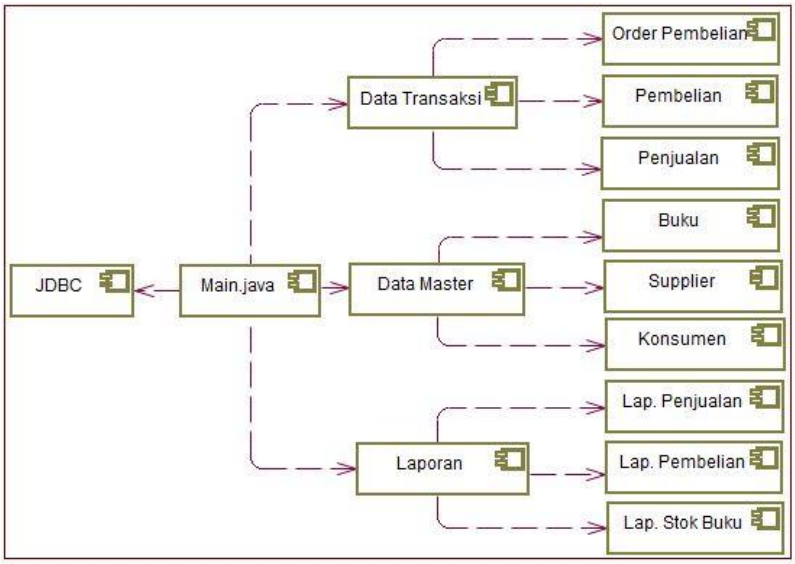
Class adalah dekripsi kelompok obyek-obyek dengan property, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya class diagram dapat memberikan pandangan global atas sebuah sistem.



Gambar 4.8 *Class Diagram* yang Diusulkan

4.1.3.5. Component Diagram

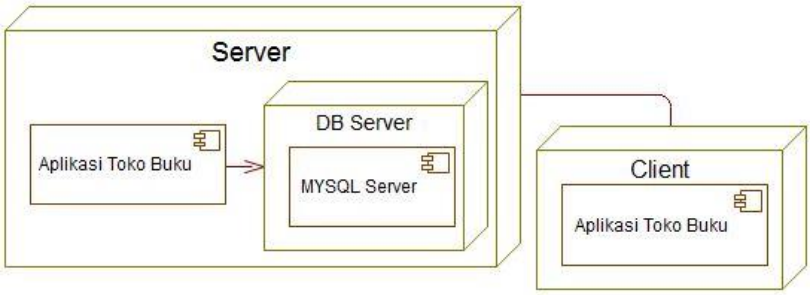
Component adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari *deployment independent*. Perancangan menu pada sistem informasi yang diusulkan digambarkan oleh *component diagram* berikut :



Gambar 4.9 *Component Diagram* Sistem yang diusulkan

4.1.3.6. Deployment Diagram

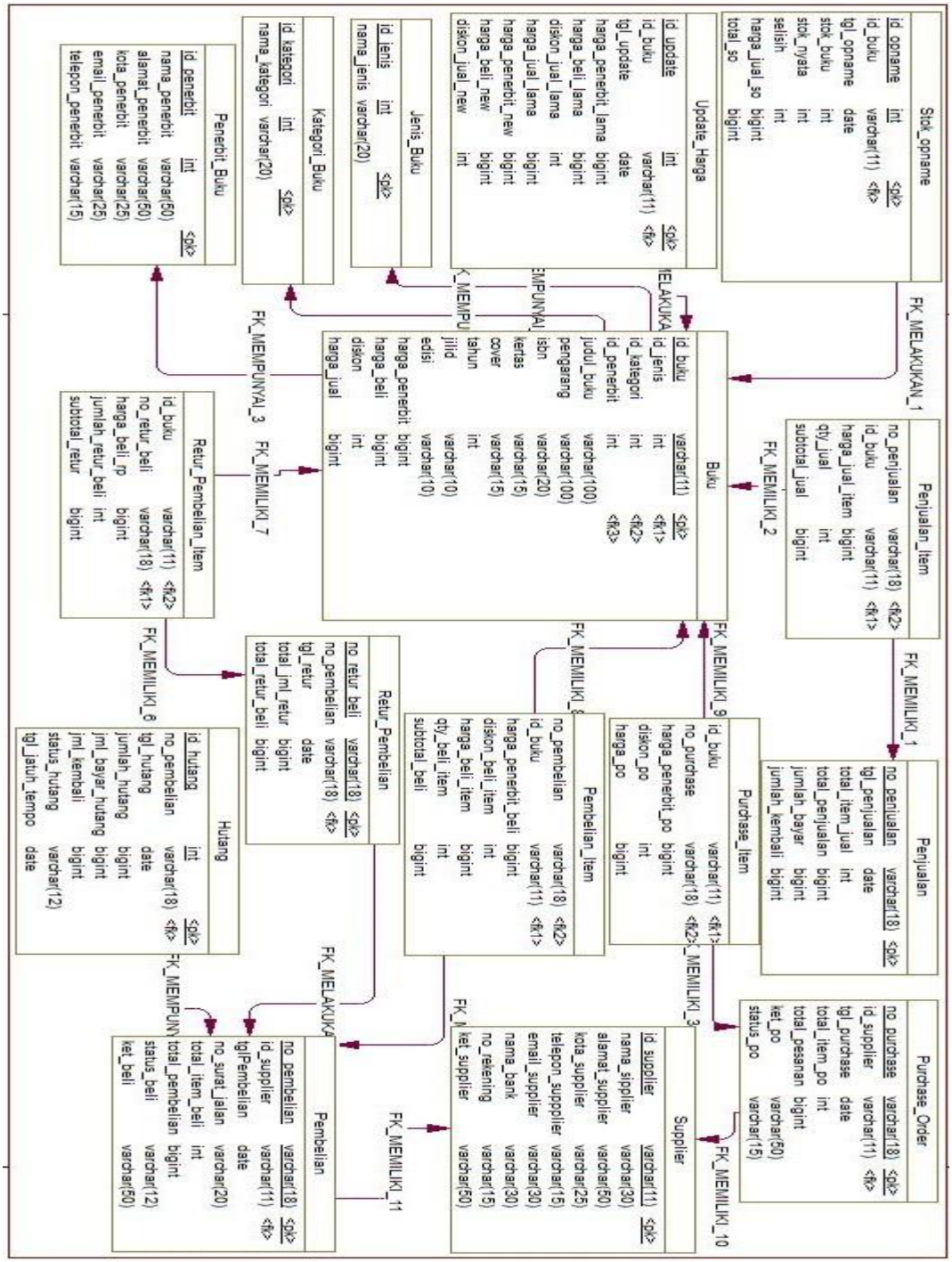
Diagram ini memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. Deployment diagram berhubungan dengan diagram komponen dimana deployment diagram memuat satu atau lebih komponen-komponen.



Gambar 4.10 *Deployment Diagram* Sistem yang Diusulkan

4.1.3.7. Relasi Tabel

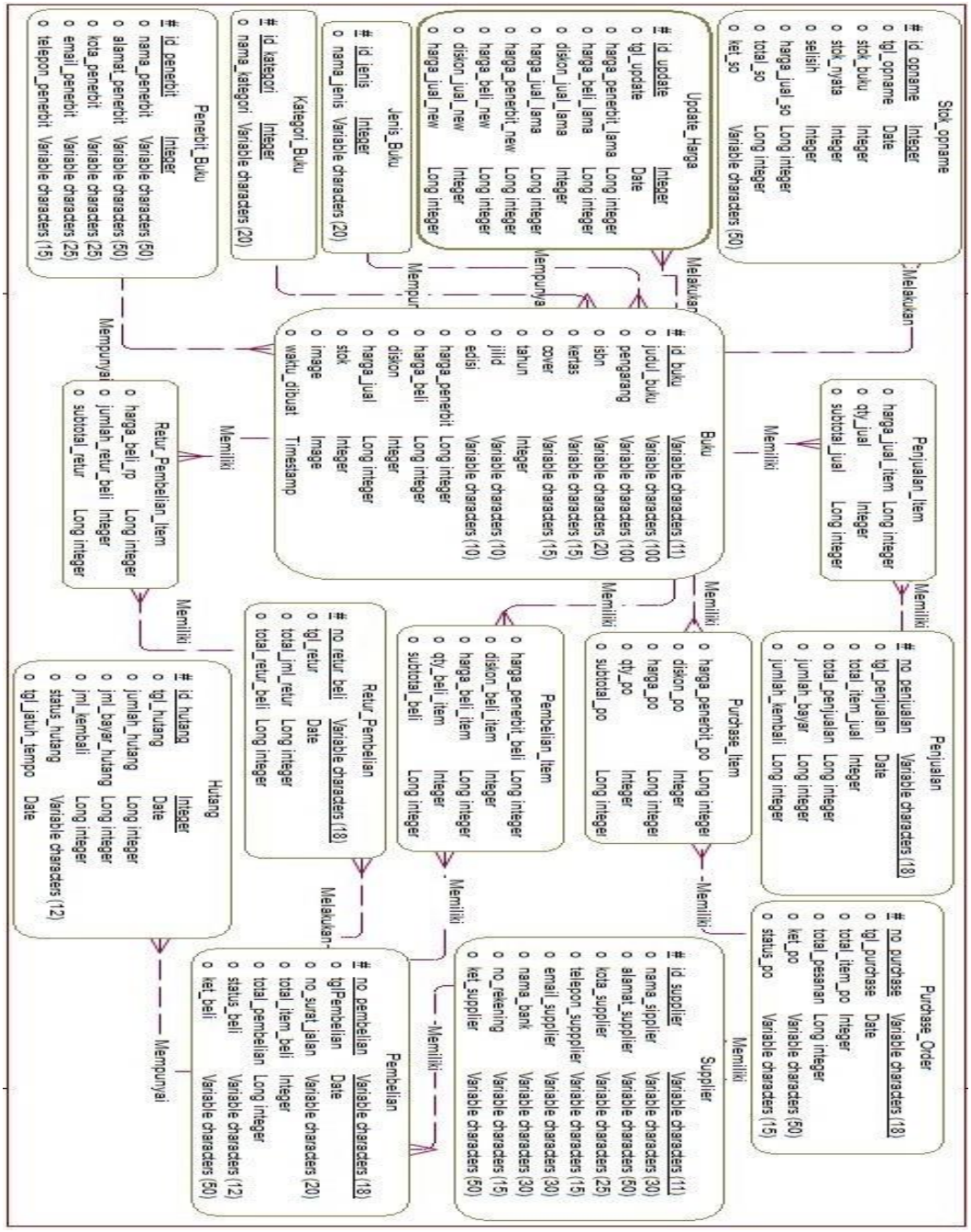
Berikut relasi tabel yang dirancang untuk Sistem Informasi Penjualan Buku untuk menyimpan data-data antara lain adalah sebagai berikut :



Gambar 4.11 Relasi Tabel

4.1.3.8. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan himpunan entitas-entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau.



Gambar 4.12 *Entity Relationship Diagram*

4.1.3.9. Struktur File

Struktur file adalah penggambaran tentang file-file dalam tabel sehingga dapat dilihat bentuk file-file tersebut baik field-fieldnya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur file pada Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Buku di Toko Buku Cahaya Putra adalah sebagai berikut:

1. Nama File : Jenis Buku
   Media : Harddisk
   Isi : Data jenis-jenis buku
   Primary Key : id_jenis
   Tipe File : File Master

Tabel 4.4 Struktur File Data Jenis Buku

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	id_jenis	Int	4	ID Jenis Buku
2	nama_jenis	Varchar	20	Nama Jenis Buku

2. Nama File : Kategori
   Media : Harddisk
   Isi : Data Kategori Buku
   Primary Key : id_kategori
   Tipe File : File Master

Tabel 4.5 Struktur File Kategori Buku

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	id_kategori	Int	4	ID Kategori Buku

2	nama_kategori	Varchar	20	Nama Kategori Buku

3. Nama File : Penerbit

   Media : Harddisk

   Isi : Data Penerbit Buku

   Primary Key : id_penerbit

   Tipe File : File Master

Tabel 4.6 Struktur File Penerbit Buku

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	id_penerbit	Int	4	ID Kategori Buku
2	nama_penerbit	Varchar	50	Nama Kategori Buku
3	alamat_penerbit	Varchar	50	Alamat Penerbit Buku
4	kota_penerbit	Varchar	25	Kota Penerbit Buku
5	email_penerbit	Varchar	25	Alamat Email Penerbit
6	telepon_penerbit	Varchar	15	No Telepon Penerbit

4. Nama File : Buku

   Media : Harddisk

   Isi : Data Buku

   Primary Key : id_buku

   Tipe File : File Master

Tabel 4.7 Struktur File Data Buku

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	id_buku	Varchar	11	ID Buku
2	id_kategori	Varchar	4	ID Kategori sbg foreign key
3	id_jenis	Varchar	4	ID Jenis sbg foreign key
4	id_penerbit	Varchar	4	ID Penerbit sbg foreign key
5	judul	Varchar	100	Judul Buku
6	pengarang	Varchar	100	Pengarang Buku
7	isbn	Varchar	20	ISBN Buku
8	kertas	Varchar	15	Type Kertas Buku
9	cover	Varchar	15	Cover Buku
10	tahun	Int	4	Tahun Terbit Buku
11	jilid	Varchar	10	Jilid Buku
12	edisi	Varchar	10	Edisi Buku
13	harga_penerbit	BigInt	20	Harga Penerbit Buku
14	harga_beli	BigInt	20	Harga Beli Buku
15	harga_jual	BigInt	20	Harga Jual Buku
16	diskon	Int	4	Diskon Buku
17	stok	Int	6	Stok Buku
18	image	LongBlob	-	Gambar Stok Buku
19	waktu_dibuat	Timestamp	-	Waktu Input Buku

5. Nama File : Konsumen

   Media : Harddisk

   Isi : Data Konsumen

   Primary Key : id_konsumen

   Tipe File : File Master

Tabel 4.8 Struktur File Konsumen Buku

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	id_konsumen	Varchar	10	ID Konsumen
2	nama_konsumen	Varchar	30	Nama Konsumen
3	alamat_konsumen	Varchar	50	Alamat Konsumen
4	kota_konsumen	Varchar	25	Kota Konsumen
5	telepon Konsumen	Varchar	12	No Telepon Konsumen
6	keterangan	Varchar	50	-

6. Nama File : Supplier

   Media : Harddisk

   Isi : Data Supplier

   Primary Key : id_supplier

   Tipe File : File Master

Tabel 4.9 Struktur File Supplier

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	id_supplier	Varchar	11	ID Supplier

2	nama_supplier	Varchar	30	Nama Supplier
3	alamat_supplier	Varchar	50	Alamat Supplier
4	kota_supplier	Varchar	25	Kota Supplier
5	telepon_supplier	Varchar	15	No Telepon Supplier
6	email_supplier	Varchar	30	Alamat Email Supplier
7	nama_bank	Varchar	30	Data Bank Supplier
8	no_rekening	Varchar	15	No Rekening
9	keterangan	Varchar	50	-

7. Nama File : Purchase Order

   Media : Harddisk

   Isi : Data Purchase Order

   Primary Key : no_purchase

   Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.10 Struktur File Purchase Order

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	no_purchase	Varchar	18	No Purchase Order
2	id_supplier	Varchar	10	ID Supplier sbg foreign key
3	tgl_purchase	Date	-	-
4	total_item_po	Int	11	Total Jumlah Purchase Order
5	total_pesanan	BigInt	20	Total PO
6	keterangan_po	Varchar	50	-

7	status_po	Varchar	20	Staus PO

8. Nama File : Purchase Item

   Media : Harddisk

   Isi : Data Item Purchase Order

   Primary Key : -

   Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.11 Struktur File Purchase Item

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	no_purchase	Varchar	18	No PO sbg foreign key
2	id_buku_po	Varchar	11	ID Buku sbg foreign key
3	harga_penerbit_po	BigInt	20	-
4	diskon_po	Int	11	-
5	harga_po	BigInt	20	-
6	qty_po	Int	11	-
7	subtotal_po	BigInt	20	-

9. Nama File : Pembelian

   Media : Harddisk

   Isi : Data Pembelian Buku

   Primary Key : no_pembelian

   Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.12 Struktur File Pembelian

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	no_pembelian	Varchar	18	No Pembelian
2	id_supplier	Varchar	11	ID Supplier sbg foreign key
3	no_purchase	Varchar	18	No Purchase sbg foreign key
4	tgl_pembelian	Date	-	Tanggal Pembelian Buku
5	surat_jalan	Varchar	20	No Surat Jalan dari supplier
6	total_item_beli	Int	11	-
7	total_pembelian	BigInt	20	-
8	status_beli	Varchar	12	Status Bayar Pembelian
9	Keterangan_beli	Varchar	50	-

10. Nama File : Pembelian Item

    Media : Harddisk

    Isi : Data Item Pembelian Buku

    Primary Key : -

    Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.13 Struktur File Pembelian Item

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	no_pembelian	Varchar	18	No Pembelian sbg fk
2	id_buku	Varchar	11	ID Buku sbg foreign key
3	harga_penerbit_beli	BigInt	20	-

4	diskon_beli_item	Int	11	-
5	harga_beli_item	BigInt	20	-
6	qty_beli_item	Int	11	-
7	subtotal_beli	BigInt	20	-

11. Nama File : Penjualan

    Media : Harddisk

    Isi : Data Penjualan Buku

    Primary Key : no_penjualan

    Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.14 Struktur File Penjualan

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	no_penjualan	Varchar	18	No Penjualan
2	nama_konsumen	Varchar	30	Nama Konsumen
3	tgl_penjualan	Date	-	Tanggal Penjualan
4	total_item_jual	Int	11	-
5	total_penjualan	BigInt	20	-
6	jumlah_bayar	BigInt	20	-
7	jumlah_kembali	BigInt	20	-

12. Nama File : Penjualan Item

    Media : Harddisk

Isi : Data Item Penjualan Buku

Primary Key : -

Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.15 Struktur File Penjualan Item

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	no_penjualan	Varchar	18	No Penjualan sbg fk
2	id_buku	Varchar	11	ID Buku sbg foreign key
3	harga_asli	BigInt	20	-
4	disc_jual	Int	11	-
5	harga_jual_item	BigInt	20	-
6	qty_jual	Int	11	-
7	subtotal_jual	BigInt	20	-

13. Nama File : Retur Pembelian

Media : Harddisk

Isi : Data Retur Pembelian Buku

Primary Key : no_retur

Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.16 Struktur File Retur Pembelian

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	no_retur_beli	Varchar	18	No Retur Pembelian

2	no_pembelian	Varchar	18	No Pembelian sbg foreign key
3	tgl_retur	Date	-	Tanggal Retur
4	total_jml_retur	Int	11	Total Jumlah Retur
5	total_retur_beli	BigInt	20	Total Retur Pembelian

14. Nama File : Retur Pembelian Item

    Media : Harddisk

    Isi : Data Item Retur Pembelian Buku

    Primary Key : -

    Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.17 Struktur File Pembelian Item

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	no_retur_beli	Varchar	18	No Retur Pembelian sbg fk
2	id_buku	Varchar	11	ID Buku sbg foreign key
3	harga_beli_rp	BigInt	20	-
4	jumlah_retur_rp	Int	11	-
5	subtotal_retur	BigInt	20	-

15. Nama File : Hutang

    Media : Harddisk

    Isi : Data Hutang

Primary Key : id_hutang

Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.18 Struktur File Hutang

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	id_hutang	Int	11	ID Hutang
2	no_pembelian	Varchar	18	No Pembelian sbg foreign key
3	tgl_hutang	Date	-	Tanggal Hutang
4	jumlah_hutang	BigInt	20	-
5	jumlah_bayar_hutang	BigInt	20	-
6	status_hutang	Varchar	12	Status Hutang
7	tgl_jatuh_tempo	Date	-	Tanggal Jatuh Tempo

16. Nama File : Stok Opname

Media : Harddisk

Isi : Data Stok Opname

Primary Key : id_opname

Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.19 Struktur File Stok Opname

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	id_opname	Int	11	ID Stok Opname
2	id_buku	Varchar	11	ID Buku sbg foreign key
3	tgl_opname	Date	-	Tanggal Opname

4	stok_buku	Int	11	Stok Buku di komputer
5	stok_nyata	Int	11	Stok Nyata Buku
6	selisih	Int	11	-
7	harga_jual_so	BigInt	20	-
8	total_so	BigInt	20	-
9	keterangan_so	Varchar	50	-

17. Nama File : Update Harga

    Media : Harddisk

    Isi : Data Update Harga Buku

    Primary Key : id_update

    Tipe File : File Transaksi

Tabel 4.20 Struktur File Update Harga

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Ketereangan
1	id_update	Int	11	ID Update Harga Buku
2	id_buku	Varchar	11	ID Buku sbg foreign key
3	tgl_update	Date	-	-
4	harga_penerbit_new	BigInt	20	-
5	harga_beli_new	BigInt	20	-
6	diskon_jual_new	Int	11	-
7	harga_jual_new	BigInt	20	-

4.1.3.10. Kodifikasi

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item - item data yang bersifat unik. Dalam perancangan, penulis melakukan pengkodean sebagai berikut:

1. Data Buku

   Contoh : BUK-001

   BUK : Inisial dari Buku

   001 : Menjelaskan nomor urut dari tiap Buku

2. Data Supplier

   Contoh : SUP-001

   SUP : Inisial dari Supplier

   001 : Menjelaskan nomor urut dari tiap supplier

3. Data Purchase Order

   Contoh : PO1406010001

   PO : Inisial dari Purchase Order.

   14 : Menjelaskan dua digit dari tahun dari tanggal purchase order.

   06 : Menjelaskan bulan dari tahun dari tanggal purchase order.

   01 : Menjelaskan tanggal purchase order.

   0001 : Menjelaskan no urut dari tiap purchase order.

4. Data Pembelian

   Contoh : BM1406010001

BM : Inisial dari Pembelian (Buku Masuk).

14 : Menjelaskan dua digit dari tahun dari tanggal pembelian.

06 : Menjelaskan bulan dari tahun dari tanggal pembelian.

01 : Menjelaskan tanggal pembelian.

0001 : Menjelaskan no urut dari tiap pembelian.

5. Data Penjualan

Contoh : BK1406010001

BK : Inisial dari Penjualan (Buku Keluar)

14 : Menjelaskan dua digit dari tahun dari tanggal penjualan.

06 : Menjelaskan bulan dari tahun dari tanggal penjualan.

02 : Menjelaskan tanggal penjualan.

0001 : Menjelaskan no urut dari tiap penjualan.

6. Data Retur Pembelian

Contoh : RP1406010001

RP : Inisial dari Retur Pembelian.

14 : Menjelaskan dua digit dari tahun dari tanggal retur pembelian.

06 : Menjelaskan bulan dari tahun dari tanggal retur pembelian.

03 : Menjelaskan tanggal retur pembelian.

0001 : Menjelaskan no urut dari tiap retur pembelian.

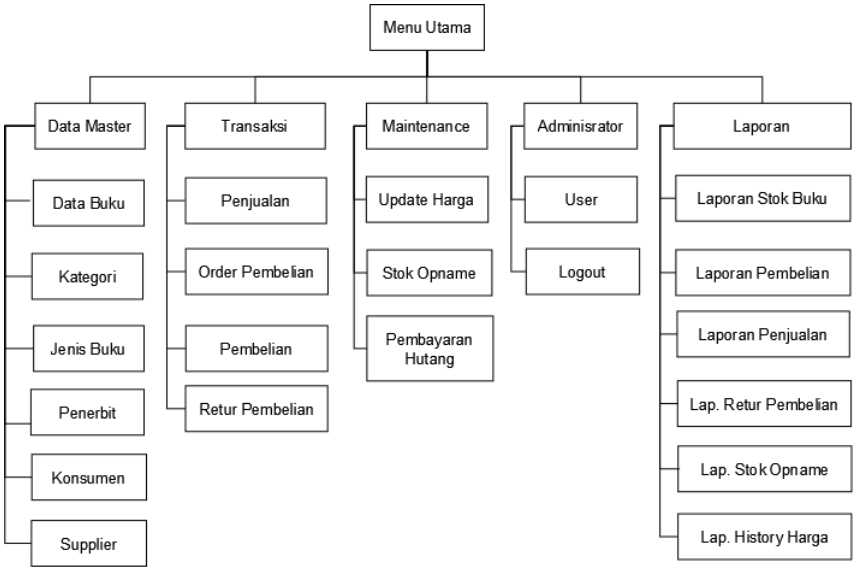
4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dirancang untuk memudahkan *user* dalam mengakses informasi-informasi yang dibutuhkan. *Interface* atau antar muka juga berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog

antara program dengan *user* . Perancangan antar muka meliputi perancangan struktur menu, tampilan input dan output.

4.2.1. Struktur Menu

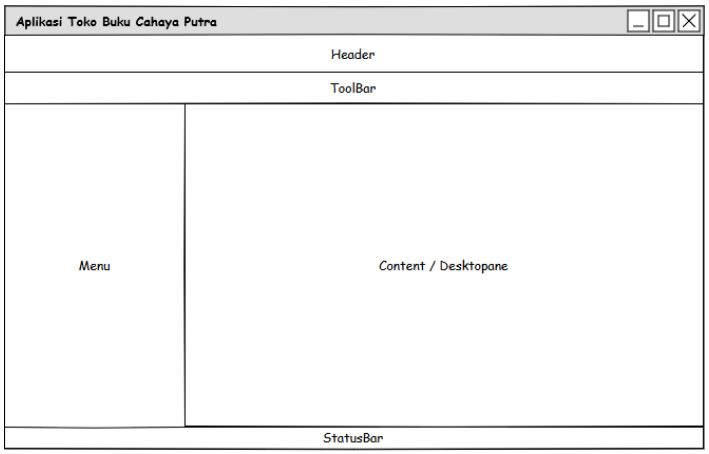
Struktur menu digunakan untuk memudahkan pemakai dan juga sebagai petunjuk dalam mengoperasikan sistem informasi akademik ini, agar pemakai tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Menu-menu tersebut akan tampil sesuai hak akses dari masing-masing pengurus.



Gambar 4.13 Struktur Menu

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan suatu desain untuk dapat menerima masukan dari user. Perancangan input diperlukan untuk menghasilkan informasi dan memberikan kemudahan bagi *user* sehingga dapat dimengerti oleh *user* yang bersangkutan, Dengan demikian dapat memberikan informasi yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Rancangan input dari perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

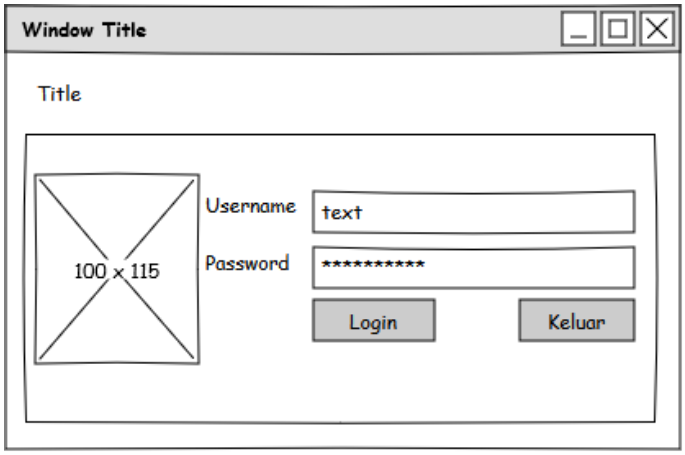


Gambar 4.14 Perancangan Form Utama

Perancangan ini adalah desain utama yang akan digunakan oleh sistemyang akan dirancang.

1. Rancangan Input Data Login

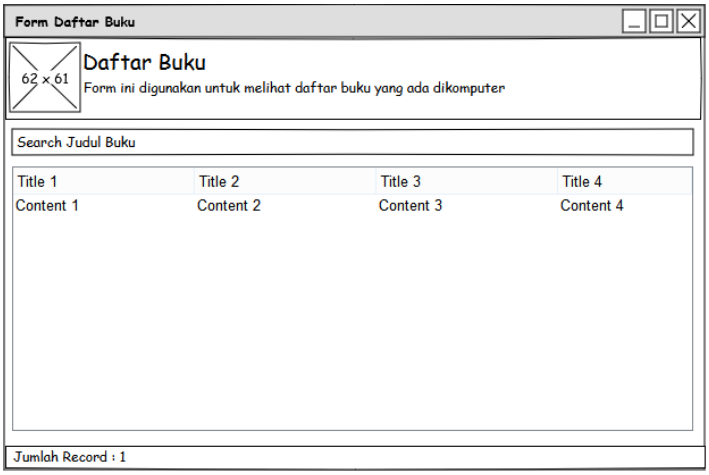
Login digunakan untuk masuk kedalam sistem yang sudah di bagi hak aksesnya masing – masing. Dengan cara memasukan username dan password.



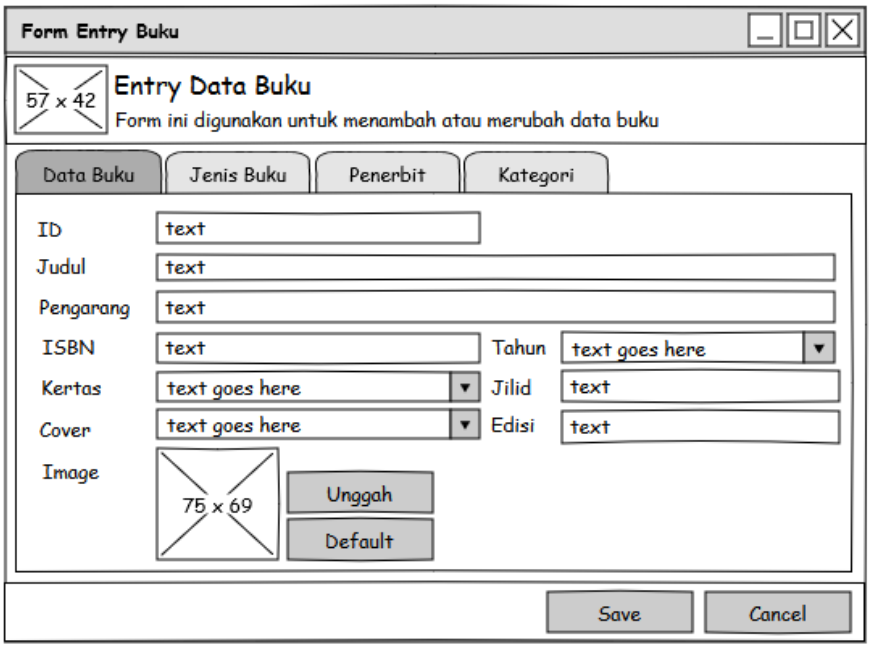
Gambar 4.15 Perancanga Form Login

2. Rancangan Input Data Buku

Perancangan Buku dirancang sebagai media dimana pengguna dapat menambah, merubah, menghapus dan mencari data buku.



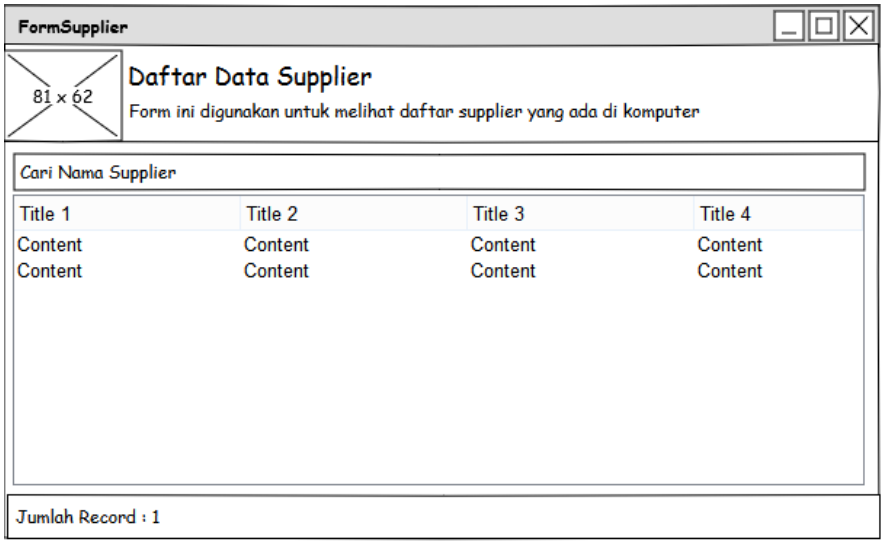
Gambar 4. 16 Perancangan Form Daftar Buku



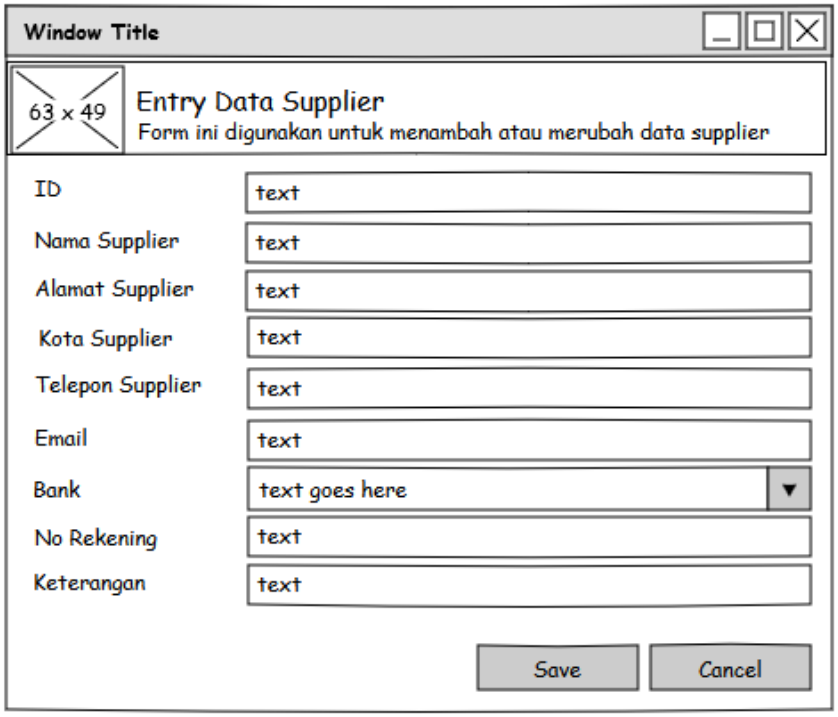
Gambar 4.17 Perancanagn Form Entry Data Buku

3. Rancangan Input Data Supplier

Perancangan Data Supplier dirancang sebagai media dimana pengguna dapat menambah, merubah, menghapus dan mencari data *Supplier*.



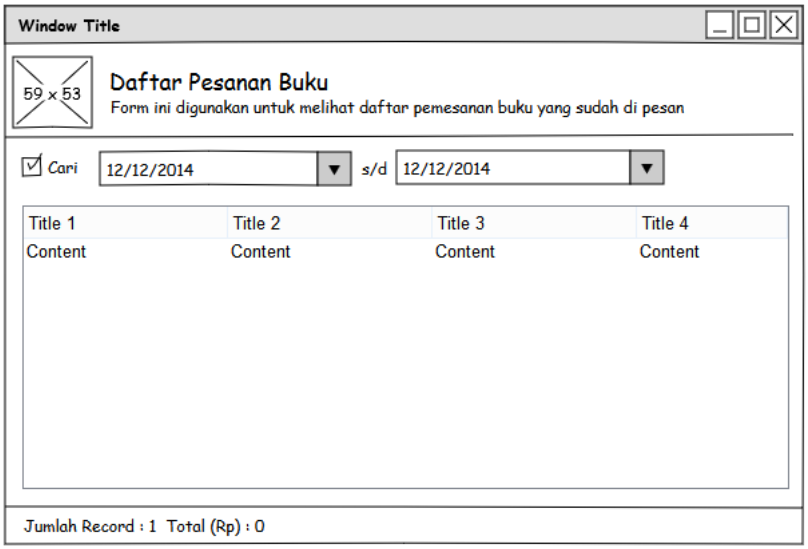
Gambar 4.18 Perancangan Form *Supplier*



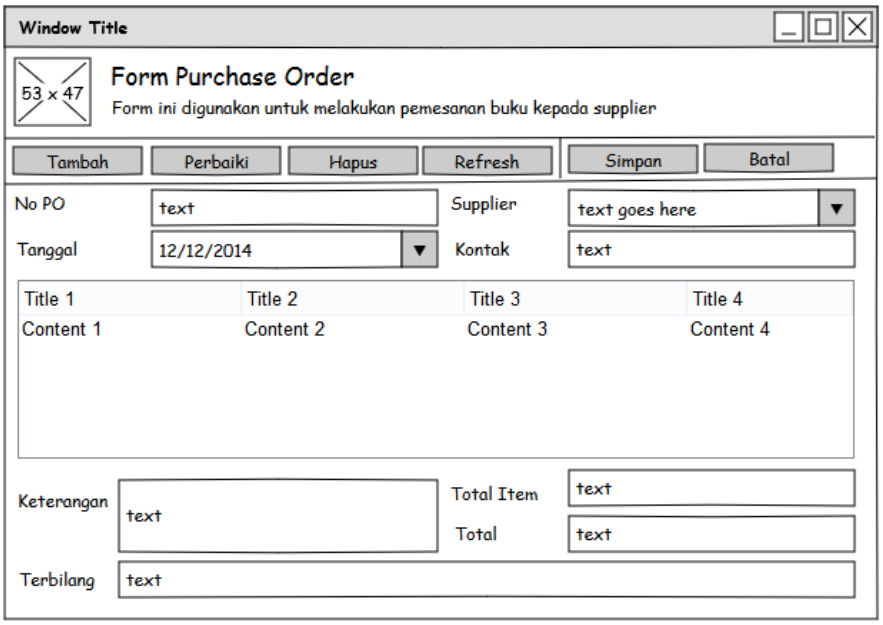
Gambar 4.19 Perancangan Entry Data *Supplier*

4. Rancangan Input Data Purchase Order

Perancangan Purchase Order dirancang sebagai media dimana pengguna dapat melakukan pemesanan buku kepada supplier.



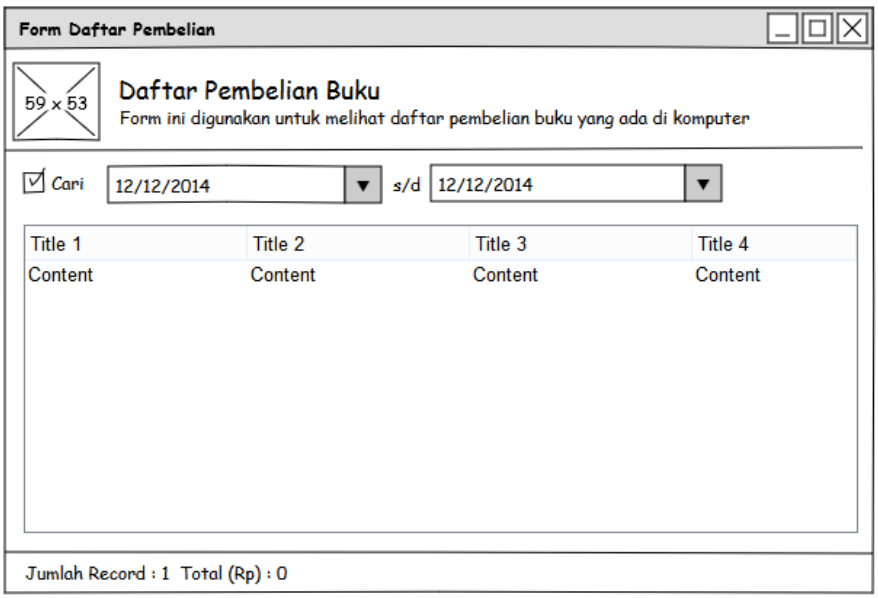
Gambar 4.20 Perancangan Form Daftar Pesanan Buku



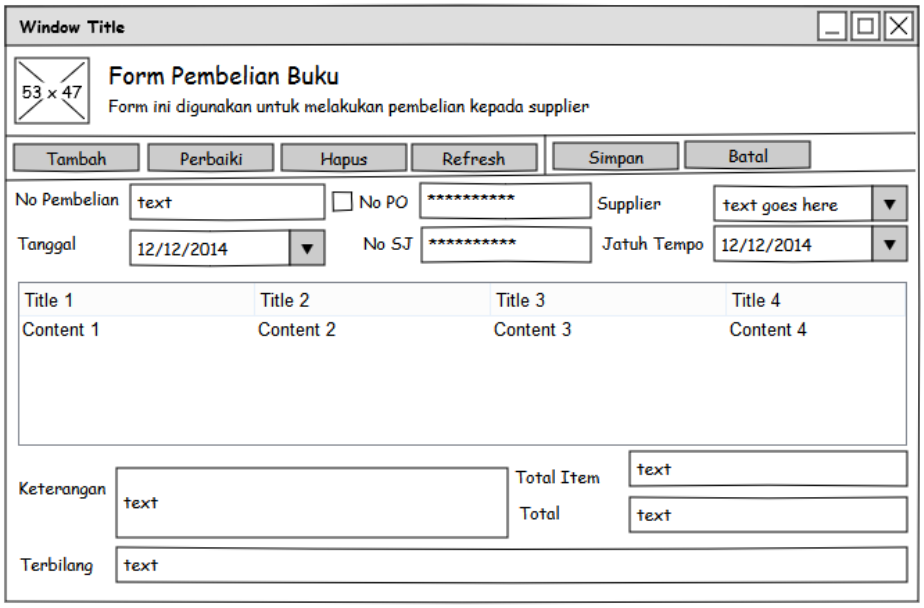
Gambar 4.21 Perancangan Form *Entry Purchase Order*

5. Rancangan Input Data Pembelian

Perancangan Pembelian dirancang sebagai media dimana pengguna dapat melakukan pembelian buku kepada supplier.



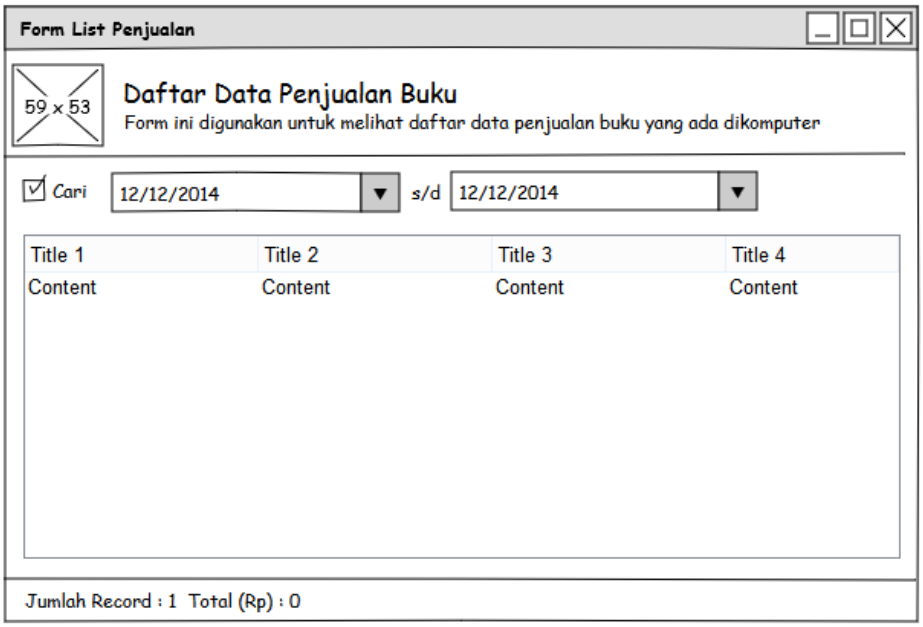
Gambar 4.22 Perancangan Form Daftar Pembelian Buku



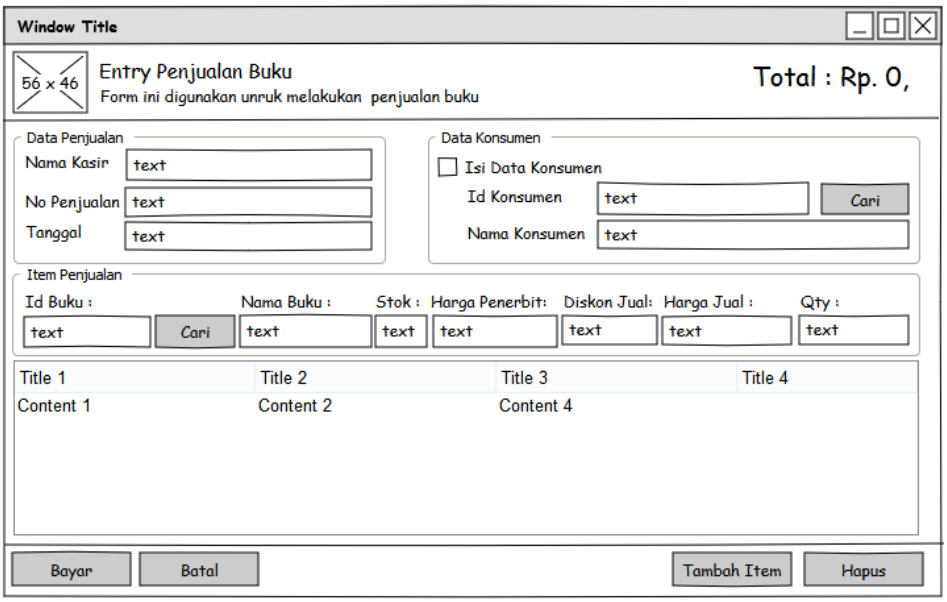
Gambar 4.23 Perancangan Entry Pembelian Buku

6. Rancangan Input Data Penjualan

Perancangan Penjualan dirancang sebagai media dimana pengguna dapat melakukan transaksi penjualan buku.



Gambar 4.24 Perancanga Form Daftar Penjualan



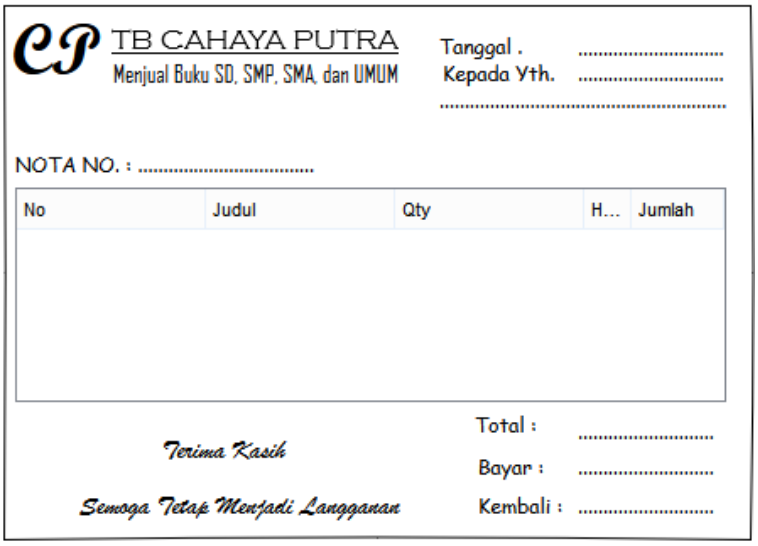
Gambar 4.25 Perancangan Form Entry Penjualan

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan Output merupakan rencana pembuatan antar muka yang bertujuan menampilka keluaran program berupa laporan-laporan dari transaksi yang terjadi.

1. Nota Penjualan

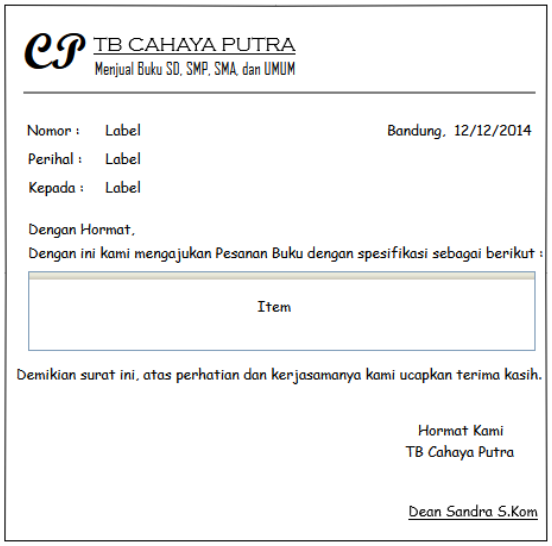
Perancangan Nota Penjualan ini bertujuan untuk menampilkan item buku yang di beli oleh konsumen.



Gambar 4.26 Perancangan Tampilan Nota Penjualan

2. Surat Pemesanan

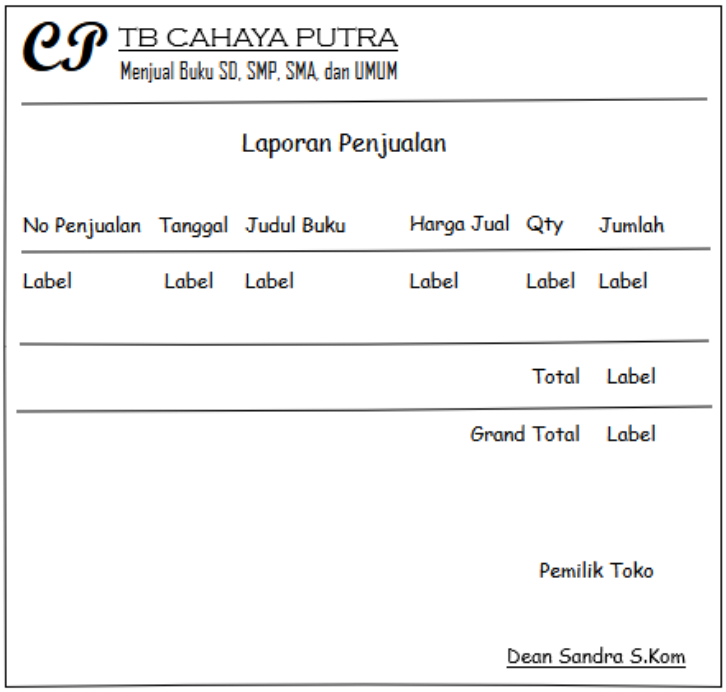
Perancangan Surat Pemesanan ini bertujuan untuk menampilkan item buku yang akan dibeli kepada supplier.



Gambar 4.27 Perancangan Tampilam Surat Pemesanan Buku

3. Laporan Penjualan

Perancangan Surat Pemesanan ini bertujuan untuk menampilkan transaksi penjualan yang terjadi di toko buku.



Gambar 4.28 Perancanga Tampilan Laporan Penjualan

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program unutk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Pada perancangan arsitektur ini disesuaikan dengan fungsinya bagi pengguna agar tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan yaitu perancangan menu admin dan perancangan menu user.

Arsitektur jaringan yang digunakan adalah sistem client server yang mempunyai dua komponen utama yaitu komputer *client* dan komputer *server*.

Client server merupakan model konektivitas pada jaringan yang membedakan fungsi computer sebagai *client* dan *server*.

Server merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai *server* database yang menyimpan data. *Client* yaitu komputer yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada *server* kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimilikinya. *Client* juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data. Topologi jaringan yang digunakan oleh sistem menggunakan topologi *star*, adapun alat bantu dalam konfigurasi jaringan yaitu kabel UTP bertipe *straight*, *Switch/Hub*.

4.4. Implementasi

Implementasi merupakan penerapan seluruh rancangan yang sudah dibuat sebelumnya. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna (user) dapat memberikan masukan kepada pengembangan sistem. Pada umumnya implementasi sistem diperlukan sebuah konfigurasi pada perangkat lunak dan perangkat kerasnya, supaya sistem informasi yang dibuat bisa berjalan dengan sebagaimana mestinya.

4.4.1. Batasan Implementasi

Dalam mengimplemetasikan perangkat lunak, batasan sebagai pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang perlu dibatasi dalam implementasi ini yaitu:

1. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengimplementasian basis data ini adalah MYSQL versi 5.5

2. Alamat IP dari komputer yang digunakan menggunakan alamat IP statis.
3. Tidak terhubung ke jaringan internet hanya menggunakan *local area network.*
4. Implementasi perangkat lunak ini menggunakan topologi jenis star untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lain.
5. Sistem hanya mempunyai 3 hak akses yaitu owner, kasir dan gudang.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak *(Software)* digunakan untuk mendukung sistem operasi (SO) dan aplikasi Database. Perangkat lunak yang dibutuhkan oleh Komputer server maupun Komputer client, adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut :

1. Komputer Server

   Komputer server adalah komputer yang mempunyai kemampuan yang lebih dari komputer client, dimana didalamnya tersimpan data-data yang akan didistribusikan. Dimana software yang dibutuhkan diantaranya :

   a. Sistem Operasi Windows XP / 7 / 8
   b. Java 7 / 8
   c. MYSQL 5

2. Komputer Client

   Komputer Client adalah komputer yang didalamnya tersimpan data-data yang dapat digunakan secara perorangan, mengumpulkan dan menampilkan data, serta menyimpan data ke server. Dimana software yang dibutuhkan adal Sistem Operasi Windows XP / 7 / 8

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan aplikasi yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Komputer Sever
   a. Processor Intel core 2 duo.
   b. Memory 2GB DDR 2.
   c. Harddisk 320 GB.
   d. Monitor LCD 14".
2. Komputer Client
   a. Processor intel core 2 Duo
   b. Memory 2GB DDR 3
   c. Harddisk 80GB
   d. Monitor LCD 14"
3. Perangkat Jaringan
   a. 1 buah *Switch* 4 *port*
   b. Kabel UTP dan RJ 45
   c. NIC (*Network Interface Card)* pada masing – masing computer
   d. Crimping Tools

4.4.4. Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL di mana DBMS yang digunakan adalah MYSQL. Implementasi basis datanya dalam bahasa MYSQL adalah sebagai berikut

```
-- ------------------------------------------------

-- Table structure for table `buku`

-- ------------------------------------------------

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `buku` (

  `id_buku` varchar(11) NOT NULL,

  `judul` varchar(100) NOT NULL,

  `id_jenis` varchar(8) NOT NULL,

  `id_kategori` varchar(8) NOT NULL,

  `pengarang` varchar(100) NOT NULL,

  `id_penerbit` varchar(8) NOT NULL,

  `isbn` varchar(20) DEFAULT NULL,

  `kertas` varchar(15) DEFAULT NULL,

  `cover` varchar(15) DEFAULT NULL,

  `tahun` int(4) NOT NULL,

  `jilid` varchar(10) DEFAULT NULL,

  `edisi` varchar(10) DEFAULT NULL,

  `harga_penerbit` bigint(20) NOT NULL,

  `harga_beli` bigint(20) NOT NULL,

  `harga_jual` bigint(20) NOT NULL,

  `diskon` int(4) NOT NULL,

  `stok` int(6) NOT NULL,

  `image` longblob,
```

```
  `waktu_dibuat` timestamp NOT NULL DEFAULT
CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_buku`),
  KEY `FK_id_jenis1` (`id_jenis`),
  KEY `FK_id_kategori1` (`id_kategori`),
  KEY `FK_id_penerbit1` (`id_penerbit`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;


-- ----------------------------------------------------
-- Table structure for table `hutang`
--  ----------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `hutang` (
  `id_hutang` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tgl_hutang` date NOT NULL,
  `no_pembelian` varchar(18) NOT NULL,
  `jumlah_hutang` bigint(20) NOT NULL,
  `jumlah_bayar_hutang` bigint(20) NOT NULL,
  `status_hutang` varchar(12) NOT NULL,
  `tgl_jatuh_tempo` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_hutang`),
  KEY `FK_Pembelian3` (`no_pembelian`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=10 ;
```

```
--  --------------------------------------------------

-- Table structure for table `jenis_buku`

--  --------------------------------------------------

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jenis_buku` (

  `id_jenis` varchar(8) NOT NULL,

  `nama_jenis` varchar(20) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`id_jenis`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;


--  --------------------------------------------------

-- Table structure for table `kategori`

--  --------------------------------------------------

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (

  `id_kategori` varchar(8) NOT NULL,

  `nama_kategori` varchar(20) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`id_kategori`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;


--  --------------------------------------------------

-- Stand-in structure for view `listbuku`

--  --------------------------------------------------

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `listbuku` (

`id_buku` varchar(11)
```

```
,`judul` varchar(100)
,`nama_jenis` varchar(20)
,`nama_kategori` varchar(20)
,`nama_penerbit` varchar(50)
,`pengarang` varchar(100)
,`isbn` varchar(20)
,`kertas` varchar(15)
,`cover` varchar(15)
,`tahun` int(4)
,`jilid` varchar(10)
,`edisi` varchar(10)
,`harga_penerbit` bigint(20)
,`harga_beli` bigint(20)
,`diskon` int(4)
,`harga_jual` bigint(20)
,`stok` int(6)
,`image` longblob
,`waktu_dibuat` timestamp
);

-- ----------------------------------------------
-- Table structure for table `pembelian`
-- ----------------------------------------------
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pembelian` (
  `no_pembelian` varchar(18) NOT NULL,
  `tgl_pembelian` date NOT NULL,
  `no_purchase` varchar(18) NOT NULL,
  `id_supplier` varchar(11) NOT NULL,
  `no_surat_jalan` varchar(20) NOT NULL,
  `total_item_beli` int(11) NOT NULL,
  `total_pembelian` bigint(20) NOT NULL,
  `status_beli` varchar(12) NOT NULL,
  `tgl_jatuh_tempo` date NOT NULL,
  `keterangan_beli` varchar(50) NOT NULL,
  `kode_auto` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_pembelian`),
  KEY `FK_Purchase2` (`no_purchase`),
  KEY `FK_Supplier2` (`id_supplier`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- ----------------------------------------------------
-- Table structure for table `pembelian_item`
-- ----------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pembelian_item` (
  `no_pembelian` varchar(18) NOT NULL,
  `id_buku` varchar(11) NOT NULL,
```

```
  `harga_penerbit_beli` bigint(20) NOT NULL,
  `diskon_beli_item` int(11) NOT NULL,
  `harga_beli_item` bigint(20) NOT NULL,
  `qty_beli_item` int(11) NOT NULL,
  `subtotal_beli` bigint(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------
-- Table structure for table `penerbit`
-- --------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penerbit` (
  `id_penerbit` varchar(8) NOT NULL,
  `nama_penerbit` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat_penerbit` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `kota_penerbit` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `email_penerbit` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `telepon_penerbit` varchar(15) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_penerbit`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------
-- Table structure for table `penjualan`
-- --------------------------------------------------
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penjualan` (
  `no_penjualan` varchar(20) NOT NULL,
  `tgl_penjualan` date NOT NULL,
  `nama_konsumen` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `total_item_jual` int(11) NOT NULL,
  `total_penjualan` bigint(20) NOT NULL,
  `jumlah_bayar` bigint(20) NOT NULL,
  `jumlah_kembali` bigint(20) NOT NULL,
  `kode_auto` int(11) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_penjualan`),
  KEY `FK_konsumen1` (`nama_konsumen`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--  --------------------------------------------------------
-- Table structure for table `penjualan_item`
--  --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penjualan_item` (
  `no_penjualan` varchar(20) NOT NULL,
  `id_buku` varchar(10) NOT NULL,
  `harga_asli` bigint(20) NOT NULL,
  `disc_jual` int(11) NOT NULL,
  `harga_jual_item` bigint(20) NOT NULL,
  `qty_jual` int(11) NOT NULL,
```

```
  `subtotal_jual` bigint(20) NOT NULL,
  KEY `FK_penjualan1` (`no_penjualan`),
  KEY `FK_buku1` (`id_buku`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;


--  ------------------------------------------------
-- Table structure for table `purchase_item`
--  ------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `purchase_item` (
  `no_purchase` varchar(18) NOT NULL,
  `id_buku` varchar(11) NOT NULL,
  `harga_penerbit_po` bigint(20) NOT NULL,
  `diskon_po` int(11) NOT NULL,
  `harga_po` bigint(20) NOT NULL,
  `qty_po` int(11) NOT NULL,
  `subtotal_po` bigint(20) NOT NULL,
  KEY `FK_Purchase1` (`no_purchase`),
  KEY `FK_Buku4` (`id_buku`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;


--  ------------------------------------------------------
-- Table structure for table `purchase_order`
--  ------------------------------------------------------
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `purchase_order` (
  `no_purchase` varchar(18) NOT NULL,
  `tgl_purchase` date NOT NULL,
  `id_supplier` varchar(10) NOT NULL,
  `total_item_po` int(11) NOT NULL,
  `total_pesanan` bigint(20) NOT NULL,
  `keterangan_po` varchar(50) NOT NULL,
  `status_po` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `kode_auto` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_purchase`),
  KEY `FK_Supplier1` (`id_supplier`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;


--  --------------------------------------------------------
-- Table structure for table `retur_pembelian`
--  --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `retur_pembelian` (
  `no_retur_beli` varchar(18) NOT NULL,
  `tgl_retur` date NOT NULL,
  `no_pembelian` varchar(18) NOT NULL,
  `total_jml_retur` int(11) NOT NULL,
  `total_retur_beli` bigint(20) NOT NULL,
  `kode_auto` int(11) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`no_retur_beli`),
  KEY `FK_Pembelian2` (`no_pembelian`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- ------------------------------------------------------------
-- Table structure for table `retur_pembelian_item`
-- ------------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `retur_pembelian_item` (
  `no_retur_beli` varchar(18) NOT NULL,
  `id_buku` varchar(11) NOT NULL,
  `harga_beli_rp` bigint(20) NOT NULL,
  `jumlah_retur` int(10) NOT NULL,
  `subtotal_retur` bigint(20) NOT NULL,
  KEY `FK_Retur1` (`no_retur_beli`),
  KEY `FK_Buku5` (`id_buku`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- ------------------------------------------------
-- Table structure for table `stok_opname`
-- ------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `stok_opname` (
  `id_opname` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tgl_opname` date NOT NULL,
```

```
  `id_buku` varchar(10) NOT NULL,
  `stok_buku` int(11) NOT NULL,
  `stok_nyata` int(11) NOT NULL,
  `selisih` int(11) NOT NULL,
  `harga_jual_so` bigint(20) NOT NULL,
  `total_so` bigint(20) NOT NULL,
  `keterangan` varchar(70) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_opname`),
  KEY `FK_buku3` (`id_buku`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=1 ;

-- ------------------------------------------------
-- Table structure for table `supplier`
-- ------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `supplier` (
  `id_supplier` varchar(11) NOT NULL,
  `nama_supplier` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat_supplier` varchar(50) NOT NULL,
  `kota_supplier` varchar(25) NOT NULL,
  `telepon_supplier` varchar(15) NOT NULL,
  `email_supplier` varchar(30) NOT NULL,
  `nama_bank` varchar(30) NOT NULL,
```

```
  `no_rekening` varchar(15) NOT NULL,
  `keterangan` varchar(50) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_supplier`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;


-- --------------------------------------------------------
-- Table structure for table `update_harga`
-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `update_harga` (
  `id_update` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tgl_update` date NOT NULL,
  `id_buku` varchar(11) NOT NULL,
  `harga_penerbit_lama` bigint(20) NOT NULL,
  `harga_beli_lama` bigint(20) NOT NULL,
  `diskon_jual_lama` int(11) NOT NULL,
  `harga_jual_lama` bigint(20) NOT NULL,
  `harga_penerbit_new` bigint(20) NOT NULL,
  `diskon_beli_new` int(11) NOT NULL,
  `harga_beli_new` bigint(20) NOT NULL,
  `diskon_jual_new` int(10) NOT NULL,
  `harga_jual_new` bigint(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_update`),
  KEY `FK_buku2` (`id_buku`)
```

```
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=18 ;


-- --------------------------------------------------
-- Table structure for table `users`
-- --------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `users` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_user` varchar(30) NOT NULL,
  `type_user` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=4 ;


-- --------------------------------------------------
-- Structure for view `listbuku`
-- --------------------------------------------------
DROP TABLE IF EXISTS `listbuku`;
CREATE ALGORITHM=UNDEFINED DEFINER=`root`@`localhost`
SQL SECURITY DEFINER VIEW `listbuku` AS select `buku`.`id_buku`
AS `id_buku`,`buku`.`judul` AS `judul`,`jenis_buku`.`nama_jenis` AS
```

```
`nama_jenis`,`kategori`.`nama_kategori` AS
`nama_kategori`,`penerbit`.`nama_penerbit` AS
`nama_penerbit`,`buku`.`pengarang` AS `pengarang`,`buku`.`isbn` AS
`isbn`,`buku`.`kertas` AS `kertas`,`buku`.`cover` AS
`cover`,`buku`.`tahun` AS `tahun`,`buku`.`jilid` AS `jilid`,`buku`.`edisi`
AS `edisi`,`buku`.`harga_penerbit` AS
`harga_penerbit`,`buku`.`harga_beli` AS `harga_beli`,`buku`.`diskon` AS
`diskon`,`buku`.`harga_jual` AS `harga_jual`,`buku`.`stok` AS
`stok`,`buku`.`image` AS `image`,`buku`.`waktu_dibuat` AS
`waktu_dibuat` from (((`buku` join `jenis_buku`
on((`jenis_buku`.`id_jenis` = `buku`.`id_jenis`))) join `kategori`
on((`kategori`.`id_kategori` = `buku`.`id_kategori`))) join `penerbit`
on((`penerbit`.`id_penerbit` = `buku`.`id_penerbit`)));

-- --------------------------------------------------
-- Constraints for table `buku`
-- --------------------------------------------------
ALTER TABLE `buku`
  ADD CONSTRAINT `FK_id_jenis1` FOREIGN KEY (`id_jenis`)
REFERENCES `jenis_buku` (`id_jenis`),
  ADD CONSTRAINT `FK_id_kategori1` FOREIGN KEY (`id_kategori`)
REFERENCES `kategori` (`id_kategori`),
```

```
  ADD CONSTRAINT `FK_id_penerbit1` FOREIGN KEY (`id_penerbit`)
REFERENCES `penerbit` (`id_penerbit`);


-- --------------------------------------------------
-- Constraints for table `hutang`
-- --------------------------------------------------
ALTER TABLE `hutang`
  ADD CONSTRAINT `FK_Pembelian3` FOREIGN KEY
(`no_pembelian`) REFERENCES `pembelian` (`no_pembelian`);


-- --------------------------------------------------
-- Constraints for table `pembelian`
-- --------------------------------------------------
ALTER TABLE `pembelian`
  ADD CONSTRAINT `FK_Purchase2` FOREIGN KEY (`no_purchase`)
REFERENCES `purchase_order` (`no_purchase`),
  ADD CONSTRAINT `FK_Supplier2` FOREIGN KEY (`id_supplier`)
REFERENCES `supplier` (`id_supplier`);


-- --------------------------------------------------
-- Constraints for table `penjualan_item`
-- --------------------------------------------------
ALTER TABLE `penjualan_item`
```

```
  ADD CONSTRAINT `FK_buku1` FOREIGN KEY (`id_buku`)
REFERENCES `buku` (`id_buku`),
  ADD CONSTRAINT `FK_penjualan1` FOREIGN KEY
(`no_penjualan`) REFERENCES `penjualan` (`no_penjualan`);


-- --------------------------------------------------
-- Constraints for table `purchase_item`
-- --------------------------------------------------
ALTER TABLE `purchase_item`
  ADD CONSTRAINT `FK_Buku4` FOREIGN KEY (`id_buku`)
REFERENCES `buku` (`id_buku`),
  ADD CONSTRAINT `FK_Purchase1` FOREIGN KEY (`no_purchase`)
REFERENCES `purchase_order` (`no_purchase`);


-- --------------------------------------------------
-- Constraints for table `purchase_order`
-- --------------------------------------------------
ALTER TABLE `purchase_order`
  ADD CONSTRAINT `FK_Supplier1` FOREIGN KEY (`id_supplier`)
REFERENCES `supplier` (`id_supplier`);
-- --------------------------------------------------
-- Constraints for table `retur_pembelian`
-- --------------------------------------------------
```

```
ALTER TABLE `retur_pembelian`
  ADD CONSTRAINT `FK_Pembelian2` FOREIGN KEY
(`no_pembelian`) REFERENCES `pembelian` (`no_pembelian`);


-- ----------------------------------------------------------
-- Constraints for table `retur_pembelian_item`
-- ----------------------------------------------------------
ALTER TABLE `retur_pembelian_item`
  ADD CONSTRAINT `FK_Buku5` FOREIGN KEY (`id_buku`)
REFERENCES `buku` (`id_buku`),
  ADD CONSTRAINT `FK_Retur1` FOREIGN KEY (`no_retur_beli`)
REFERENCES `retur_pembelian` (`no_retur_beli`);


-- ------------------------------------------------
-- Constraints for table `stok_opname`
-- ------------------------------------------------
ALTER TABLE `stok_opname`
  ADD CONSTRAINT `FK_buku3` FOREIGN KEY (`id_buku`)
REFERENCES `buku` (`id_buku`);


-- ------------------------------------------------
-- Constraints for table `update_harga`
-- ------------------------------------------------
```

```
ALTER TABLE `update_harga`
ADD CONSTRAINT `FK_buku2` FOREIGN KEY (`id_buku`) REFERENCES
`buku` (`id_buku`);
```

4.4.5. Implementasi Antar Muka

Dalam java netbeans implementasi antar muka dilakukan dengan sebuah form yang berekstensi .java. Setiap halaman dalam perangkat lunak dibuat file program yang ditulis dengan berektensi .java. Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dibuat.

4.4.5.1. Implementasi Halaman Utama

Tabel 4.21 Implementasi Halaman Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Master	Sub menu untuk memanggil form jenis buku, kategori buku, data buku, penerbit, konsumen dan supplier.	FormMain.java
Transaksi	Sub menu untuk memanggil form penjualan, order pembelian, pembelian dan retur pembelian.	FormMain.java
Maintenance	Sub menu untuk memanggil form update harga, stok opname dan pembayaran hutang.	FormMain.java
Laporan	Sub menu untuk memanggil form laporan penjualan.	FormMain.java

4.4.5.2. Implementasi Sub Menu Master

Berikut implementasi sub menu master sistem informasi penjualan dan pembelian buku.

Tabel 4.22 Implementasi Sub Menu Master

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Jenis Buku	Membuat data jenis buku	FormJenis.java
Kategori	Membuat data kategori buku	FormKategori.java
Buku	Membuat data buku	FormBuku.java
Penerbit	Membuat data Penerbit	FormPenerbit.java
Konsumen	Membuat data konsumen	FormKonsumen.java
Supplier	Membuat data supplier	FormSupplier.java

4.4.5.3. Implementasi Sub Menu Transaksi

Berikut implementasi sub menu transaksi sistem informasi penjualan dan pembelian buku.

Tabel 4.23 Implementasi Sub Menu Transaksi

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Penjualan	Melakukan transaksi penjualan buku	FormPenjualan.java
OrderPembelian	Melakukan transaksi pemesanan buku	FormPurchase.java
Pembelian	Melakukan transaksi pembelian buku	FormPembelian.java
Retur Pembelian	Melakukan transaksi pengembalian buku	FormRetur.java

4.4.5.4. Implementasi Sub Menu Maintenance

Berikut implementasi sub menu maintenance sistem informasi penjualan dan pembelian buku.

Tabel 4.24 Implementasi Sub Menu Maintenance

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Update Harga	Melakukan update harga buku	FormUpdate.java
Stok Opname	Melakukan penyesuaian data	FormOpname.java
Pembayaran	Malakukan pembayaran hutang	FormHutang.java

4.4.5.5. Implementasi Sub Menu Laporan

Berikut implementasi sub menu laporan sistem informasi penjualan dan pembelian buku.

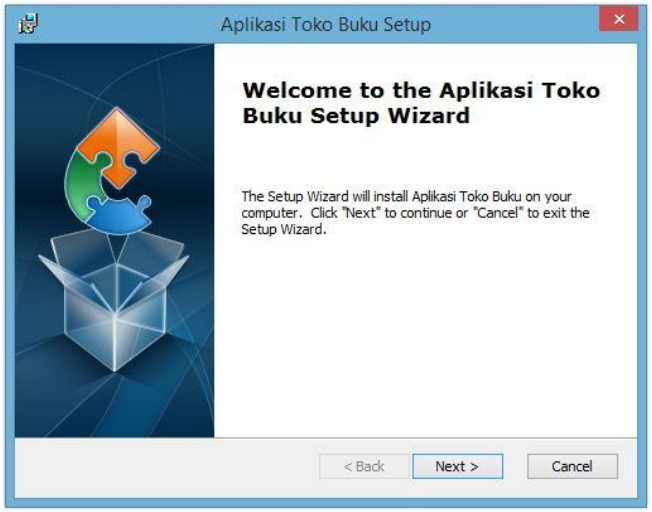
Tabel 4.25 Implementasi Sub Menu Laporan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Laporan Penjualan	Membuat laporan penjualan	LaporanPenjualan.java
Laporan Pembelian	Membuat Laporan Pembelian	LaporanPembelian.java
Laporan Stok	Membuat Laporan Stok Buku	LaporanStokBuku.java
Lap Retur Pembelian	Membuat Lap Retur Pembelian	LaporanRetur.java
Lap Stok Opname	Membuat Lap Stok Opname	LaporanOpname.java
Lap History Harga	Membuat Lap History Harga	LaporanHistory.java

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

Berikut adalah tahapan untuk instalasi Aplikasi Toko Buku :

1. Double Klik pada file installer, sehingga muncul form Setup Wizard.



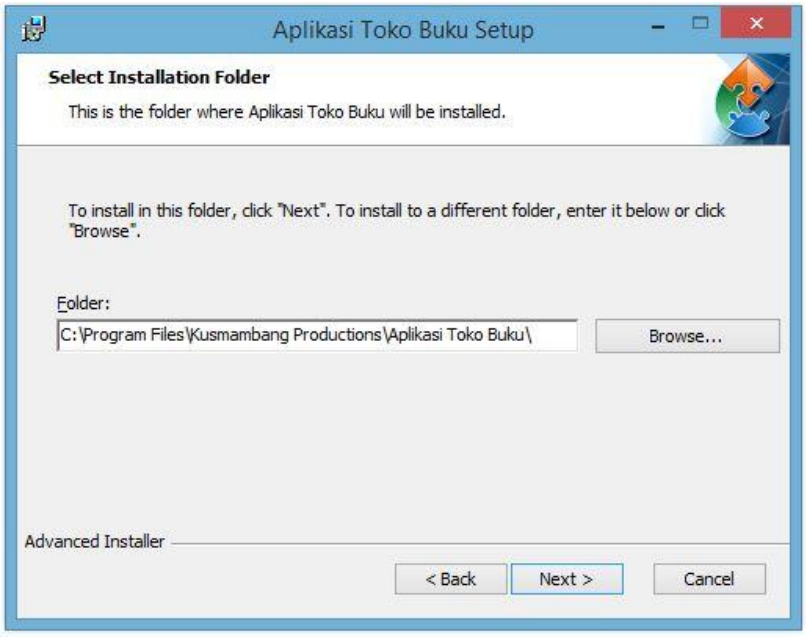
Gambar 4.29 Installasi Tahap 1

2. Klik next melanjutkan, maka akan muncul tampilan End-User-License.



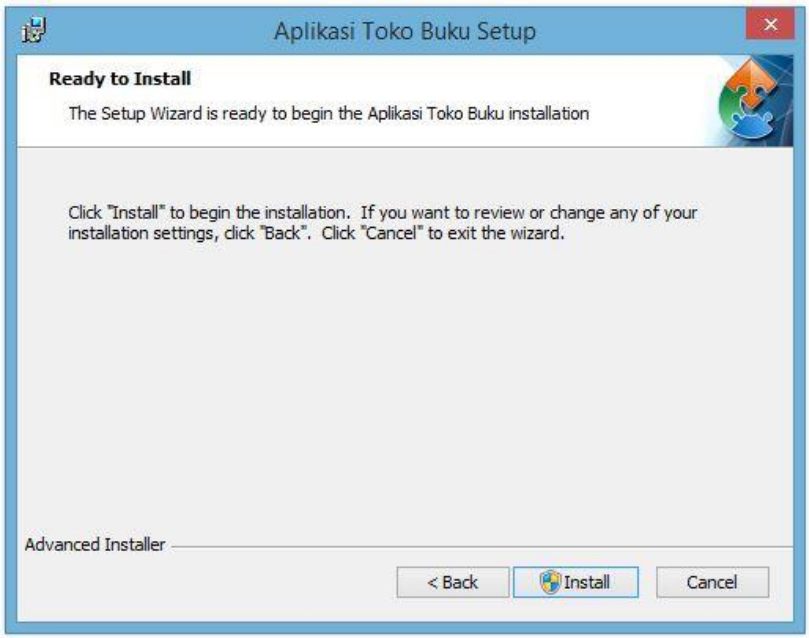
Gambar 4.30 Installasi Tahap 2

3. Pilih “I accept the terms in the License Agreement” dan klik next.



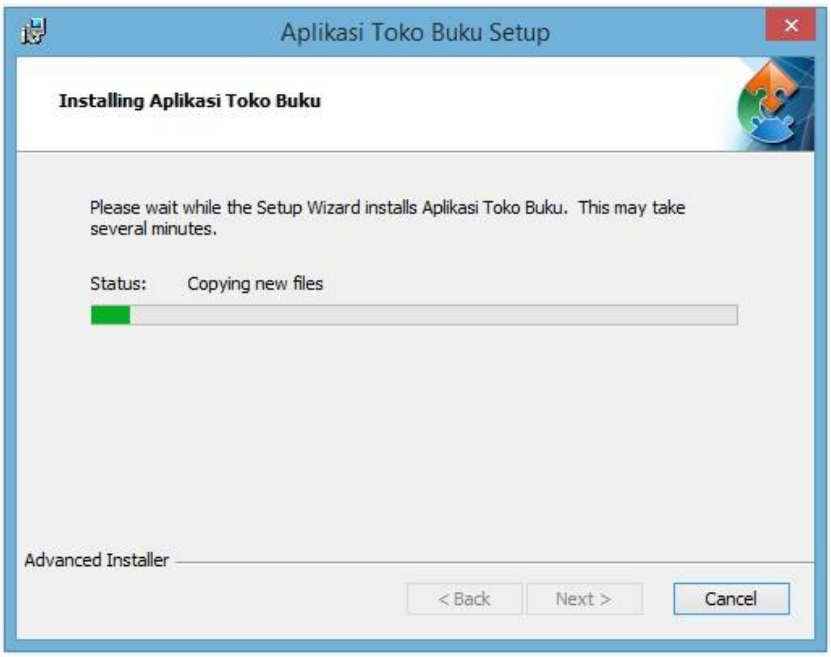
Gambar 4.31 Installasi Tahap 3

4. Tentukan tempat insallasi program dan klik next.



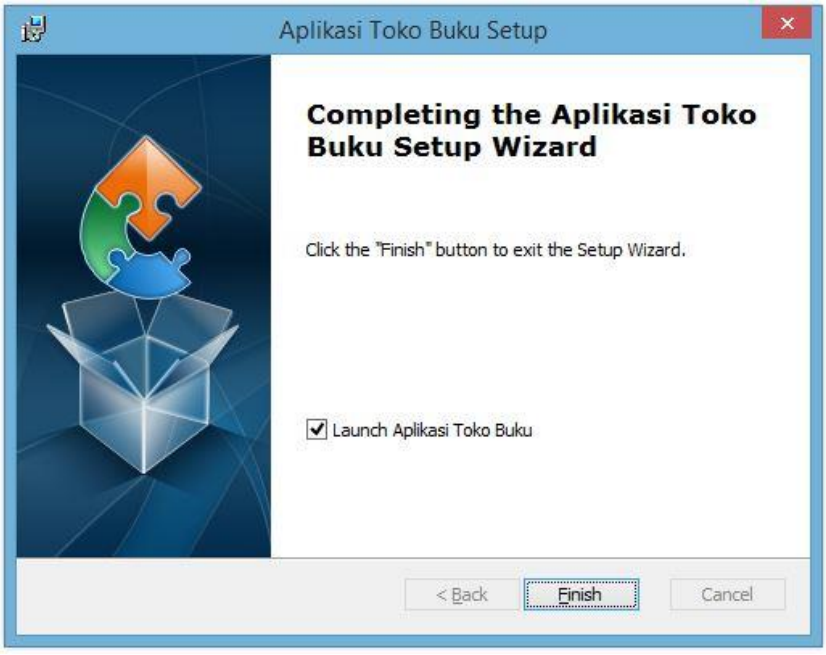
Gambar 4.32 Installasi Tahap 4

5. Klik Install untuk menginstall aplikasi.



Gambar 4.33 Installasi Tahap 5

6. Tunggu sampai proses installasi selesai.



Gambar 4.34 Installasi Tahap 6

7. Jika tahap proses installasi selesai lalu klik Finish.

4.4.7. Penggunaan Program

Merupakan langkah pengunaan program yang akan dijalankan agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

1. Login

Tampilan ini merupakan tampilan awal dari aplikasi ini, halaman ini dapat di akses oleh admin, kasir dan bagian gudang karena di tampilan ini terdapat form untuk login.



Gambar 4.35 Tampilan Form Login

2. Form Utama

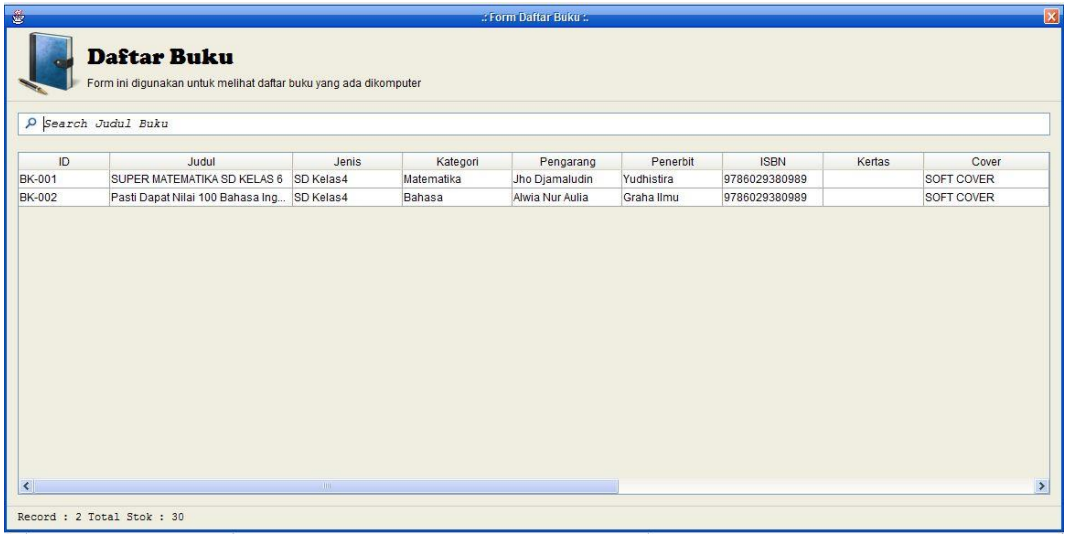
Setelah user melakukan proses login, maka sistem akan menampilkan halaman utama sesuai dengan hak akses nya masing-masing.



Gambar 4.36 Tampilan Form Utama

3. Form Entry Buku

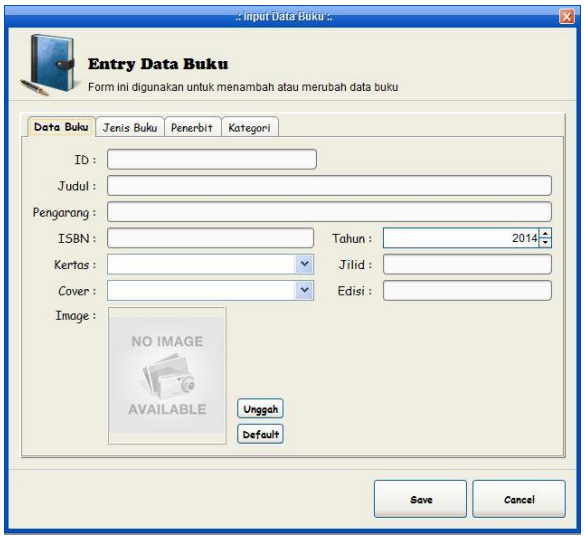
Form Daftar Buku digunakan untuk melihat daftar buku yang ada di komputer.



Gambar 4.37 Tampilan Form Daftar Buku

4. Form Data Buku

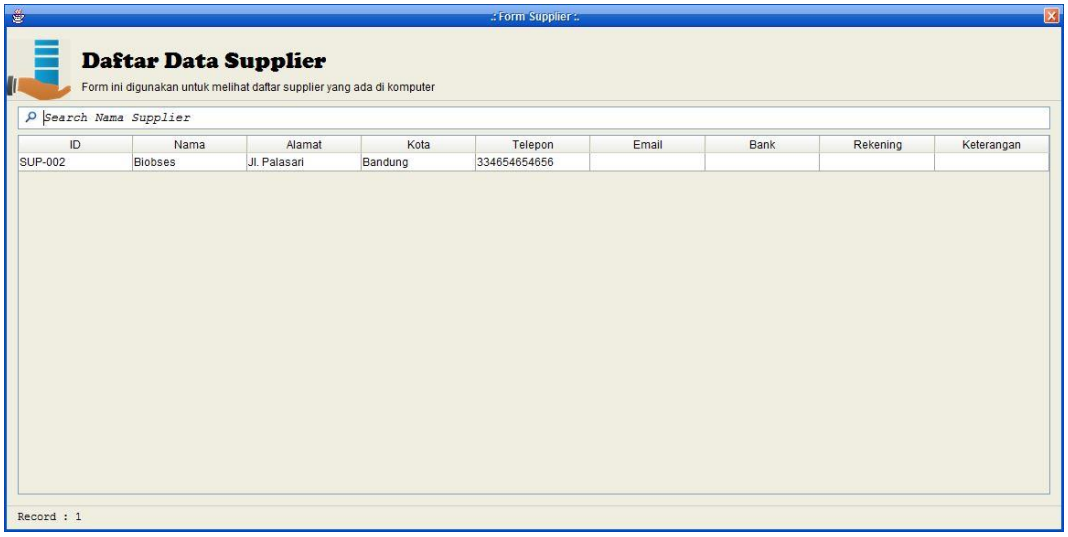
Form Data Buku digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus dan menyimpan data buku oleh bagian gudang.



Gambar 4.38 Tampilan Form Enty Buku

5. Form Daftar Supplier

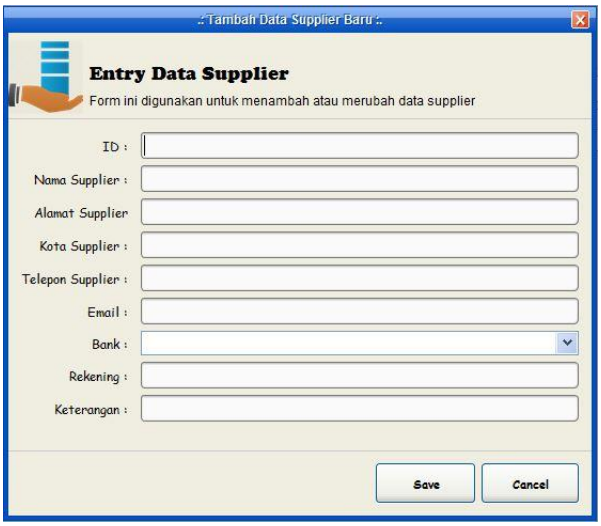
Form Daftar Supplier digunakan untuk melihat daftar supplier yang ada di komputer.



Gambar 4.39 Tampilan Form Daftar Supplier

6. Form Entry Supplier

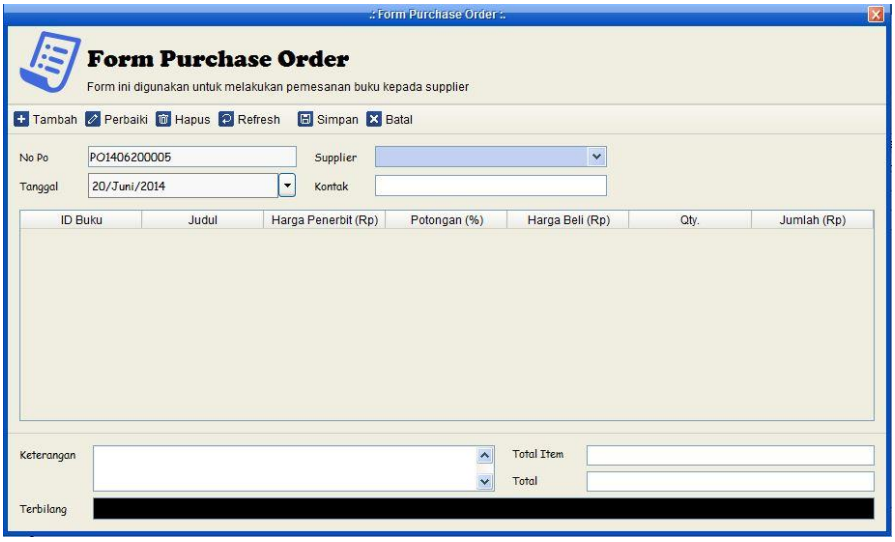
Form Entry Supplier digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus dan menyimpan data buku oleh bagian gudang.



Gambar 4.40 Tampilan Form Entry Supplier

7. Form Entry Purchase Order

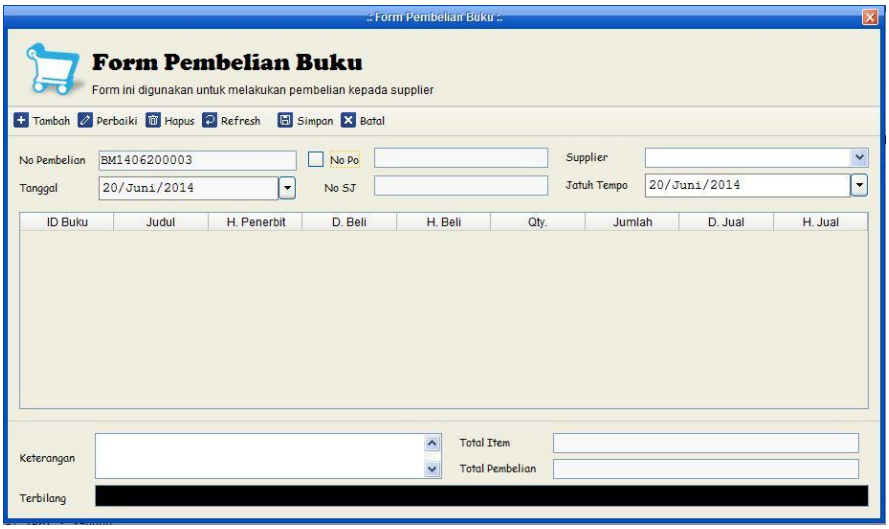
Form Entry Purchase Order digunakan untuk menambah dan menyimpan data purchase order oleh bagian gudang.



Gambar 4.41 Tampilan Form Entry Purchase Order

8. Form Entry Pembelian

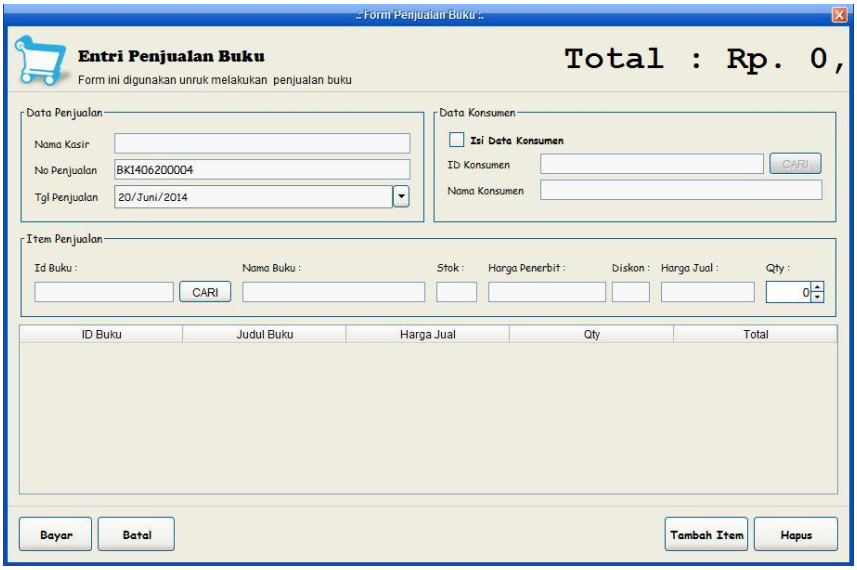
Form Entry Pembelian digunakan untuk menambah dan menyimpan data pembelian oleh bagian gudang.



Gambar 4.42 Tampilan Form Entry Pembelian

9. Form Entry Penjualan

Form Entry Penjualan digunakan untuk menambah dan menyimpan data penjualan oleh kasir.



Gambar 4.43 Tampilan Form Entry Penjualan

10. Form Stok Opname

Form Stok Opname digunakan untuk menyesuaikan data buku yang ada dikomputer dengan data buku yang real.



Gambar 4.44 Tampilan Form Stok Opname

11. Form Laporan Penjualan

Form Laporan Penjualan digunakan untuk membuat laporan transaksi penjualan buku yang terjadi di toko buku.



Gambar 4.45 Tampilan Form Laporan Penjualan

12. Form Laporan Pembelian

Form Laporan Pembelian digunakan untuk membuat laporan transaksi pembelian buku yang terjadi di toko buku.



Gambar 4.46 Tampilan Form Laporan Pembelian

4.5. Pengujian

Pengujian merupakan suatu bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan-kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan, dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

4.5.1. Rencana Pengujian

Pengujian pada aplikasi ini menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Pengujian aplikasi sistem informasi rekam medis pada klinik ini yaitu :

Tabel 4.26 Rencana Pengujian

NO	Komponen Yang Diuji	Sekenario Butir Uji	Hasil Pengujian
1.	Login	Verivikasi Username dan Password	*Black Box*
2.	Menu Jenis Buku	Menampilkan list jenis buku	*Black Box*
		Tambah jenis buku	*Black Box*
		Ubah jenis buku	*Black Box*
		Hapus jenis buku	*Black Box*
		Cari jenis buku	*Black Box*
3.	Menu Kategori Buku	Menampilkan list kategori	*Black Box*
		Tambah kategori buku	*Black Box*
		Ubah kategori buku	*Black Box*
		Hapus kategori buku	*Black Box*
		Cari kategori buku	*Black Box*
4.	Menu Data Buku	Menampilkan list buku	*Black Box*
		Tambah data buku	*Black Box*
		Ubah data buku	*Black Box*
		Hapus data buku	*Black Box*
		Cari data buku	*Black Box*
5.	Menu Penerbit	Menampilkan list penerbit	*Black Box*
		Tambah data penerbit	*Black Box*

		Ubah data penerbit	*Black Box*
		Hapus data penerbit	*Black Box*
		Cari data penerbit	*Black Box*
6.	Menu Konsumen	Menampilkan list konsumen	*Black Box*
		Tambah data konsumen	*Black Box*
		Ubah data konsumen	*Black Box*
		Hapus data konsumen	*Black Box*
		Cari data konsumen	*Black Box*
7.	Menu Supplier	Menampilkan list supplier	*Black Box*
		Tambah data supplier	*Black Box*
		Ubah data supplier	*Black Box*
		Hapus data supplier	*Black Box*
		Cari data supplier	*Black Box*
8.	Menu Penjualan	Menampilkan list penjualan	*Black Box*
		Tambah data penjualan	*Black Box*
		Cari data penjualan	*Black Box*
9.	Menu Order Pembelian	Menampilkan list pesanan	*Black Box*
		Tambah data pesanan	*Black Box*
		Cari data pesanan	*Black Box*
10.	Menu Pembelian	Menampilkan list	*Black Box*

		pembelian	
		Tambah data pembelian	*Black Box*
		Cari data pembelian	*Black Box*
11.	Menu Retur Pembelian	Menampilkan form retur	*Black Box*
		Tambah retur pembelian	*Black Box*
12.	Menu Update Harga	Menampilkan form update	*Black Box*
		Tambah data update harga	*Black Box*
13.	Menu Stok Opname	Menampilkan Form Stok	*Black Box*
		Tambah data stok opname	*Black Box*
14.	Menu Hutang	Menampilkan form hutang	*Black Box*
		Tambah data pembayaran	*Black Box*
15.	Menu Laporan Penjualan	Cetak laporan penjualan	*Black Box*
		Cetak laporan pembelian	*Black Box*

4.5.2. Kasus Dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode BlackBox berdasarkan rencana pengujian yang dibuat sebelumnya.

Tabel 4.27 Hasil Pengujian

No.	Kasus Uji	Sekenario Butir Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Verifikasi	Ketika data user yang	[√] Diterima

		Username dan Password.	diinputkan benar akan menampilkan form utama dan jika salah akan muncul pesan kesalahan.	[ ] Ditolak
2	Menu Jenis Buku.	Menampilkan list jenis buku	Ketika memilih menu Jenis Buku maka akan menampilkan form daftar Jenis Buku.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Tambah jenis buku	Ketika menginput data jenis buku baru dan menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa input berhasil.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Ubah jenis buku	Ketika setelah memasukan data jenis buku yg sudah diubah dan menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa data berhasil di ubah.	[√] Diterima [ ] Ditolak

		Hapus Jenis buku	Ketika memilih data ditabel dan menekan tombol hapus akan menampilkan pesan dialog bahwa data berhasil di hapus	[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Menu Kategori Buku	Menampilkan form list kategori.	Ketika memilih menu Kategori Buku maka akan menampilkan form daftar Kategori Buku.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Tambah Kategori	Ketika menginput data kategori buku baru dan menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa input berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Ubah Kategori	Ketika setelah memasukan data kategori buku yg sudah diubah dan menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa data	[√] Diterima [ ] Ditolak

			berhasil di ubah	
		Hapus Kategori	Ketika memilih data ditabel dan menekan tombol hapus akan menampilkan pesan dialog bahwa data berhasil di hapus	[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Menu Data Buku	Menampilkan form list buku	Ketika memilih menu Data Buku maka akan menampilkan form daftar Buku.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Tambah Data Buku	Ketika menginput data buku baru dan menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa input berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Ubah Data Buku	Ketika setelah memasukan data buku yg sudah diubah dan menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa data	[√] Diterima [ ] Ditolak

			berhasil di ubah	
		Hapus Data Buku	Ketika memilih data ditabel dan menekan tombol hapus akan menampilkan pesan dialog bahwa data berhasil di hapus	[√] Diterima [ ] Ditolak
5	Menu Penerbit	Menampilkan form list penerbit	Ketika memilih menu penerbit maka akan menampilkan form daftar penerbit.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Tambah Penerbit	Ketika menginput data buku baru dan menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa input berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Ubah Penerbit	Ketika setelah memasukan data penerbit yg sudah diubah dan menekan tombol simpan akan menampilkan pesan	[√] Diterima [ ] Ditolak

			dialog bahwa data berhasil di ubah	
		Hapus Penerbit	Ketika memilih data ditabel dan menekan tombol hapus akan menampilkan pesan dialog bahwa data berhasil di hapus	[√] Diterima [ ] Ditolak
6	Menu Supplier	Menampilkan form list supplier	Ketika memilih menu supplier maka akan menampilkan form daftar supplier.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Tambah Supplier	Ketika menginput data buku baru dan menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa input berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Ubah Supplier	Ketika setelah memasukan data supplier yg sudah diubah dan menekan tombol simpan akan	[√] Diterima [ ] Ditolak

			menampilkan pesan dialog bahwa data berhasil di ubah	
		Hapus Supplier	Ketika memilih data ditabel dan menekan tombol hapus akan menampilkan pesan dialog bahwa data berhasil di hapus	[√] Diterima [ ] Ditolak
7	Menu Penjualan	Menampilkan List Penjualan	Ketika memilih menu penjualan maka akan menampilkan form daftar penjualan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Tambah Penjualan	Membuat no penjualan secara otomatis dan setelah memasukan data penjualan kemudian menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa input data berhasil dan mencetak nota penjualan.	[√] Diterima [ ] Ditolak

		Cari data penjualan	Setelah menentukan periode dan menekan tombol cari akan menampilkan data sesuai periode yang di input.	[√] Diterima [ ] Ditolak
8	Menu Order Pembelian	Menampilkan List PO	Ketika memilih menu order pembelian maka akan menampilkan form daftar pesanan buku.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Tambah PO	Membuat no PO secara otomatis dan setelah memasukan data PO kemudian menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa input data berhasil dan mencetak surat pesanan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Cari PO	Setelah menentukan periode dan menekan tombol cari akan menampilkan data sesuai periode yang di input.	[√] Diterima [ ] Ditolak

9	Menu Pembelian	Menampilkan List Pembelian	Ketika memilih menu pembelian maka akan menampilkan form daftar pembelian buku.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Tambah Pembelian	Membuat no pembelian secara otomatis dan setelah memasukan data pembelian kemudian menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa input data berhasil dan mengupdate stok buku sesuai pembelian.	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Cari Pembelian	Setelah menentukan periode dan menekan tombol cari akan menampilkan data sesuai periode yang di input.	[√] Diterima [ ] Ditolak
10	Menu Retur Pembelian	Menampilkan Form Retur Pembelian	Ketika memilih menu Retur pembelian maka akan menampilkan form retur pembelian buku.	[√] Diterima [ ] Ditolak

		Tamba Retur Pembelian	Membuat no retur secara otomatis dan setelah memasukan data retur kemudian menekan tombol simpan akan menampilkan pesan dialog bahwa input data berhasil dan mengupdate stok buku.	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.5.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa perangkat lunak ini dapat digunakan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam program Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Buku ini.