BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Toko Buku Family merupakan sebuah toko yang menjual buku-buku pelajaran. Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai Analisis Sistem Penjualan Buku di Toko Buku Family yang sedang berjalan. Analisis yang dilakukan yaitu analisis mengenai analisis dokumen dan analisis prosedur. Hal ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari sistem yang ada, jadi dibutuhkan suatu penggambaran aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait.

4.1.1. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan merupakan kegiatan untuk menganalisa sistem yang sedang berjalan di Toko Buku Family. Dengan begitu, akan diketahui bagaimana sistem yang berjalan di Toko Buku Family.

Prosedur penjualan yang sedang berjalan di Toko Buku Family dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Konsumen memberitahukan buku yang dia cari kepada kasir.
2. Kasir akan mencari permintaan buku yang dicari oleh konsumen tersebut.
3. Jika buku yang dicari konsumen tidak ada, maka kasir akan memberitahukan kepada konsumen bahwa buku yang dia cari tidak ada atau kosong.

4. Jika buku yang dicari konsumen ada, maka kasir akan memberikan buku tersebut kepada konsumen.
5. Konsumen akan mengecek dan melihat, apakah buku yang dia terima adalah buku yang dia cari.
6. Jika konsumen merasa buku itu bukanlah buku yang dia cari, maka dia akan mengembalikan kepada kasir.
7. Namun jika buku itu adalah buku yang konsumen cari, maka konsumen akan melakukan pembayaran.
8. Jika ada sisa pembayaran, maka kasir akan memberikan sisa pembayaran kepada konsumen.

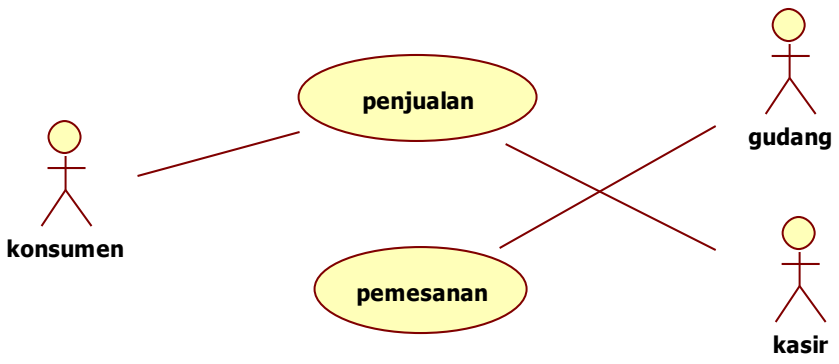
Prosedur pemesanan buku yang sedang berjalan di Toko Buku Family dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Bagian gudang mengecek persediaan bukunya, apakah persediaan bukunya sudah ada di batas limit atau tidak.
2. Jika persediaan buku tidak berada dibatas limit, maka bagian gudang tidak akan melakukan pemesanan kepada distributor.
3. Namun jika persediaan buku berada di batas limit bahkan habis, maka bagian gudang akan mengajukan permintaan pesanan buku kepada distributor.
4. Distributor akan mengkonfirmasi permintaan buku yang dipesan oleh oleh bagian gudang.

5. Distributor akan mengecek dipersediaan bukunya, apakah buku yang dipesan bagian gudang masih ada atau kosong.
6. Jika buku yang dipesan bagian gudang kosong, maka distributor akan member konfirmasi kepada bagian gudang bahwa buku yang dipesan sedang kosong.
7. Jika buku yang dipesan ada, maka distributor akan menyiapkan buku tersebut dan membuatkan faktur pembayaran.
8. Setelah pesanan buku di terima bagian gudang, maka bagian gudang harus melakukan pembayaran berdasarkan faktur pembayaran yang dia terima.

1.1.2.1. Use Case Diagram

Berikut ini adalah gambar model *Use Case Diagram* Penjualan dan Pemesanan pada Toko Buku Family, sebagai berikut :



Gambar 4.1 Use Case Diagram Toko Buku Family yang sedang berjalan.

4.1.2.2. Skenario

Pada sub bab ini, penulis akan membuat skenario yang sedang berjalan di Toko Buku Family. Tujuan dari skenario ini adalah untuk menjabarkan proses penjualan yang sedang berjalan di Toko Buku Family agar dapat mengetahui alur penjualan di toko ini.

Table 4.1 Skenario Penjualan Yang Sedang Berjalan

Konsumen	Kasir
1. Konsumen memberitahukan buku yang sedang dicari kepada kasir.	
	2. Kasir mencari buku yang sedang dicari konsumen.
	3. Jika buku yang dicari ada, kasir memberikan buku kepada konsumen. Jika buku yang dicari konsumen tidak ada, kasir akan memberitahukan kepada konsumen.
4. Konsumen menerima buku yang dicarinya.	
5. Konsumen akan mengecek buku yang diterimanya,apakah buku yang diterima benar ?	
6. Jika buku yang diterima konsumen benar, maka konsumen melakukan pembayaran. Jika buku salah, buku dikembalikan kepada kasir.	
7. Konsumen melakukan pembayaran.	
	8. Kasir menghitung jumlah pembayaran.
	9. Jika uang konsumen memiliki sisa pembayaran, maka kasir akan memberikan uang

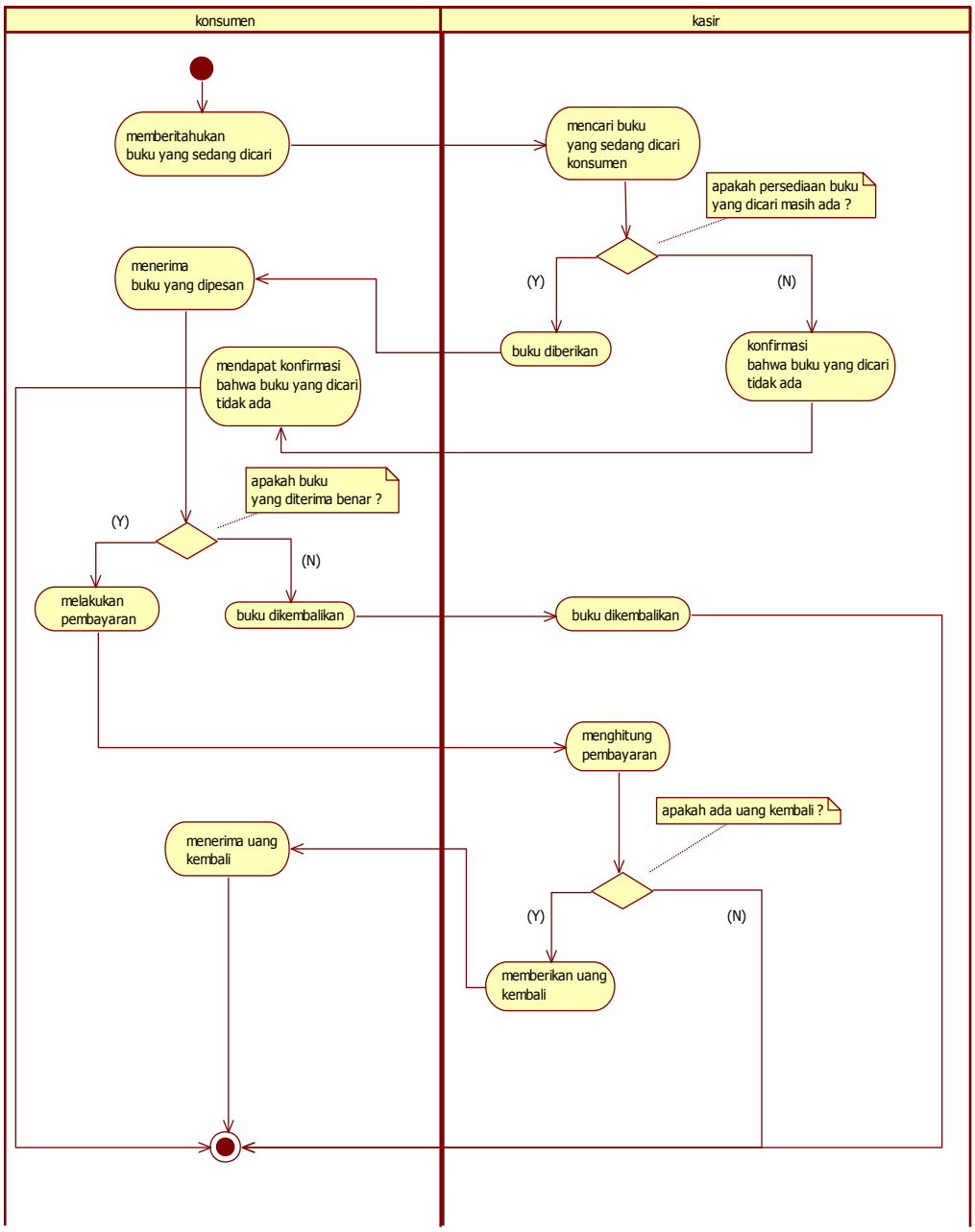
	kembali.
10. Konsumen menerima uang kembali.	

Table 4.2 Skenario Pemesanan Yang Sedang Berjalan

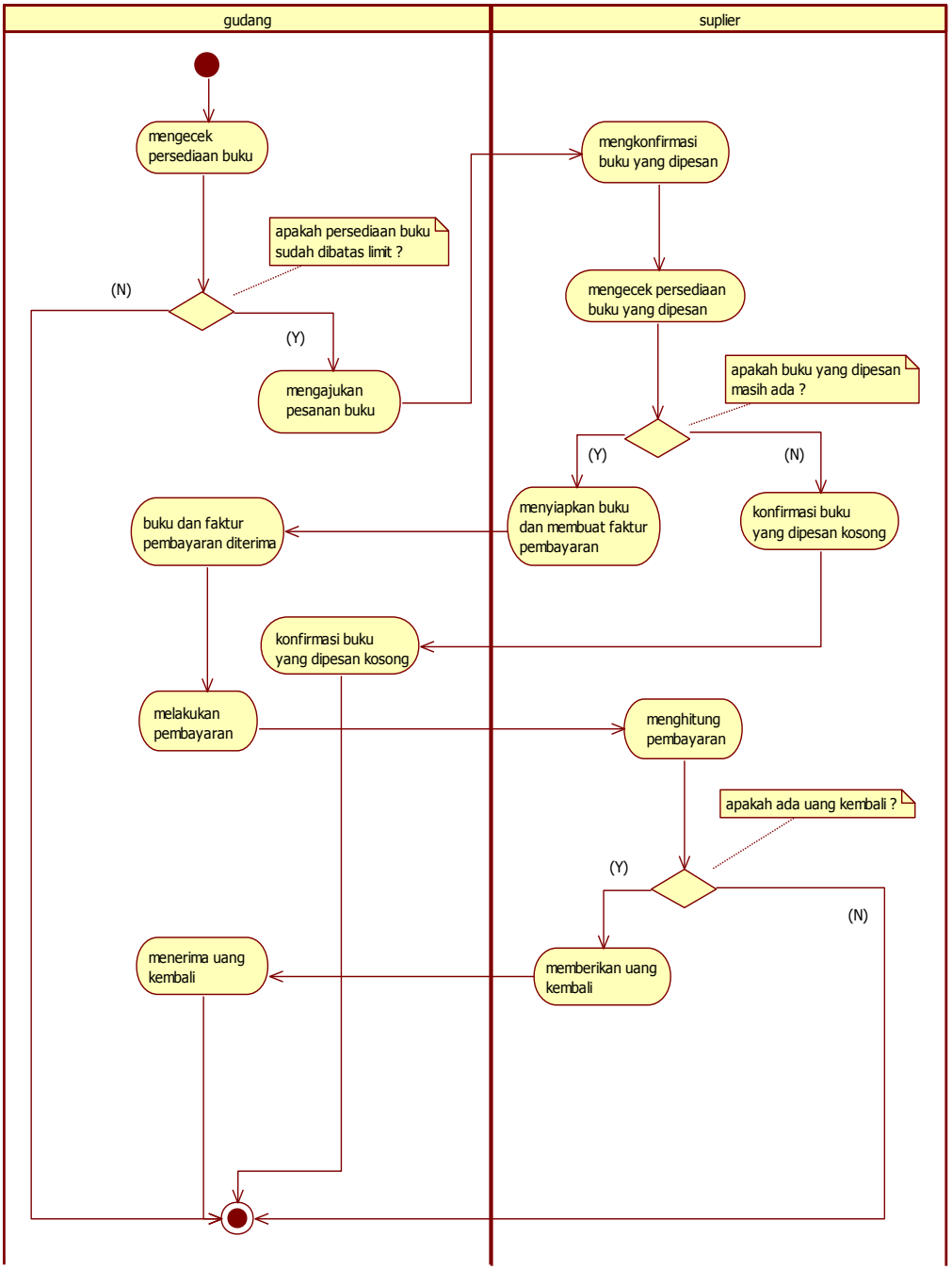
Gudang	Suplier
1. Bagian gudang mengecek persediaan bukunya.	
2. Jika persediaan buku sudah ada di batas limit, maka bagian gudang akan mengajukan pesanan buku kepada suplier..	
	3. Pengajuan pesanan buku di konfirmasi.
	4. Mengecek persediaan buku yang dipesan.
	5. Jika persediaan buku masih ada, maka buku akan disiapkan untuk dikirim. Jika persediaan buku habis, maka suplier akan mengkonfirmasi kepada bagian gudang bahwa buku yang dipesan habis.
	6. Menyiapkan buku dan membuat faktur pembayaran.
7. Buku dan faktur pembayaran diterima.	
8. Melakukan pembayaran.	
	9. Menghitung pembayaran.
	10. Jika pembayaran memiliki sisa, maka sisa uang akan diberikan kembali.
11. Menerima uang kembali.	

4.1.2.3. Activity Diagram

Activity diagram adalah bagian yang akan menggambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan.



Gambar 4.2 Activity Diagram Penjualan buku yang sedang berjalan.



Gambar 4.3 Activity Diagram Pemesanan buku yang sedang berjalan.

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan penelitian di Toko Buku Family dan mengamati kegiatan yang terjadi, penulis menemukan beberapa masalah dalam sistem yang sedang berjalan pada saat ini. Adapun beberapa masalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Masalah	Solusi
Sistem penjualan yang dilakukan masih menggunakan transaksi manual.	Penulis akan membuatkan program berbasis desktop untuk transaksi penjualan.
Pencarian buku atau pun pengecekan persediaan buku masih memakan banyak waktu.	Penulis akan membuatkan program berbasis desktop untuk penyimpanan persediaan buku dan pencarian buku agar tidak memakan banyak waktu.
Tidak adanya pembuatan laporan bulanan.	Penulis akan membuatkan program berbasis desktop untuk pembuatan laporan.

4.2. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perancangan menu.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan kinerja sistem itu sendiri agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem yang baru, akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metoda, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai.

Adapun tujuan dari tahap perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan perancangan pengolahan data penjualan dan persediaan barang sehingga dapat memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem dari sistem yang sedang berjalan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

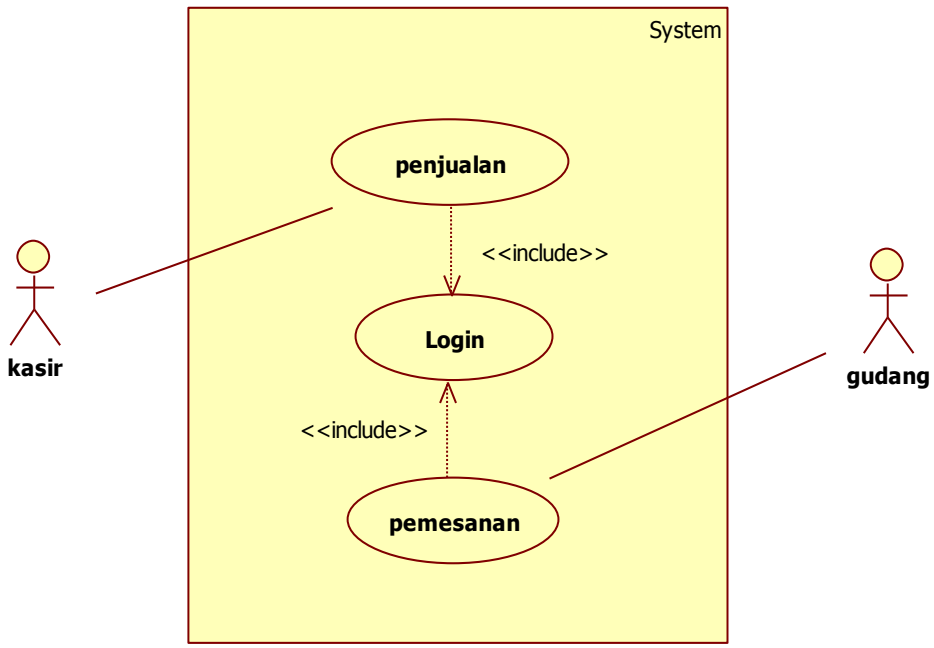
Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu sistem informasi penjualan di Toko Buku Family dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada sistem penjualan pada Toko Buku yang tidak perlu sulit lagi dalam mengolah data penjualan,data barang maupun laporan penjualan. Hal ini akan membantu efektifitas waktu pekerja menjadi lebih cepat dan efisien. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan Prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML.

4.2.3.1 Use Case Diagram yang diusulkan

Use case diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan actor. Dimana actor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.



Gambar 4.4 Use Case Diagram Toko Buku Family yang diusulkan

4.2.3.2. Skenario Use Case

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

1. Nama Use Case : Login

   Actor : Kasir, Gudang

   Tujuan : Proses Validasi login

Table 4.4. Skenario Use Case Login User

Aktor	Sistem
1.Masukan Username dan Password	
2.Memilih bagian	
	3.Validasi Username dan Passsword
	4.Menampilkan pesan Login tidak valid
5.Memasukan kembali username dan password	
	6.Validasi username dan password
	7.Masuk ke menu utama

2. Nama Use Case : Transaksi Penjualan

   Actor : Kasir

   Tujuan : Proses penjualan buku

Table 4.5. Skenario Use Case Transaksi Penjualan

Aktor	Sistem
1.Input kode buku	
	2.Menampilkan deskripsi data buku
3.Input jumlah beli	
	4.Menampilkan total bayar
5.Input jumlah bayar	

6.Cetak kwitansi	
	7.Menampilkan kwitansi

3. Nama Use Case : Pemesanan Buku

   Actor : Gudang

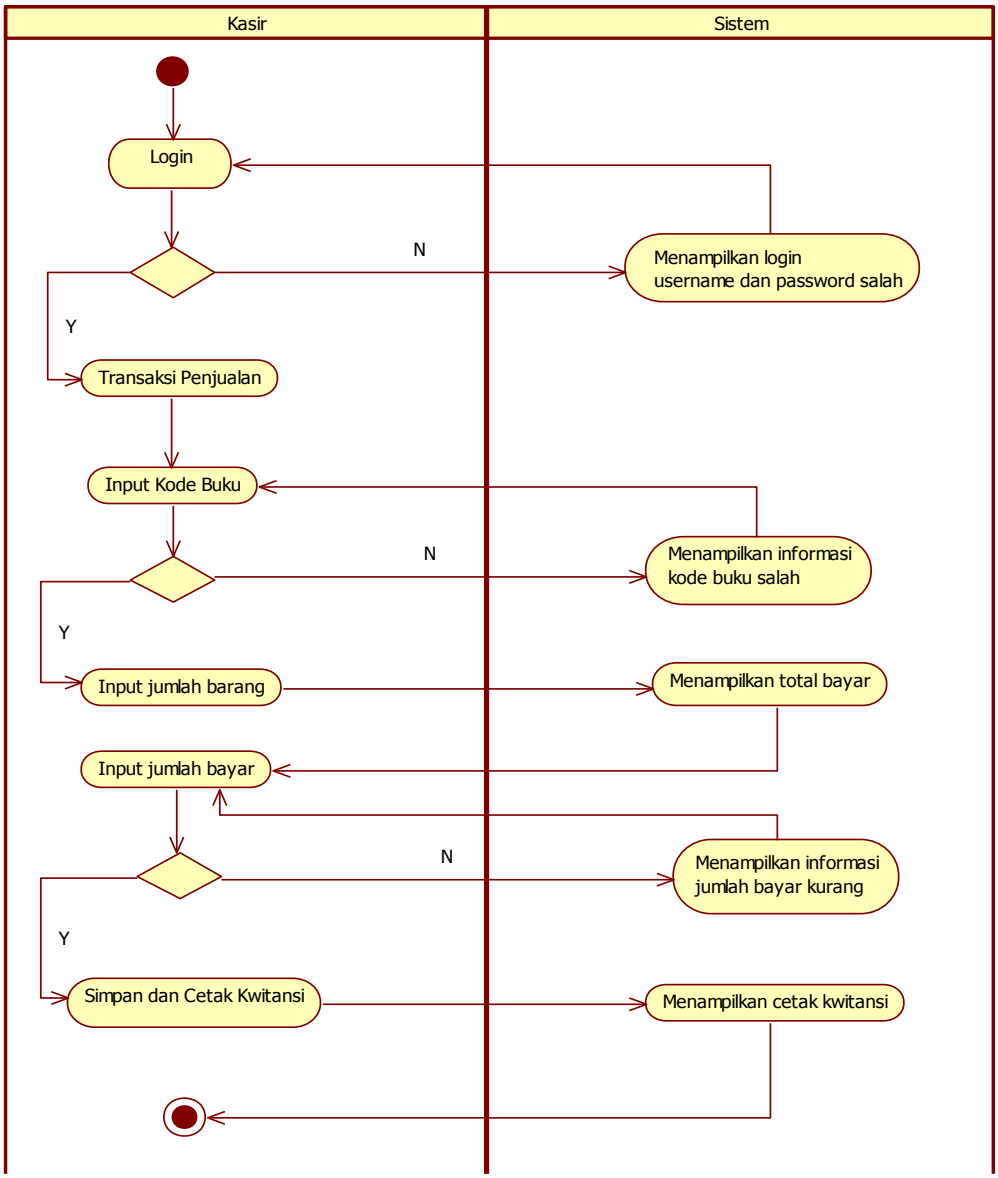
   Tujuan : Proses pembelian buku

Table 4.6. Skenario Use Case Pemesanan Buku

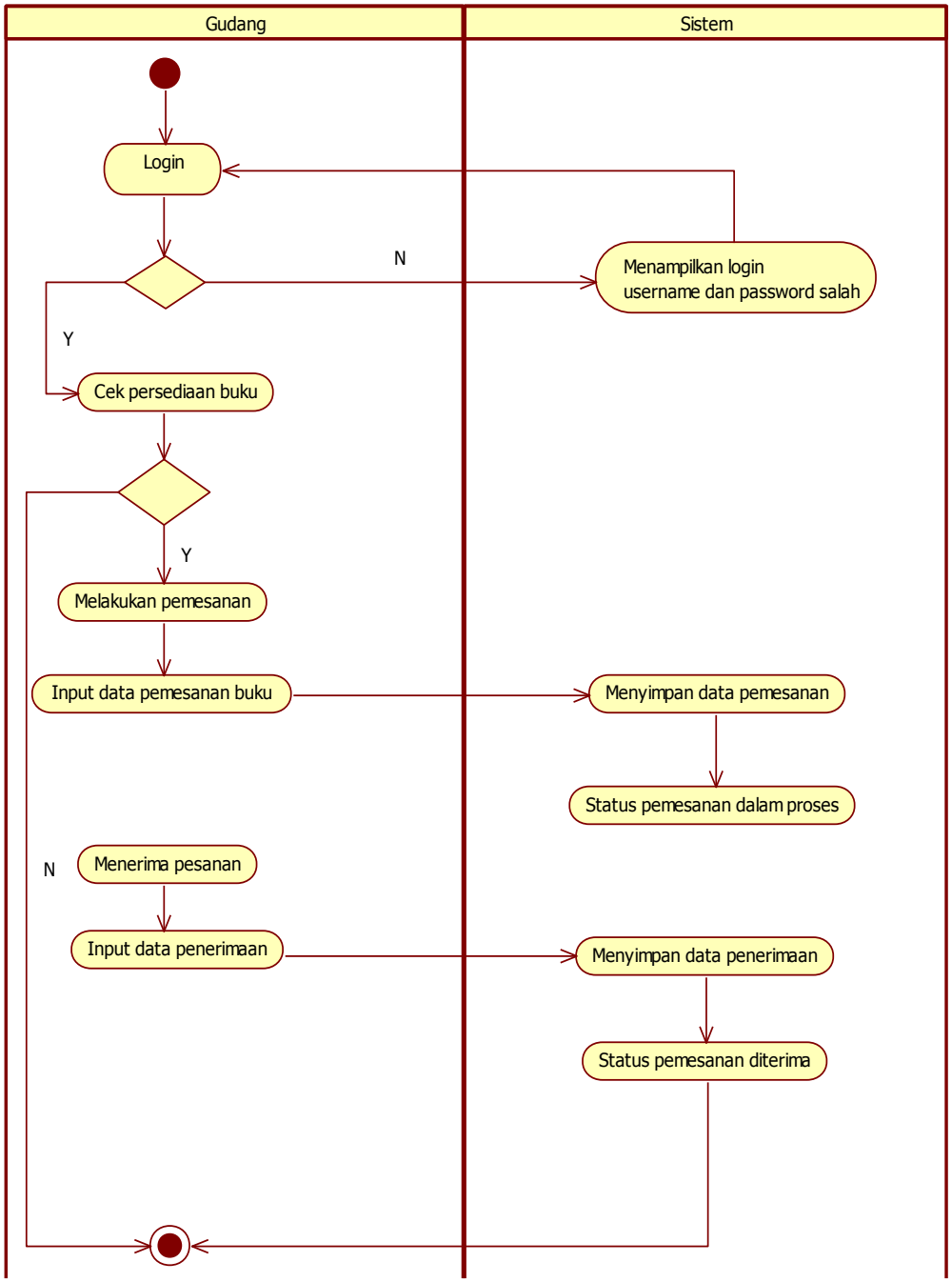
Aktor	Sistem
1.Mengecek persediaan buku	
2.Input kode buku	
	3.Menampilkan deskripsi data buku
4.Input jumlah pesan	
	4.Menampilkan data pemesanan yang sudah di input
	5.Status pemesanan dalam proses
6.Input data pesan yang sudah diterima	
	7.Menampilkan data penerimaan yang sudah di input
	8.Status pemesanan diterima

4.2.3.3.Activity Diagram

Aliran-aliran kegiatan atau kerja yang terjadi di dalam sistem aplikasi bisnis ini, akan digambarkan dalam Activity Diagram. Activity diagram memodelkan workflow proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses.



Gambar 4.5 Activity Diagram penjualan yang diusulkan

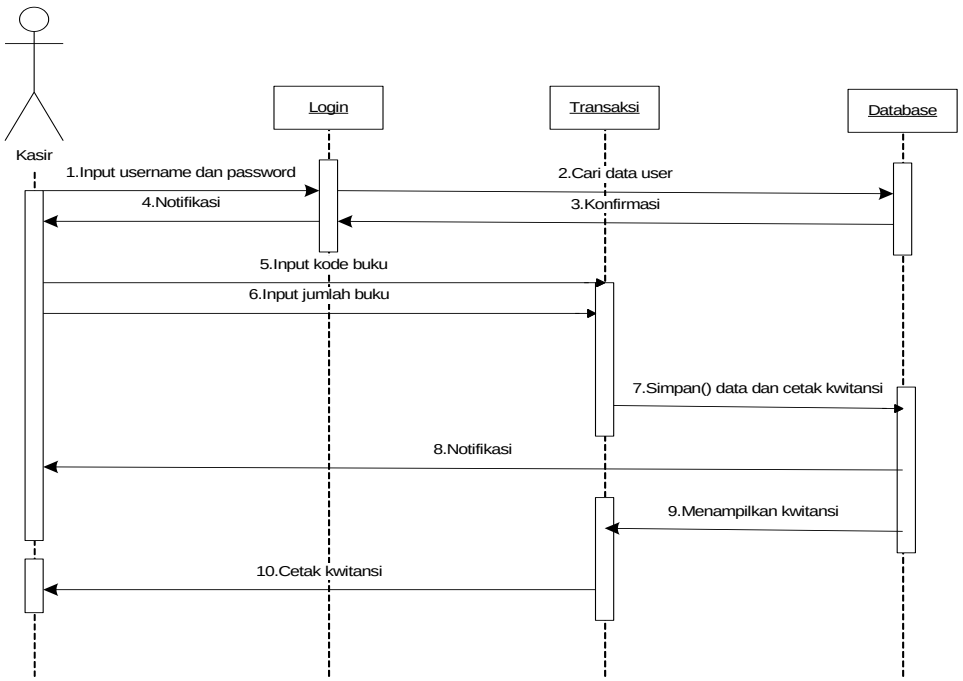


Gambar 4.6 Activity Diagram pemesanan yang diusulkan

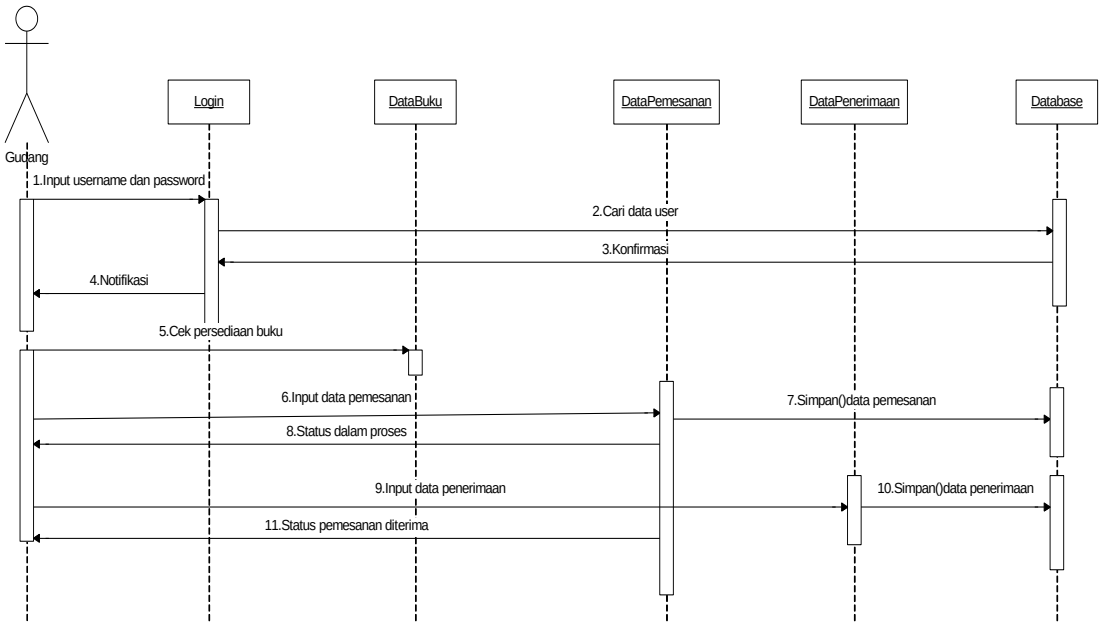
4.2.3.4.Sequence Diagram

Menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim atara object juga interaksi antara object, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal.

1. Sequence Diagram Sistem Penjualan



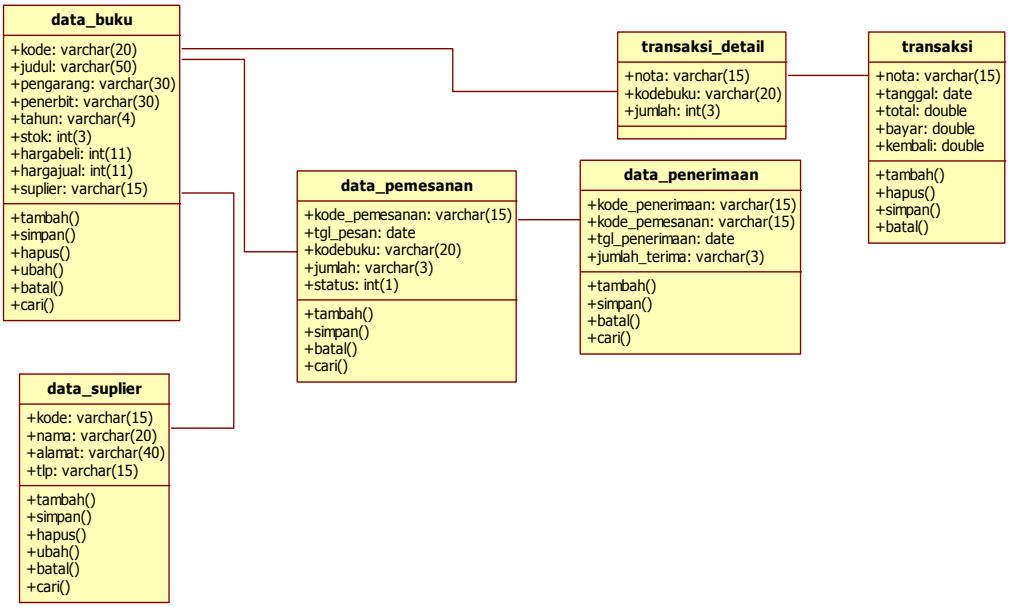
Gambar 4.8 Sequence Diagram Sistem Penjualan



Gambar 4.9 Sequence Diagram Sistem Pembelian

4.2.3.5. Class Diagram

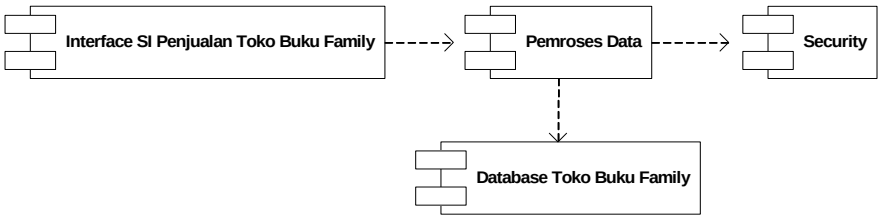
Menggambarkan struktur statis class di dalam sistem. Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem pemasaran produk dari bagian penjualan beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat Class Diagram Berikut Class Diagram Sistem Informasi penjualan pada Toko Buku Family.



Gambar 4.10 Class Diagram

4.2.3.6. Component Diagram

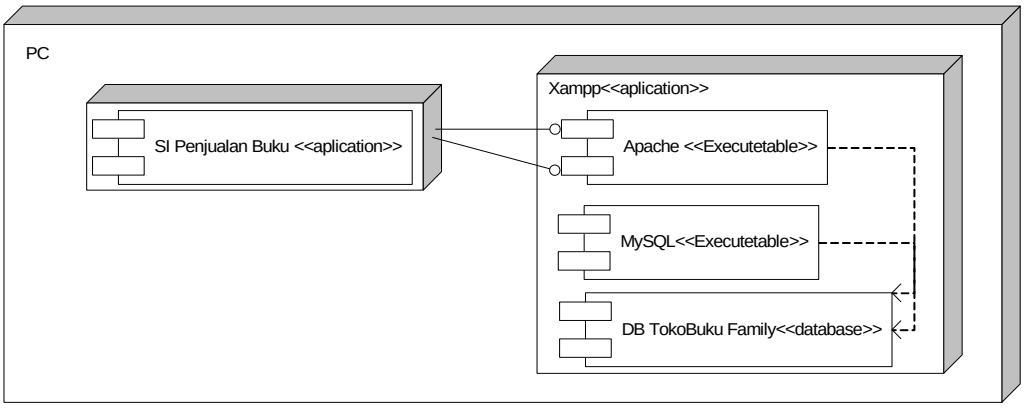
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan di antaranya. Component perangkat lunak adalah modul berisi code, baik berisi source code maupun binary code, baik library maupun executable, baik yang muncul pada compile time, link time, maupun run time. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa class dan/atau package, tapi dapat juga dari komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa interface, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain. Berikut ini adalah Component Diagram yang dibutuhkan :



Gambar 4.11 Component Diagram Penjualan

4.2.3.7. Deployment Diagram

Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan. 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.



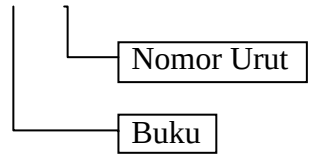
Gambar 4.12 Deployment Diagram Penjualan

4.2.3.8. Kodefikasi

Kodefikasi digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Adapun pengkodean pada struktur file di atas adalah sebagai berikut :

1. Kode Buku

B-XXX



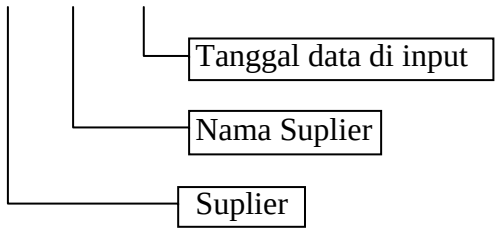
Contoh : B-001

B : Menunjukan inisial Buku

001 : Menunjukkan no urut Buku.

2. Kode Suplier

S-XXX-XXXXXX



Contoh : S-RIA-090910

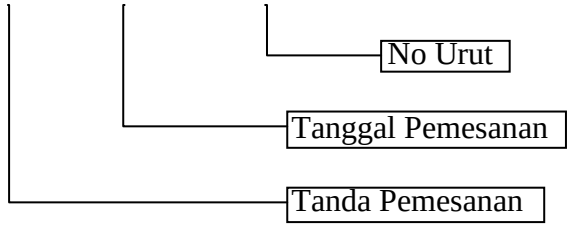
S : Menunjukan inisial Suplier

RIA : Menunjukan tiga karakter pertama nama suplier

090910 : Menunjukan tanggal

3. Kode Pemesanan

TPXXXXXXXX-XXXX



Contoh : TP09092010-0001

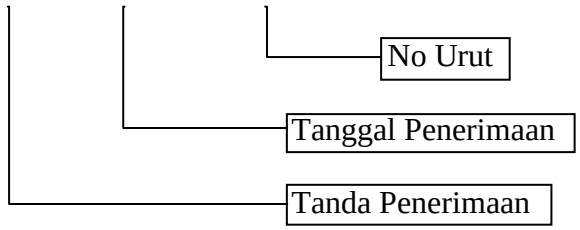
TP : Menunjukan inisial Tanda Pemesanan

09092010 : Menunjukan tanggal pemesanan

01 : Menunjukan no urut pemesanan

4. Kode Penerimaan

TTXXXXXXXX-XXXX



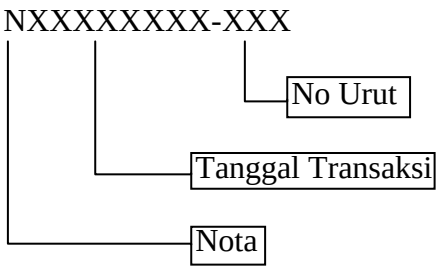
Contoh : TT09092010-0001

TT : Menunjukan inisial Tanda Penerimaan

09092010 : Menunjukan tanggal penerimaan

0001 : Menunjukan no urut penerimaan

5. No Nota



Contoh : N09092010-001

N : Menunjukan inisial Nota

09092010 : Menunjukan tanggal transaksi penjualan

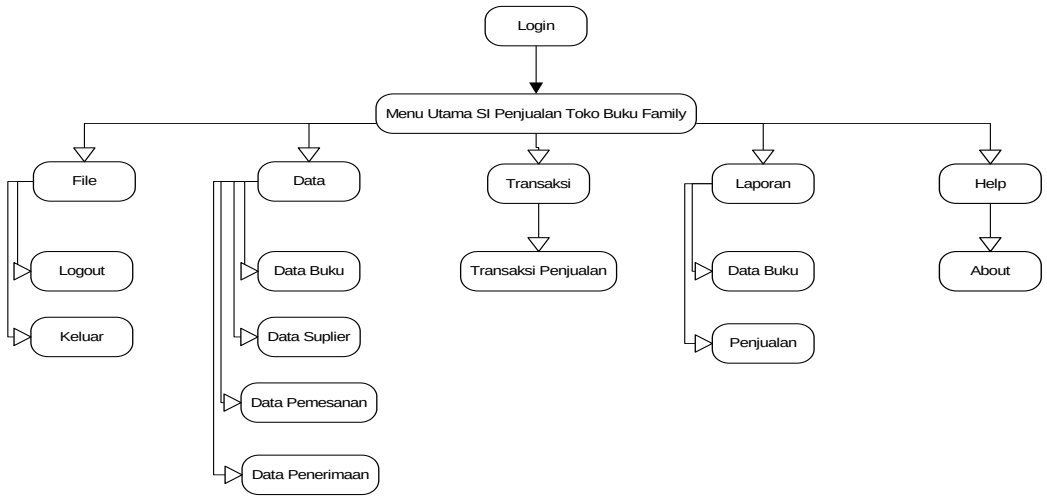
001 : Menunjukan no urut transaksi

4.2.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka (interface) merupakan suatu tahapan agar aplikasi yang dibuat lebih menarik dan tentunya lebih mudah digunakan. Tujuan dari perancangan antar muka pada adalah untuk mendapatkan suatu criteria yang sangat penting dalam pengoprasian sebuah program aplikasi, yaitu aspek ramah dengan pengguna (user friendly).

4.2.4.1. Perancangan Struktur Menu

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



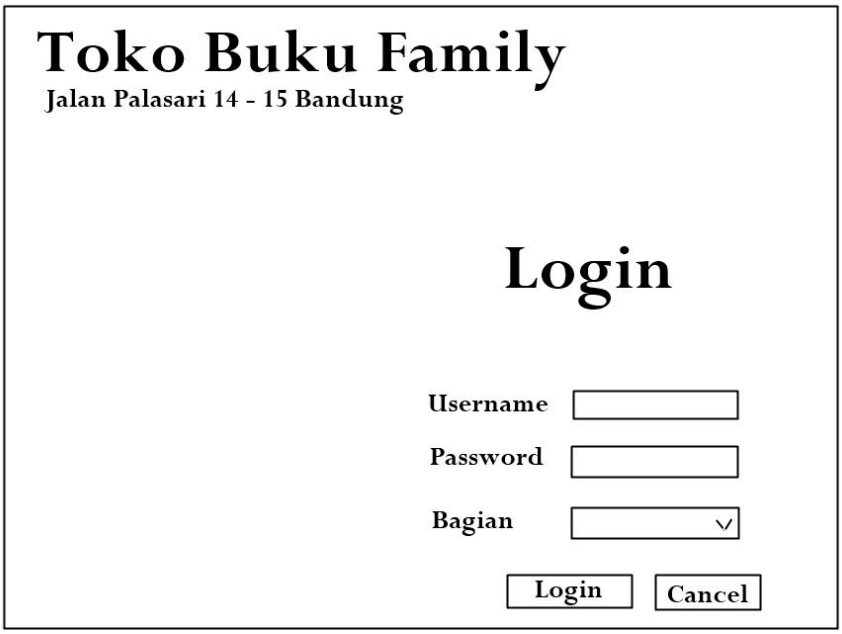
Gambar 4.13 Rancangan Struktur Menu

4.2.4.2. Perancangan Aplikasi

1. Nama Dialog Screen : Halaman Login

   Fungsi : Sebagai tampilan awal dari aplikasi

   Bentuk :



Gambar 4.14 Rancangan Tampilan Awal Login

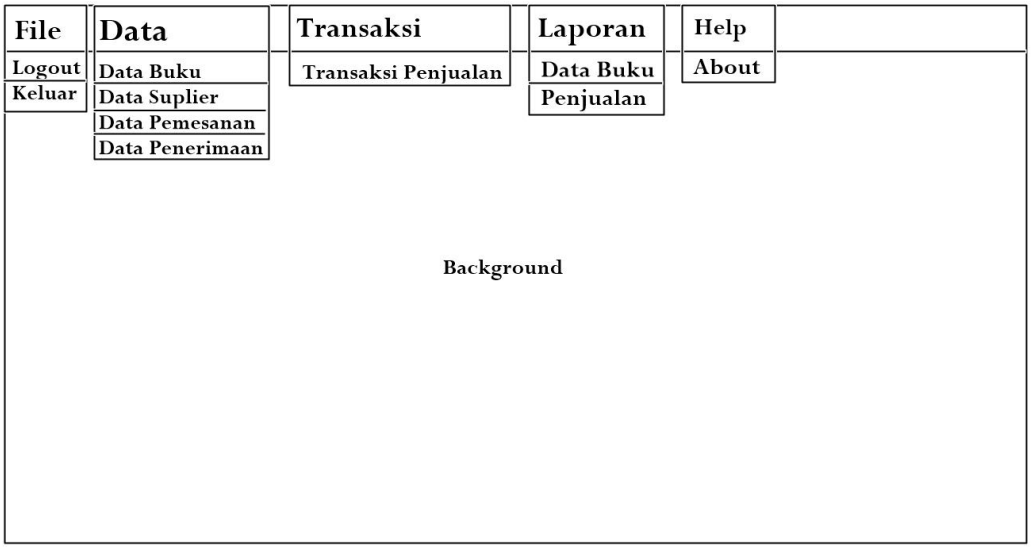
Uraian Penggunaan :

1. Kolom Username digunakan untuk input username bagian.
2. Kolom Password digunakan untuk input password bagian.
3. Pilihan Bagian digunakan untuk memilih bagian-bagian user.
4. Tombol Login digunakan untuk melakukan proses login.
5. Tombol Cancel digunakan untuk kelur dari halaman login/aplikasi.

2. Nama Dialog Screen : Halaman Menu

Fungsi : Sebagai tampilan setelah login yang memiliki banyak sub menu

Bentuk :



Gambar 4.15 Rancangan Tampilan Menu Utama

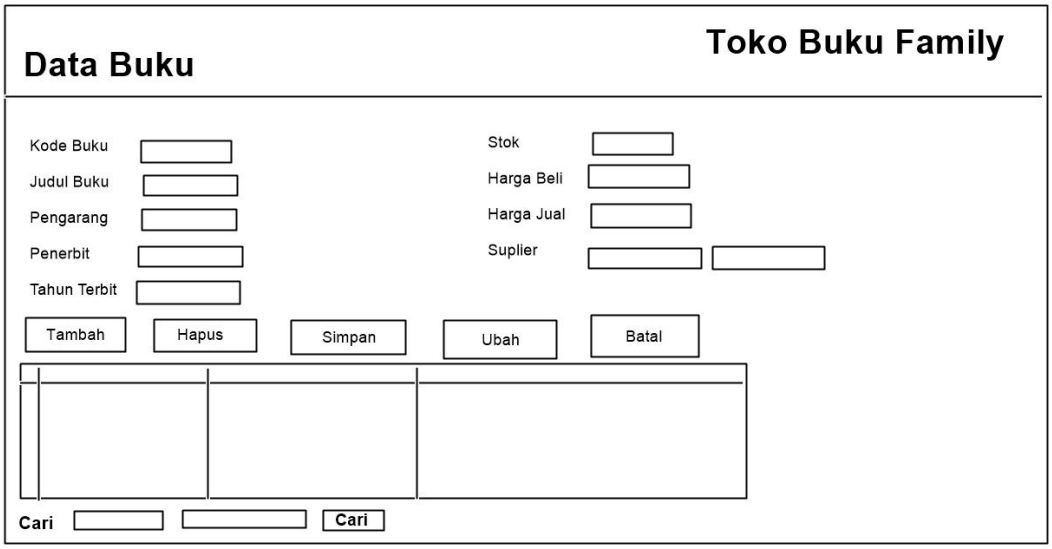
Uraian Penggunaan :

1. Submenu File memiliki pilihan Logout dan Keluar
2. Pilihan Logout digunakan untuk keluar dari aplikasi yang kembali ke halama awal login.
3. Pilihan Keluar digunakan untuk keluar dari aplikasi.
4. Submenu Data memiliki pilihan Data Buku, Data Suplier, Data Pemesanan, dan Data Penerimaan.
5. Pilihan Data Buku digunakan untuk membuka form Data Buku.
6. Pilihan Data Suplier digunakan untuk membuka form Data Suplier.
7. Pilihan Data Pemesanan digunakan untuk membuka form Data Pemesanan.
8. Pilihan Data Penerimaan digunakan untuk masuk ke form Data Penerimaan.
9. Submenu Transaksi memiliki pilihan Transaksi Penjualan.
10. Pilihan Transaksi Penjualan digunakan untuk masuk ke form Transaksi Pernjualan.
11. Submenu Help memiliki pilihan About.
12. Pilihan About digunakan untuk menampilkan form about.

3. Nama Dialog Screen : Halaman Data Buku

Fungsi : Untuk input Data Buku

Bentuk :



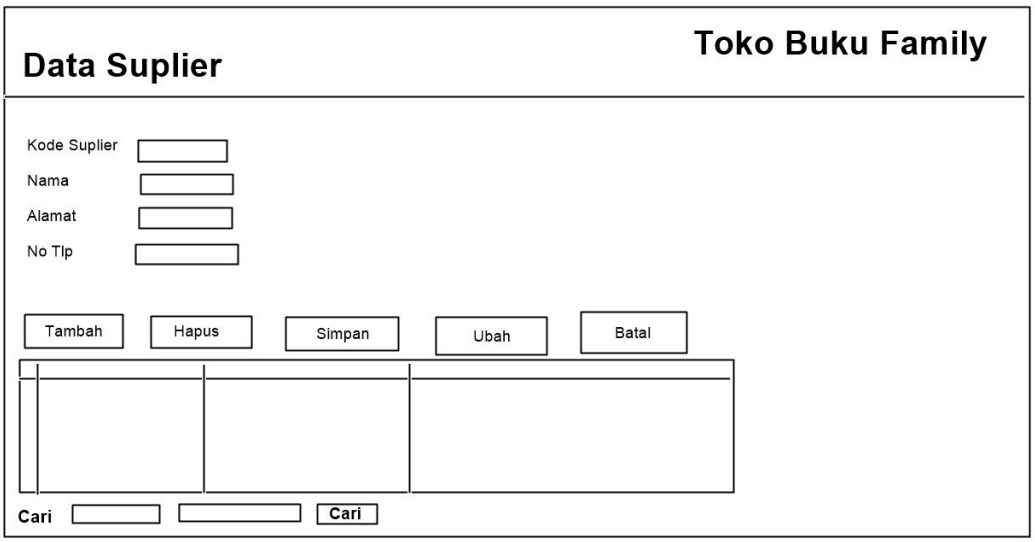
Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Data Buku

1. Tombol Tambah digunakan untuk menambah Data Buku.
2. Tombol Hapus digunakan untuk menghapus Data Buku.
3. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan Data Buku.
4. Tombol Ubah digunakan untuk mengubah Data Buku.
5. Tombol Batal digunakan untuk membatalkan Tambah Buku dan Simpan Buku.
6. Tombol Cari digunakan untuk mencari Data Buku.

4. Nama Dialog Screen : Halaman Data Suplier

   Fungsi : Untuk input Data Suplier

   Bentuk :



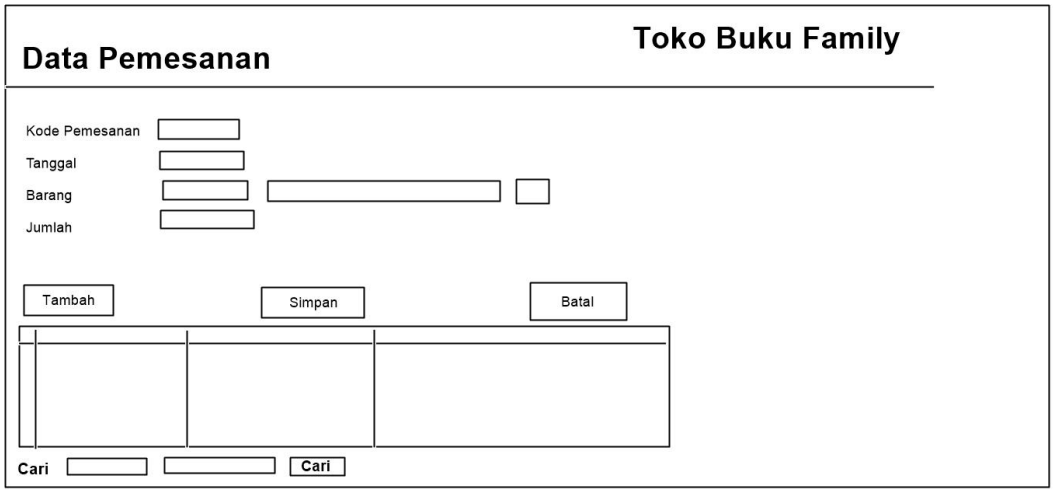
Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Data Suplier

1. Tombol Tambah digunakan untuk menambah Data Suplier.
2. Tombol Hapus digunakan untuk menghapus Data Suplier.
3. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan Data Suplier.
4. Tombol Ubah digunakan untuk mengubah Data Suplier.
5. Tombol Batal digunakan untuk membatalkan Tambah Suplier dan Simpan Suplier.
6. Tombol Cari digunakan untuk mencari Data Suplier.

5. Nama Dialog Screen : Halaman Data Pemesanan

   Fungsi : Untuk input Data Pemesanan

   Bentuk :



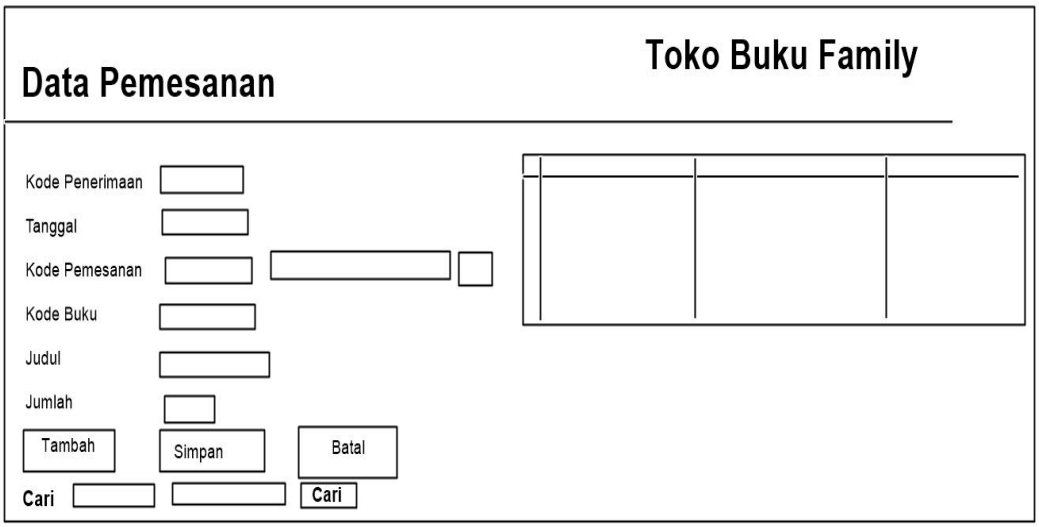
Gambar 4.18 Rancangan Tampilan Data Pemesanan

1. Tombol Tambah digunakan untuk menambah Data Pemesanan.
2. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan Data Pemesanan.
3. Tombol Batal digunakan untuk membatalkan Tambah Pemesanan. dan Simpan Pemesanan.
4. Tombol Cari digunakan untuk mencari Data Pemesanan.

6. Nama Dialog Screen : Halaman Data Penerimaan

   Fungsi : Untuk input Data Penerimaan

   Bentuk :



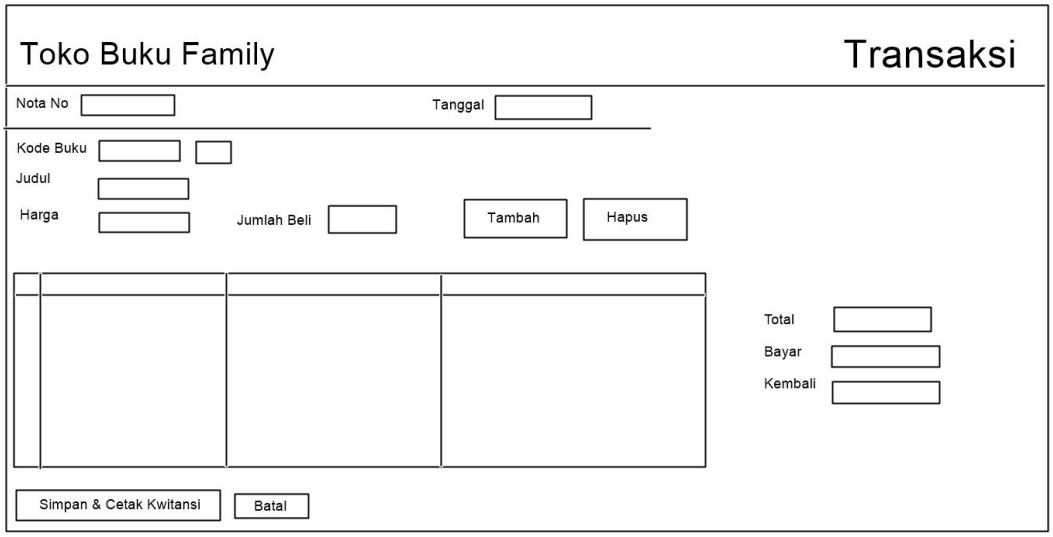
Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Data Penerimaan

1. Tombol Tambah digunakan untuk menambah Data Penerimaan.
2. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan Data Penerimaan
3. Tombol Batal digunakan untuk membatalkan Tambah Penerimaan dan Simpan Penerimaan.
4. Tombol Cari digunakan untuk mencari Data Penerimaan.

7. Nama Dialog Screen : Halaman Transaksi

   Fungsi : Untuk proses Transaksi Penjualan

   Bentuk :



Gambar 4.20 Rancangan Tampilan Transaksi Penjualan

1. Tombol Tambah digunakan untuk menambah Data Buku yang dijual.
2. Tombol Hapus digunakan untuk menghapus Data Transaksi.
3. Tombol Simpan dan Cetak Kwitansi digunakan untuk menyimpan Data Transaksi dan Cetak Kwitansi Penjualan.
4. Tombol Batal digunakan untuk membatalkan Transaksi Penjualan.

8. Nama Dialog Screen : Halaman Cetak Kwitansi Penjualan.

   Fungsi : Untuk mencetak Kwitansi Penjualan.

   Bentuk :

BUKTI PEMBAYARAN
TOKO BUKU FAMILY

No Kwitansi

Jumlah Beli	Judul Buku	Harga	Sub Total
		Total	
		Bayar	
		Kembali	

Gambar 4.21 Rancangan Tampilan cetak kwitansi

9. Nama Dialog Screen : Halaman Laporan Data Buku

   Fungsi : Untuk cetak Laporan Data Buku

   Bentuk :

LAPORAN DATA BUKU

kode	:	tahun	:
judul	:	Stok	:
pengarang	:	harga	:
penerbit	:		

kode	:	tahun	:
judul	:	Stok	:
pengarang	:	harga	:
penerbit	:		

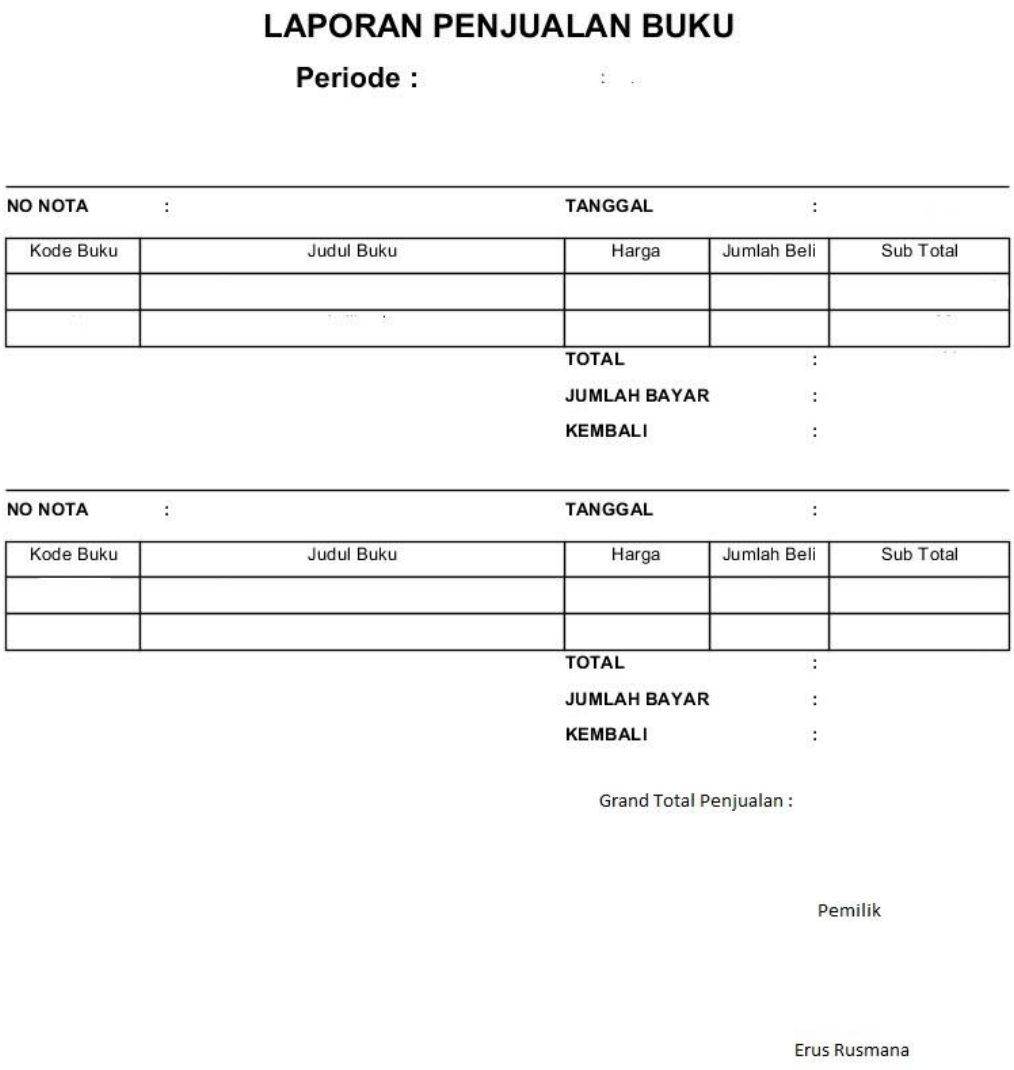
kode	:	tahun	:
judul	:	Stok	:
pengarang	:	harga	:
penerbit	:		

Gambar 4.22 Rancangan Tampilan cetak laporan data buku

10.Nama Dialog Screen : Halaman Laporan Penjualan

Fungsi : Untuk cetak Laporan Penjualan

Bentuk :



LAPORAN PENJUALAN BUKU

Periode :

NO NOTA : **TANGGAL** :

Kode Buku	Judul Buku	Harga	Jumlah Beli	Sub Total

TOTAL :
JUMLAH BAYAR :
KEMBALI :

NO NOTA : **TANGGAL** :

Kode Buku	Judul Buku	Harga	Jumlah Beli	Sub Total

TOTAL :
JUMLAH BAYAR :
KEMBALI :

Grand Total Penjualan :

Pemilik

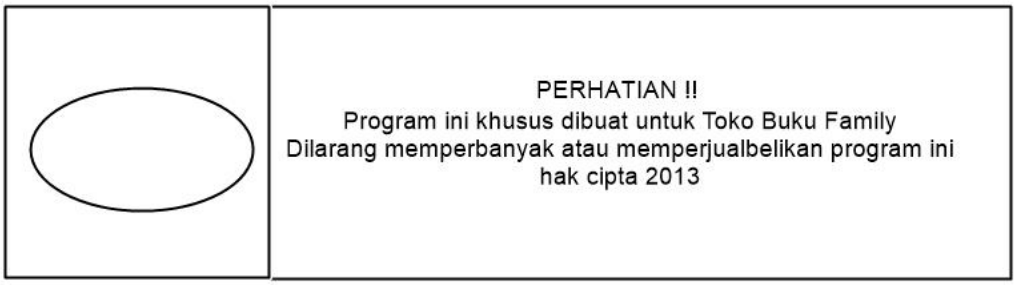
Erus Rusmana

Gambar 4.23 Rancangan Tampilan cetak laporan penjualan

11. Nama Dialog Screen : Halaman About

Fungsi : Untuk menampilkan informasi aplikasi

Bentuk :



Gambar 4.24 Rancangan Tampilan about