BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANG SISTEM

3.1 Analisis sistem yang sedang berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan memberikan gambaran tentang sistem yang diamati yang saat ini sedang berjalan. Data yang dijadikan bahan uji dan analisis didapatkan dari hasil analisis sistem lama untuk pembangunan dan penerapan sebuah perangkat lunak sistem yang diusulkan.

3.1.1 Analisis masalah

Sistem yang sedang digunakan untuk mengolah data barang, data supplier, data anggota koperasi (pelanggan), data penjualan, dan data pinjaman di Koperasi Serba Usaha (KSU) ini masih menggunakan sistem manual yang datanya di simpan dalam buku laporan pembelian dan penjualan/pinjaman barang, sehingga dalam pengolahan data barang memiliki permasalahan seperti data pendistribusian barang kepada anggota koperasi belum terpantau dengan baik akibatnya koperasi mengalami kesulitan dalam pendataan barang dan anggota koperasi yang telah melakukan peminjaman dan koperasi mengalami kesulitan dalam pembuatan laporan peminjaman dan penjualan barang dalam jangka waktu tertentu

Proses pengolahan data pembelian barang dari supplier belum terpantau dengan baik yang mengakibatkan kesulitan dalam pembuatan laporan pembelian barang dalam jangka waktu tertentu.

3.1.2 Analsis prosedur yang sedang berjalan

Analisis perosedur merupakan penjabaran dari semua proses atau prosedur yang terjadi di dalam sistem informasi yang berjalan, sebelum melakukan perancang sistem kita perlu melakukan analisis prosedur yang sedang berjalan sehingga dapat mempermudah dalam melakukan suatu perancang.

3.1.2.1 Prosedur pengadaan barang

Staf pengadaan barang memberikan order permintaan barang kepada supplier dengan menyerahkan surat permohonan barang (SPB), jika barang yang diminta tersedia maka supplier memberikan faktur pembelian kepada koperasi dan apabila barang yang diminta tidak tersedia maka surat permohonan barang dikembalikan kepada koperasi. Barang yang telah dikirim oleh supplier kepada koperasi staf distribusi barang disimpan ke gudang dengan data barang yang telah diterima dari supplier. Proses pembayaran dilakukan dengan dua cara, pertama merujuk pada persyaratan yang telah disetujui oleh kedua belah pihak yaitu barang yang telah dipesan akan dibayar sesuai barang yang habis dijual dengan menunjukan faktur pembelian, data barang yang terjual dan uang sesuai barang yang terjual. Proses pembayaran dilakukan secara langsung setelah barang diterima hal ini dilakukan jika harga barang yang ditawarkan masih terjangkau dan mendapat persetujuan dari staf keuangan yang memberikan sejumlah biaya untuk pengadaan barang, semua transaksi pengadaan barang dilakukan oleh staf distribusi barang, prosedur pengadaan dan pembayaran barang tergambar di flowmap pada Gambar 3.1

3.1.2.2 Prosedur peminjaman barang kepada anggota

Anggota koperasi membawa formulir keanggotaan (FA), Kartu Tanda Penduduk (KTP) dan Kartu Keluarga (KK) terbaru, kemudian staf distribusi barang melakukan proses pengecekan persyaratan jika persyaratan tidak memenuhi maka pinjaman/pembelian barang tidak diterima dan dikembalikan kepada anggota, jika persyaratan memenuhi staf distribusi barang menyerahkan formulir pinjaman (FPB), bagi anggota yang memenuhi persyartan diwajibkan mengisi formulir pinjaman barang (FPB) dan diserahkan ke staf distribusi barang, staf distribusi barang memeriksa ke gudang melalui staf pengadaan barang, jika barang tidak tersedia maka formulir peminjaman barang diserakan kembali ke anggota untuk membatalkan pemesanan dan mengganti dengan peminjaman barang yang lain dan jika barang tersedia anggota koperasi akan menerima surat perjanjian yang bersisi cara pembayaran dan jaminan jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan yang dilakukan oleh pihak anggota terhadap barang yang diterima dan permasalahan terhadap pembayaran oleh anggota bila hal ini terjadi koperasi bisa melakukan tindakan sesuai dengan surat perjanjian yang telah disepakati, setelah surat perjajian disepakati oleh kedua belah pihak maka staf distribusi barang menyerahkan barang dan formulir pinjaman barang sebagai bukti angsuran pembayaran terlihat pada Gambar 3.2

3.1.2.3 Prosedure penjualan barang

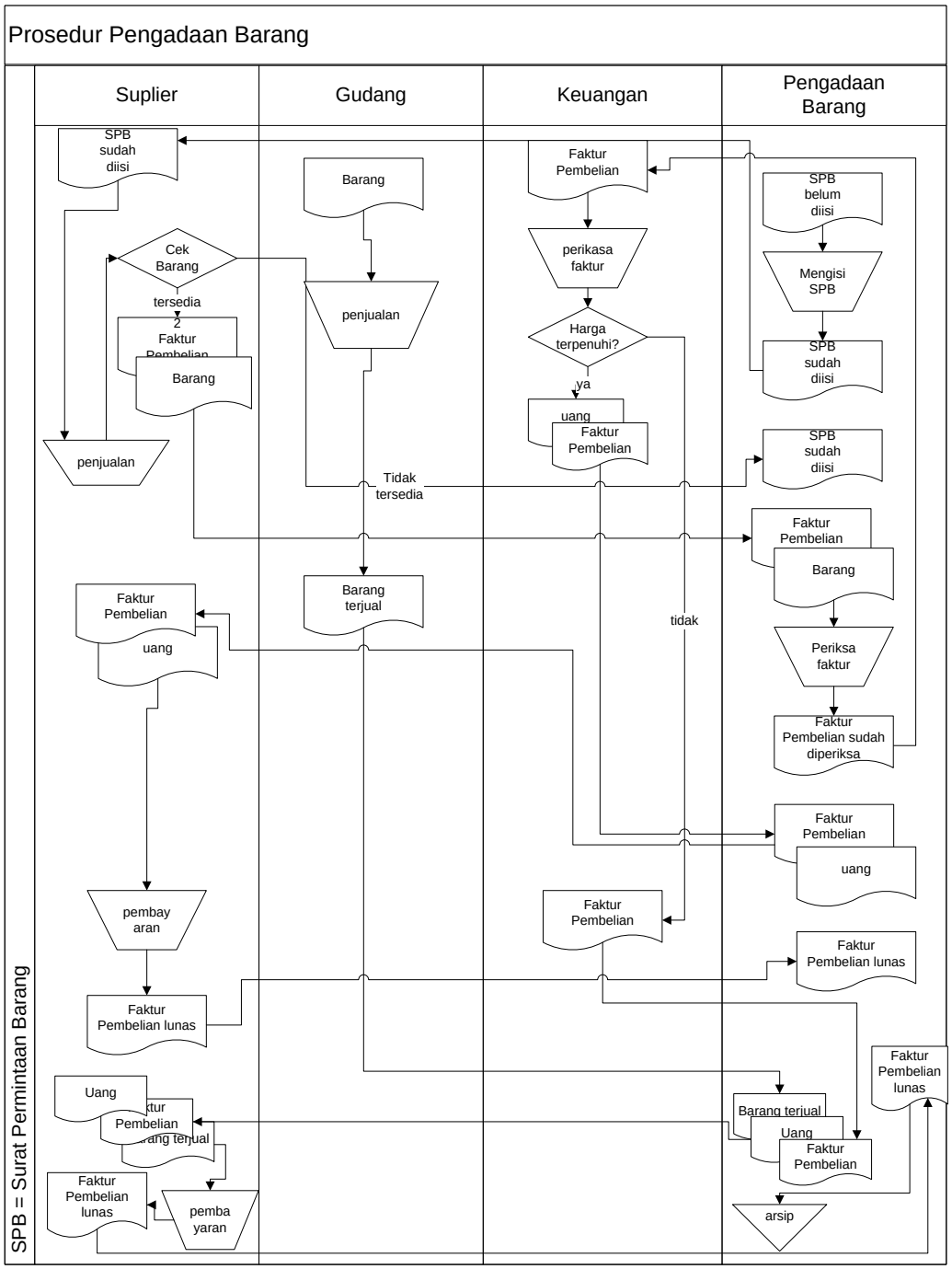
Pembeli datang ke koperasi dan menemui staf distribusi barang untuk mencari barang yang diiginkan staf distribusi barang menanyakan kepada staf

pengadaan barang, barang yang dicai tersedia atau tidak. Jika tersedia staf distribusi barang mendata pembeli dengan kesepakatan bersama, stelah didata staf distribusi menyerahkan kuitansi dan barang, pembeli menyerahkn uang sejumlah harga barang yang tertulis dikuitansi.

3.1.2.4 Flowmap yang sedang berjalan

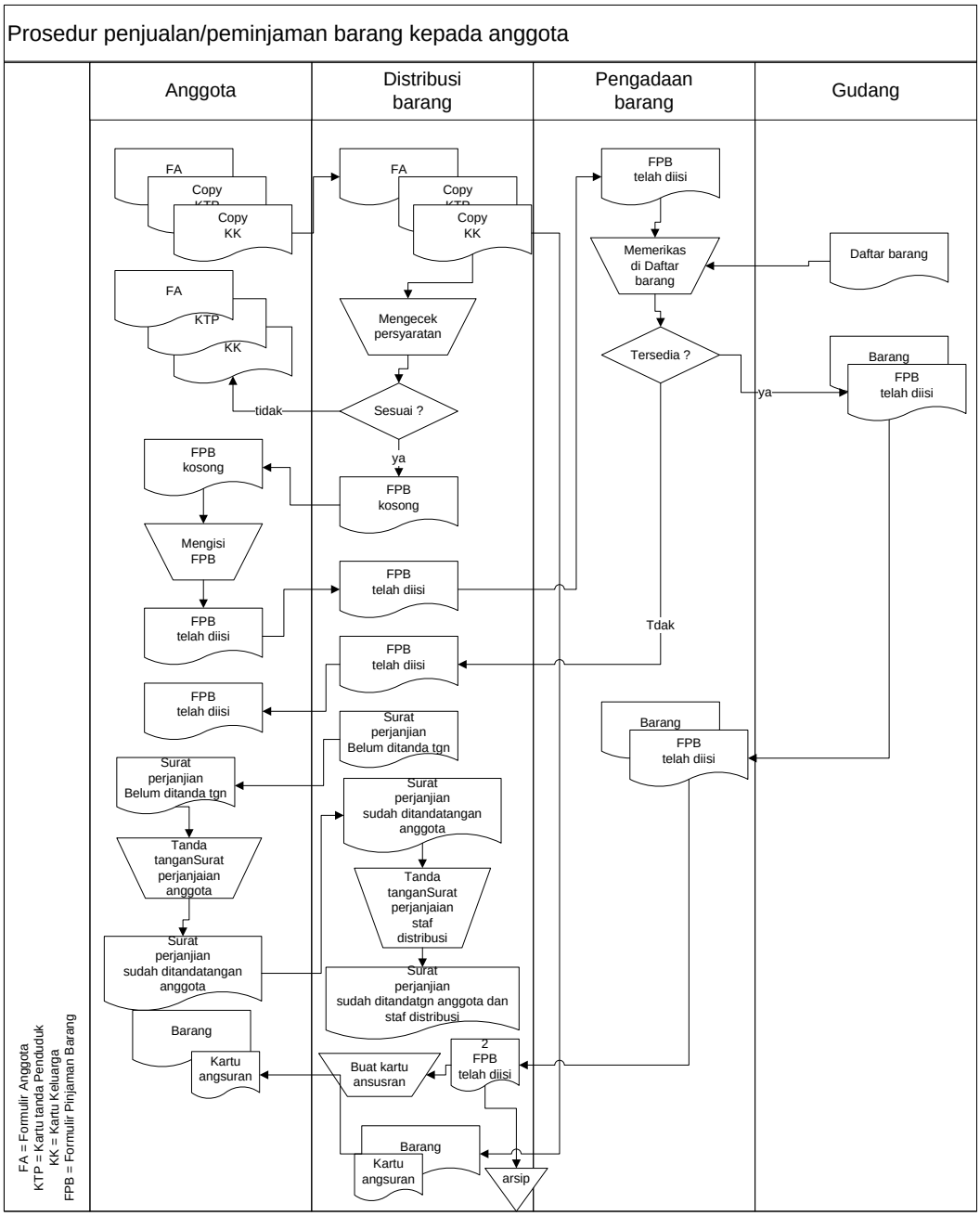
Flowmap merupakan gambaran dari arus dokumen yang memberikan gambaran tentang sistem yang sedang berjalan. Dari sistem lama maka akan ditemukan beberapa fakta dan data yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan perancang sebuah perangkat lunak sistem yang diusulkan, dari analisis prosedur yang sedang berjalan terdapat prosedur pengadaan barang koperasi dan Prosedur pemesanan barang oleh anggota dan belum anggota yang dapat digambarkan dalam flowmap sebagai berikut.

1. Flowmap pengadaan barang



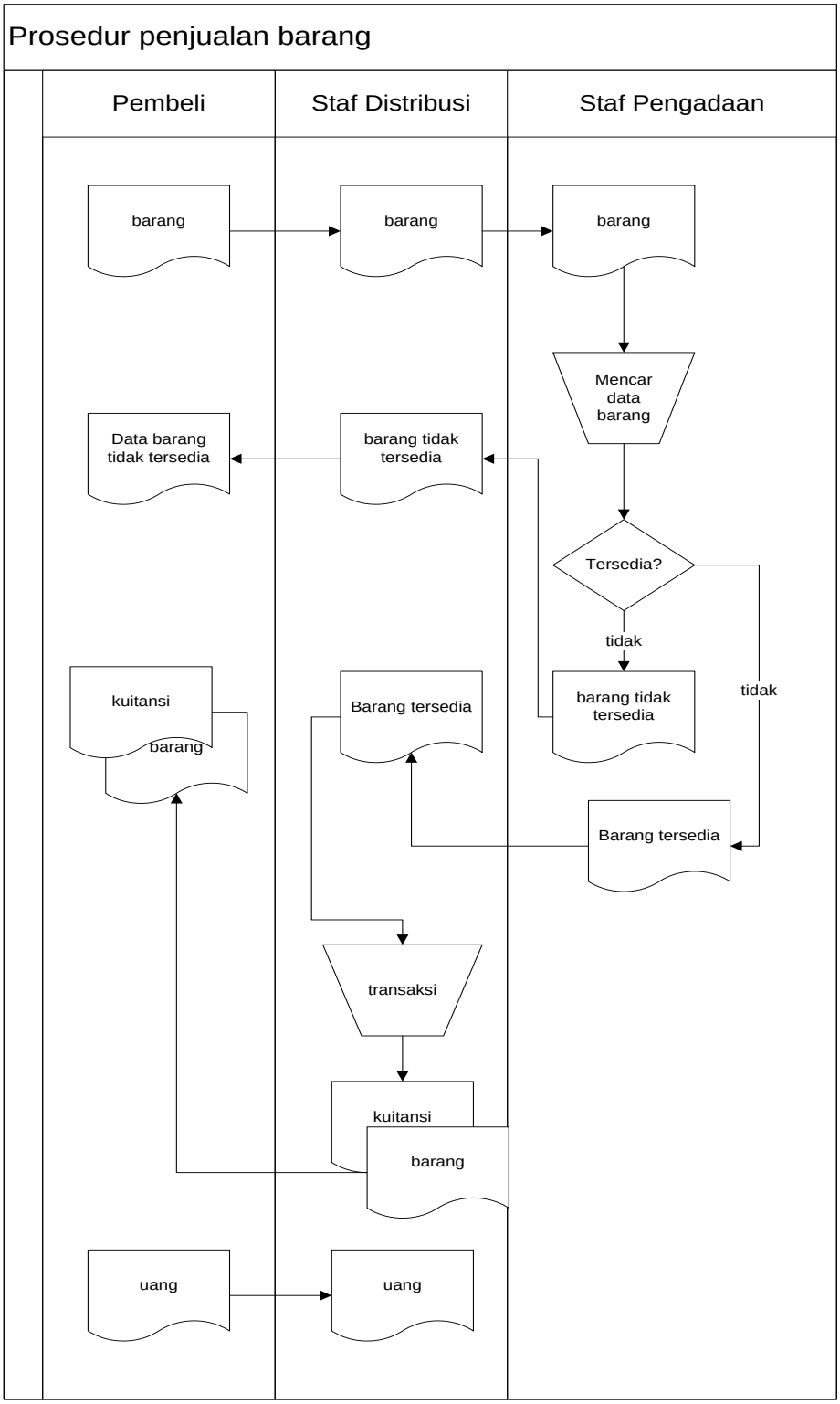
Gambar 3.1 Pengadaan Barang

2. Flowmap peminjaman barang

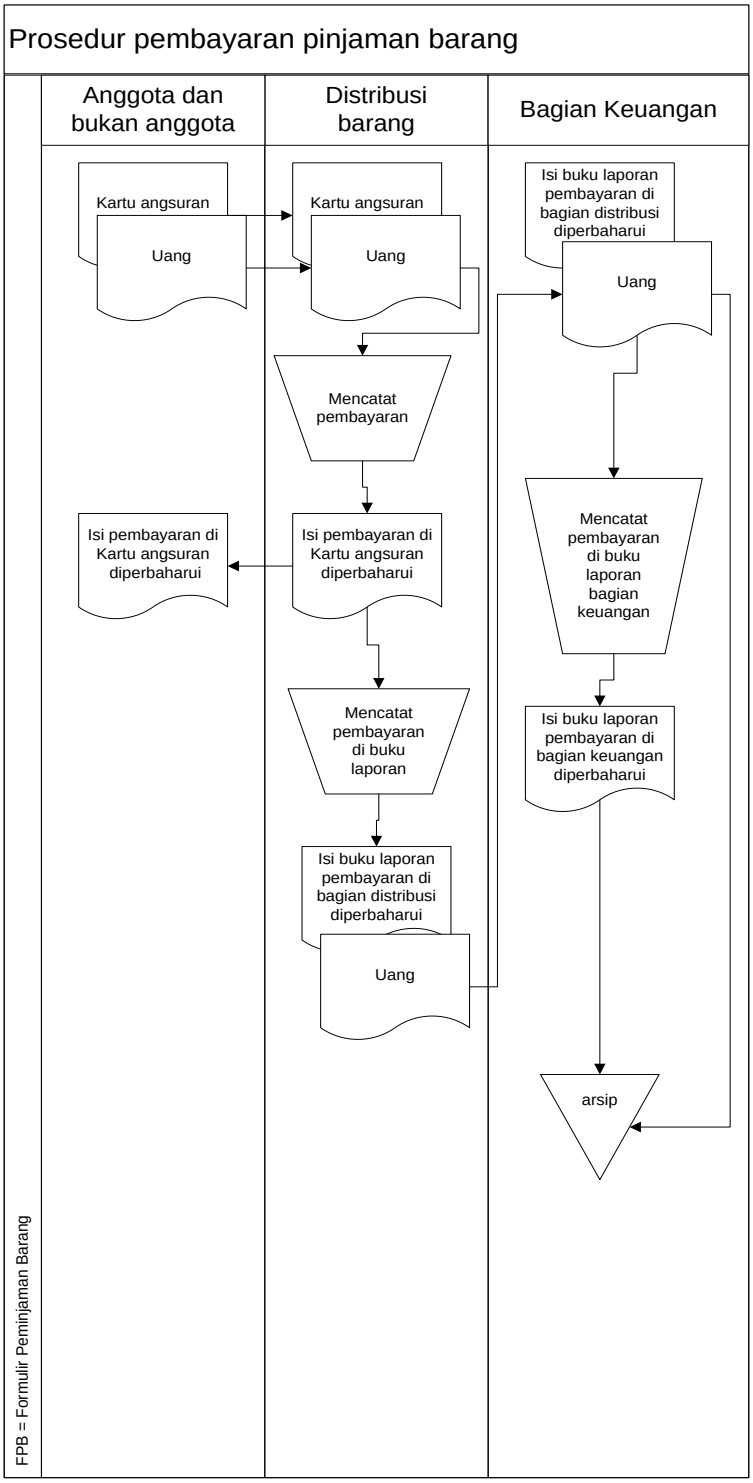


Gambar 3.2 Flowmap peminjaman barang

3. Flowmap penjualan



4. Flowmap pembayaran pinjaman barang



Gambar 3.3 Flowmap pembayaran pinjaman/pembelian barang

Analisis prosedur yang sedang berjalan telah menggambarkan alur dari suatu sistem yang sedang dijalankan dan terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan diantaranya :

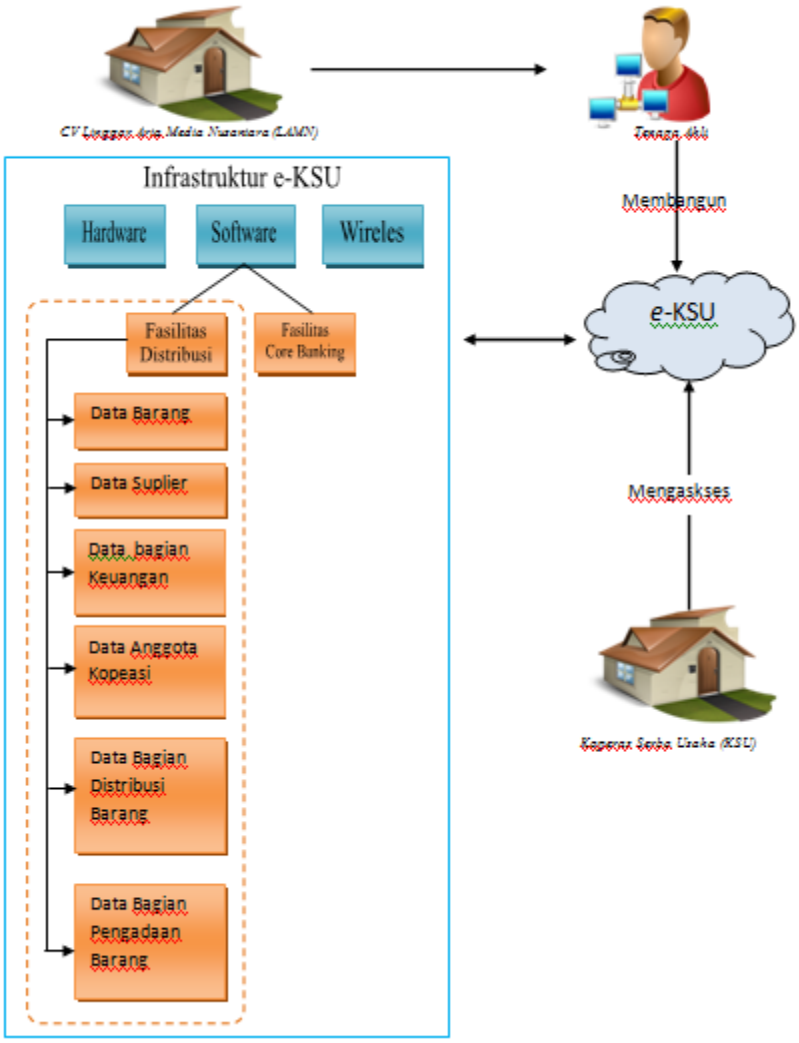
Table 3.1 Kelebihan dan Kekurangan sistem yang berjalan

Kelebihan	Kekurangan
Penyimpanan semua Data dalam bentuk abstrak yang belum menggunakan komputasi sehingga penyimpanan data lebih aman dari kehilangan yang tidak disengaja seperti kerusakan komputer atau kerusakan jaringan.	1. Pembuatan laporan terhadap semua data belum maksimal sehingga sering terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan yang mengakibatkan koperasi mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan yang menyangkut distribusi barang. 2. Integrasi data dari staf keuangan, pengadaan barang dan distribusi barang belum maksimal sehingga diperlukan koordinasi yang cepat dan akurat dari staf satu ke staf lain.

3.1.3 Solusi yang ditawarkan

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah pada sistem yang sedang berjalan agar semua kekurangan pada sistem tersebut dapat diatasi dengan baik yaitu dengan melakukan perubahan pada sistem kerja yang ada tetapi merujuk pada sistem kerja yang sedang berjalan agar dapat mempermudah pengguna sistem dalam melakukan semua proses distribusi barang dengan baik yaitu dengan

menawarkan sebuah sistem informasi yang penyimpanan aplikasi dan data tidak nyata tetapi virtual di komputasi awan atau sering disebut *Cloud Computing*. Selain itu *cloud computing* yang akan dikembangkan yaitu sebagai layanan *software as a service* (SaaS) yang akan memberikan banyak keuntungan baik dari sisi pemberilayanan *(provider)* atau dari sisi pengguna *(user).* Penerapan *software as a service* (SaaS) pada Sistem informasi akan mengubah paradigma baru yang memberikan banyak keuntungan.



Gambar 3.4 Penerapan Sistem Informasi pada Cloud Computing

Berikut adalah fasilitas yang akan dibangun dalam pengembangan sistem :

Table 3.2 Fasilitas yang digunakan

Fasilitas	Keterangan
Pengolahan semua data akan terintegrasi satu dengan lainnya dan disimpan dengan baik di awan (cloud)	Fasilitas ini digunakan untuk mempermudah dalam pembuatan seluruh laporan perdata dan semua data menjadi satu laporan
Adanya pemisahan antara peoses peminjaman dan penjualan, proses peminjaman hanya dapat dilakukan oleh anggota koperasi dan penjualan dilakukan oleh pembeli yang bukan anggota koperasi	Fasilitas ini bertujuan untuk mempermudah dalam pendataan
Perhitungan dan kesimpulan jumlah pembelian barang dari supplier	Pada sistem informasi yang dibangun memudahkan staf pengadaan barang untuk menyimpan,menghitung jumlah barang yang dibeli, membayar dan membuat kesimpulan terhadap barang yang dibeli.
Perhitungan dan kesimpulan jumlah penjualan/peminjaman barang oleh	Pada sistem informasi yang dibangun memudahkan staf distribusi barang untuk menyimpan, menghitung dan

anggota dan bukan anggota	membuat kesimpulan terhadap barang dan anggota dan bukan anggota yang melakukan peminjaman barang
Mencetak semua laporan yang dilakukan oleh masing-masing staf yang berinteraksi dengan sistem.	Fasilitas ini dibangun untuk mempermudah mencetak semua laporan sehingga menghindari pembuatan laporan secara manual.

3.1.4 Analisis sistem yang akan dikembangkan

Berikut adalah analisis terhadap sistem yang akan dikembangkan, sistem informasi distribusi barang dengan memanfaatkan layanan *software as a service* (SaaS) yang mana dalam membangun sebuah perangkat lunak semua data akan disimpan di *cloud* (awan). Penerapan *software as a service* (SaaS) pada sistem informasi distribusi barang harus memenuhi beberapa karakteristik sebagi *software as a service* (SaaS) yaitu :

1. Pengguna sebagai staf pengadaan barang dan staf distribusi barang diharuskan login terlebih dahulu untuk dapat masuk dan mengakses web koperasi yang telah terdaftar
2. Pengguna yang telah berhasil login kemudian ditampilkan halaman utama memilih menu fitur untuk masuk ke halaman distribusi.
3. Pengguna sebagai staf pengadaan barang dapat melakukan pengolahan data supplier, data satuan barang, data jenis barang dan data barang

4. Pengguna sebagai staf distribusi barang dapat melakukan pengolahan transaksi penjualan, transaksi penjualan untuk anggota dan transaksi peminjaman untuk anggota.
5. Transaksi penjualan dapat dilakukan dengan memilih menu transaksi dan mengisi form transaksi penjualan selanjutnya masuk ke keranjang penjualan pada keranjang penjualan, staf distribusi memilh barang yang tersedia dan mengisi jumlah pada keranjang penjualan dengan mencentang barang yang dipilih dan mengisi jumlah barang yang dibeli. Memilih tombol selesai untuk melihat kuitansi kemudian kuitansi dapat dicetak.
6. Transaksi penjualan barang dan peminjaman barang staf distribusi melakukan pencarian anggota dengan memasikan id anggota pada field transaksi
7. Transaksi penjualan barang untuk anggota, setelah melihat detail anggota staf distribusi melakukan transaksi penjualan dengan memilih tombol penjualan untuk masuk keranjang penjualan staf distribusi memilh barang yang tersedia dan mengisi jumlah pada keranjang penjualan dengan mencentang barang yang dipilih dan mengisi jumlah barang yang dibeli. Memilih tombol selesai untuk melihat kuitansi kemudian kuitansi dapat dicetak.
8. Transaksi peminjaman barang dilakukan hanya untuk anggota, staf distribusi melihat detail anggota dan memilh tombol peminjaman dan masuk ke FPB untuk masuk keranjang peminjaman dengan memilih

tombol peminjaman pada keranjang peminjaman staf memilih barang yang terdaftar dan mengisi jumlah barang yang akan dipinjamkan untuk sistem akan menampilkan jumlah bayar, total bayar dan total denda perhari.

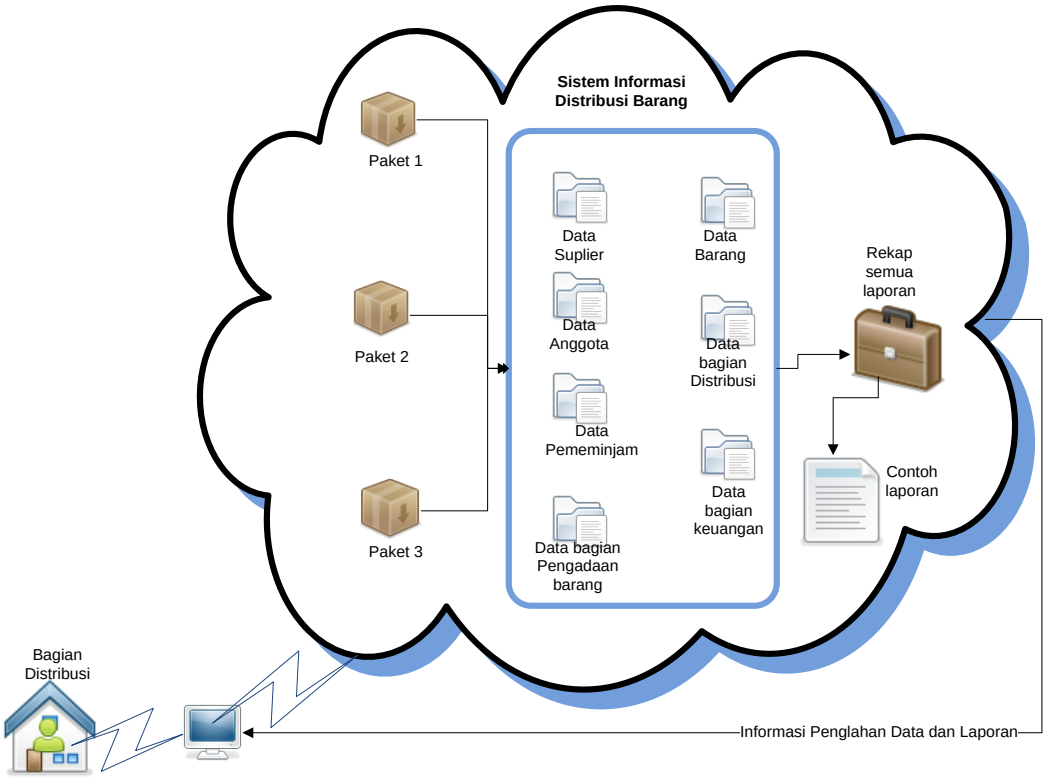
9. Memilih tombol lanjutkan pada keranjang peminjaman untuk masuk table angsuran memilih lama angsuran, jumlah denda perhari, tanggal terakhir angsuran dan menghitung total angsuran, memilih tombol simpan untuk mengakhiri transaksi peminjaman.
10. Disediakan menu bayar angsuran dengan memilih menu utama angsuran dengan memasukan no angsuran.
11. Disediakan menu cetak angsuran dengan memilih menu utama angsuran dengan memasukan no angsuran.
12. Disediakan menu rakap penjualan perpriode dan peminjaman perpriode dengan memilih menu utama laporan

Gambaran umum system yang akan dikembangkan dapat dilihat pada gambar, gambar menjelaskan bahwa suatu perangkat lunak yaitu *e*-KSU berbasis *cloud* dapat diakses oleh banyak koperasi, *cloud computing* menyediakan tempat penyimpanan data yang terpusat di infrastruktur "cloud". Sehingga pengguna/koperasi tidak perlu bagaimana dan darimana sumber daya komputasinya yang dipenuhi oleh penyedia layanan dan layanan dapat digunakan bersama-sama oleh pengguna/koperasi.

3.1.5 Alur sistem yang dikembangkan

Alur sistem yang dikembankan merupakan gambaran proses pengolahan data yang terdapat di sistem informasi distribusi barang sebagai SaaS pada *e*-KSU berbasis *cloud computing* dapat dilihat pada Gambar 3.5 yang memiliki alur sebagai berikut :

1. Koperasi diharuskan untuk mengisi form registrasi, pada saat melakukan registrasi pengguna harus memilih paket yang telah disediakan. Paket memiliki fasilitas-fasilitas dan *storage* yang berbeda.
2. setelah koperasi berhasil melakukan registrasi dan mendapatkan fasilitas yang disediakan dalam paket, setiap paket terdapat perangkat lunak diantaranya Sistem Informasi Core Banking dan Sistem Informasi Distribusi Barang.
3. Pada Sistem Informasi Distribusi Barang pengguna akan mengolah beberapa data yang menunjang dalam proses distribusi barang.
4. Semua data yang telah diolah dapat disimpan pada *storage* yang disediakan oleh *e*-KSU yang terdapat di awan “Cloud” dan pengguna akan memperoleh semua data dengan mengunduh data berupa laporan dari data yang diolah.



Gambar 3.5 Alur sistem yang dikembangkan

Alur pengolahan data yang menunjang dalam proses distribusi barang terdiri dari beberapa pengolahan sebagai berikut :

1. Alur pengolahan data barang

   Staf pengadaan barang memasukan data barang, data supplier sesuai pembelian barang kepada supplier dengan mengisi form tambah barang dan melakukan perhitungan jumlah bayar kepada supplier, staf pengadaan barang dapat melakukan perubahan data dan hapus data.

2. Alur pengolahan data staf pengadaan barang

   Staf pengadaan barang dapat menyimpan semua data diri yang bertujuan untuk memperjelas siapa yang bertanggung jawab terhadap

pengadaan barang, staf pengadaan barang masuk ke menu data pengadaan barang kemudian mengisi form identitas dengan lengkap dan pengdaan barang dapat melakukan perubahan terhadap data.

3. Alur pengolahan data staf distribusi barang

   Staf distribusi barang dapat menyimpan semua data diri yang bertujuan untuk memperjelas siapa yang bertanggung jawab terhadap penjualan atau peminjaman barang, staf distribusi barang masuk ke menu data staf distribusi barang kemudian mengisi form identitas dengan lengkap dan staf distribusi barang dapat melakukan perubahan terhadap data.

4. Alur pengolahan data penjualan atau peminjaman barang

   Staf distribusi barang melakukan pendataan terhadap anggota atau bukan anggota yang akan melakukan pembelian barang dengan masuk ke menu penjualan kemudian mengisi data pembeli dengan persyaratan yang ditentukan setelah itu, mencetak surat peminjaman barang (FPB)

   Setelah FPB terisi staf distribusi barang melakukan pengecekan di menu data barang yang telah dimasukan oleh staf pengadaan barang, jika barang tersedia maka mencetak surat perjanjian terhadap barang dan staf distribusi memasukan data pembayaran sesuai dengan kesepakatan. Staf distrubsi barang dapat melihat dan mencetak seluruh transaksi dari penjualan dalam bentuk laporan penjualan barang sehingga dapat memperoleh kesimpulan terhadap barang yang dijual barang tersebut baik atau mengalami kemunduran dalam permintaan

oleh pembeli dan dapat terlihat dalam grafik penjualan perbulan disertai cetak laporan penjualan.

Penjelasan alur pengolahan data dari sistem informasi distribusi barang akan diterapkan pada *e*-KSU berbasis *Cloud Compiuting* sebagai SaaS sehingga fasilitas yang diberikan oleh sistem informasi distribusi barang terbagi menjadi beberapa paket yang memiliki perbedaan di setiap paket, paket tersebut diantaranya :

Table 3.3 Daftar Paket dan fasilitas e-KSU

pada aplikasi Sistem Informasi Distribusi Barang

Jenis Paket	**Fasilitas**			**Harga/ paket**
	Admin	**Pengadaan Barang**	**Distribusi Barang**	
Paket 1	1. Memantau data staf pengadaan barang dan distribusi barang 2. Melakukan hapus akun dan data staf pengadaan barang dan distribusi barang	1. Mengolah data barang 2. Mengolah data supplier 3. Membuat laporan data barang	1. Mengolah data pembeli baik anggota dan bukan anggota 2. Mengolah penjualan/peminjaman barang 3. Membuat FPB untuk pembeli 4. Membuat laporan data penjualan	Rp. 100.000-,

			5. Membuat laporan penjualan	
Paket 2	1. Memantau data staf pengadaan barang dan distribusi barang 2. Melakuakan hapus akun dan data staf pengadaan barang dan distribusi barang	1. Mengolah data barang 2. Mengolah data supplier 3. Membuat laporan data barang 4. Membuat laporan pembelian barang	1. Mengolah data pembeli baik anggota dan bukan anggota 2. Mengolah penjualan/peminjman barang 3. Membuat FPB untuk pembeli 4. Membuat laporan data penjualan 5. Membuat laporan penjualan	Rp. 200.000-,
Paket 3	1. Memantau data staf pengadaan barang dan distribusi barang 2. Melakuakan hapus akun dan data staf pengadaabn	1. Mengolah data barang 2. Mengolah data supplier 3. Membuat laporan data barang	1. Mengolah data pembeli baik anggota dan bukan anggota 2. Mengolah penjualan/peminjman barang 3. Membuat FPB untuk pembeli	Rp. 300.000-,

	barang dab distribusi barang	4. Membuat laporan pembelian barang 5. Membuat grafik pembelian barang	4. Membuat laporan data penjualan 5. Membuat laporan penjualan 6. Membuat grafik penjualan barang	

3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan funsional bertujuan untuk menentukan sfesifikasi kebutuhan sistem, sfesifikasi yang meliputi element atau komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem diimplementasikan. Kebutuhan sistem meliputi spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang dihasilkan oleh sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah data masukan sehingga mengasilkan keluaran berupa informasi yang dinginkan.

Adapun kebutuhan non-fungsional pada sistem informasi distribusi barang sebagai *software as a service* (SaaS) pada *e*-KSU berbasis *cloud computing* yaitu meliputi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna sistem yang akan memakai perangkat lunak sehingga perangkat lunak yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan.

3.2.1 Perangkat Keras pada Koperasi

Setelah melakukan penelitian terhadap koperasi, terdapat spesifikasi perangkat keras yang dipakai di koperasi tersebut, yaitu :

Table 3.4 Spesifikasi perangkat keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Prosesor	Intel Dual Core 2.50 GHz
Monitor	14” dengan resolusi 1024 x 768 pixel
Memori	1024 MB
VGA	On Board 384 MB
Harddisk	140 GB
Network Car, Hub/Switch, Router dan Modem	Sebagai akses internet

3.2.2 Analisi Perangkat Keras yang disarankan

Analisis perangkat keras yang disarankan bertujuan untuk memudahkan proses kerja dari sistem yang dibangun, perangkat keras yang dibutuhkan sebagai berikut :

Table 3.5 Perangkat keras yang digunakan

Perangkat Keras	Keterangan
Prosesor	Intel Dual Core 1.60 GHz
Monitor	Monitor dengan resolusi 1024 x 768 pixel

Memori	512 MB
VGA	On-Board 256 MB
Harddisk	80 GB
Network Car, Hub/Switch, router dan Modem	Sebagai akses internet

3.2.3 Analisis Perankat Lunak

Analisis perangkat lunak bertujuan untuk menjelaskan secara keseluruhan perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung aplikasi yang dibangun. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membagun aplikasi yaitu *Adobe Dreamweaver cs5, php Myadmin, Mysql dan Wampsever, Filezilla.* Sedangka bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, CSS, *Javascript*.

3.2.4 Analisis Pengguna

Analisis pengguna bertujuan untuk mengetahui dan menjelaskan siapa saja *user* yang terlibat dalam menggunakan sistem yang dikembangkan sehingga dapat memperjelas fungsionalitas dari sistem yang akan dikembangkan dan dapat diketahui tingkat pemahaman *user* terhadap komputer. Pada table merupakan penjelasan pengguna (*user*) yang akan mengoperasikan layanan yang tersedia.

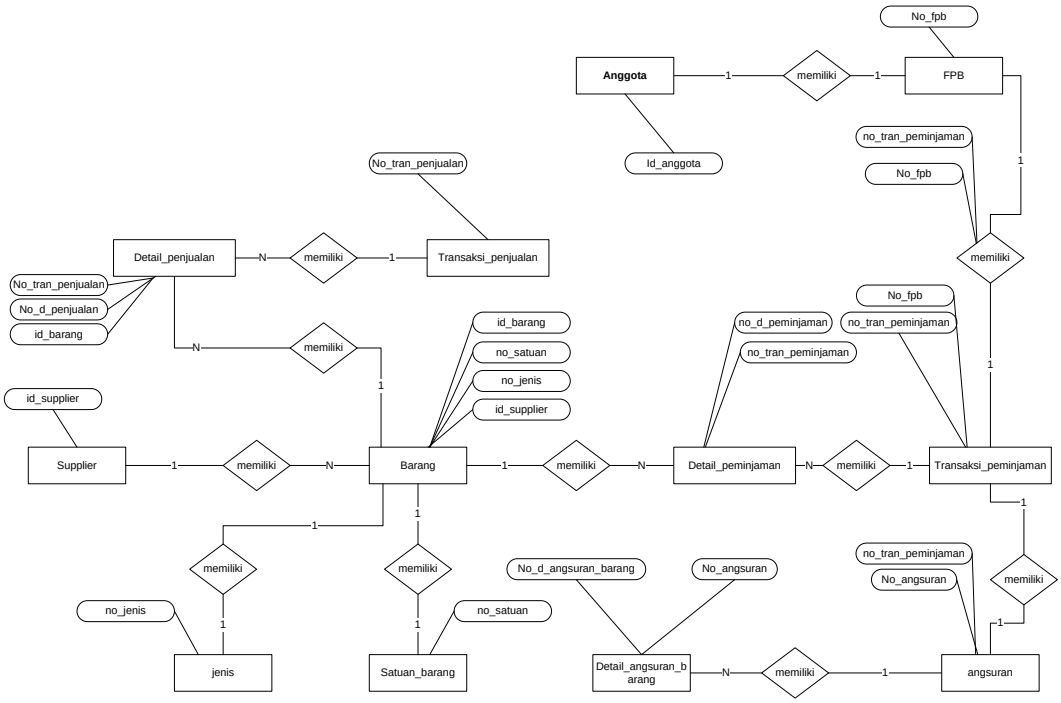
Table 3.6 Analisi Pengguna

User	Usia	Pendidikan	Tugas	Hak Ases
Staf Pengadaan	22-40	Min SMA	Mengelola Data	Mengolah data

Barang			Barang pada aplikasi Sistem Informasi Barang di *cloud* e-KSU	barang, data supplier, proses pembayaran barang dan membuat laporan data barang
Staf Distribusi Barang	22-40	Min SMA	Melihat Data Barang pada aplikasi Sistem Informasi Barang di *cloud* e-KSU	Melihat daftar barang yang tersedia, mengolah pembeli baik anggota atau bukan anggota mencetak FPB dan laporan pembelian

3.2.5 Analisis Basis Data

Analsis basis data bertujuan untuk menggambarkan kumpulan data yang saling berkaitan satu dengan lainya yang direalisasikan dengan *relation key* dan dimodelkan dalam *Entity Relationship Diagram.* *Entity Relationship Diagram* yang dibuat merujuk pada data yang ada pada sistem yang sedang berjalan, berikut adalah ERD yang diusulkan :



Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Atribut yang terlibat dijelaskan pada table

Table 3.7 Detail Atribut pada ERD

No	Entitas	Atribut
1.	barang	id_barang, id_supplier, no_satuan, no_jenis, nama_barang, tgl_masuk, harga_barang, gambar, stok, status,denda
2.	jenis_barang	no_jenis, nama_jenis, status
3.	angsuran_barang	no_angsuran, no_tran_peminjaman, tgl_bayar, tgl_jatuh_tempo, denda, sisa_bayar, besar_angsuran,lama_angsuran,batas_angsuran

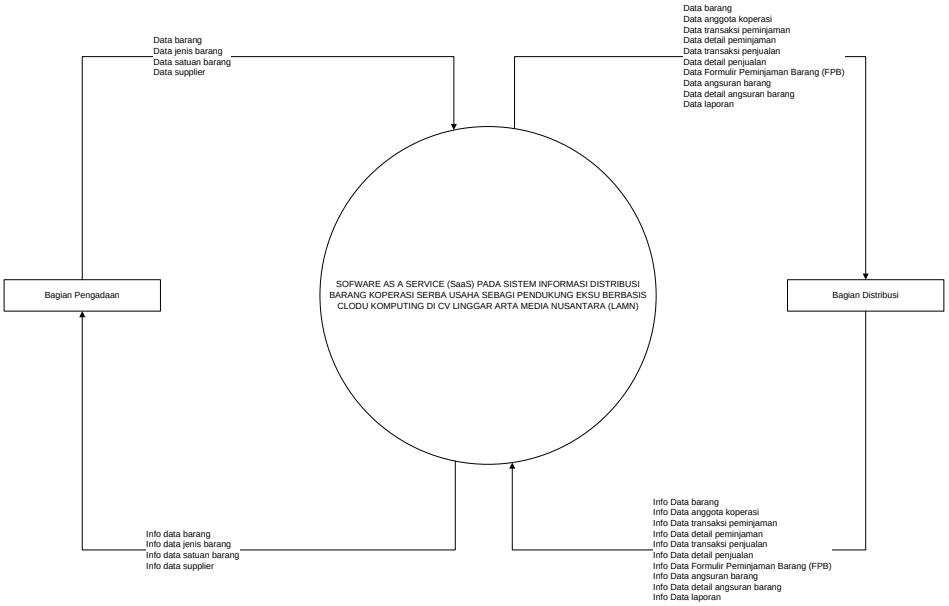
4.	satuan_barang	no_satuan, nama_satuan, status
5.	anggota	id_anggota , tgl_daftar, nama, alamat, tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, agama, pekerjaan, no_telepon, jumlah_sp ,foto
6.	fpb	no_fpb, id_koperasi , id_anggota, tgl_fpb
7.	supplier	id_supplier, nama_supplier, tlp, alamat, status
8.	transaksi_peminjaman	no_transaksi_peminjaman, tgl_peminjaman, no_fpb, nama_penjamin, alamat_penjamin, biaya_transportasi, asuransi, jumlah_infak, jaminan
9.	detail_peminjaman	no_d_peminjaman, no_tran_peminjaman, id_barang, jumlah, harga
10.	transaksi_penjualan	no_transaksi_penjualan, nama_pembeli, tlp, tgl_tran_jual, alamat,id_anggota
11.	detail_penjualan	no_d_penjualan, no_tran_penjualan, id_barang, jumlah, harga
12.	detail_angsuran_barang	no_d_angsuran_barang, no_angsuran, tgl_update_angsuran, bayar_update,detail_denda

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis terhadap data dan proses data yang berhubungan dengan perancang sistem yang akan dibangun.

3.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu model yang menjelaskan suatu data digunakan dan ditransformasikan melalui suatu proses sehingga memberikan gambaran aliran data masuk dan keluar pada sistem yang akan dengan jelas.

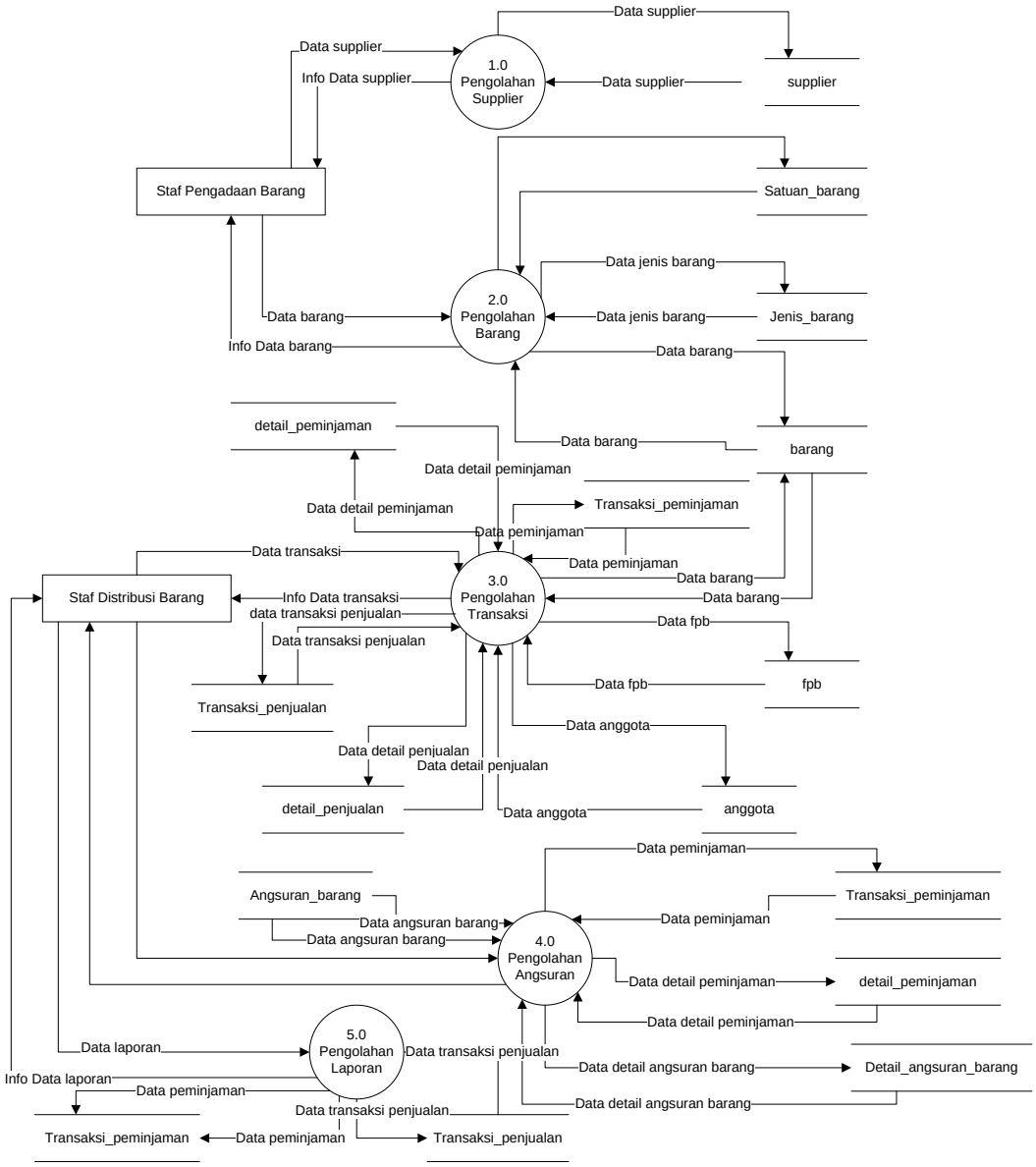


Gambar 3.7 Diagram konteks

3.3.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

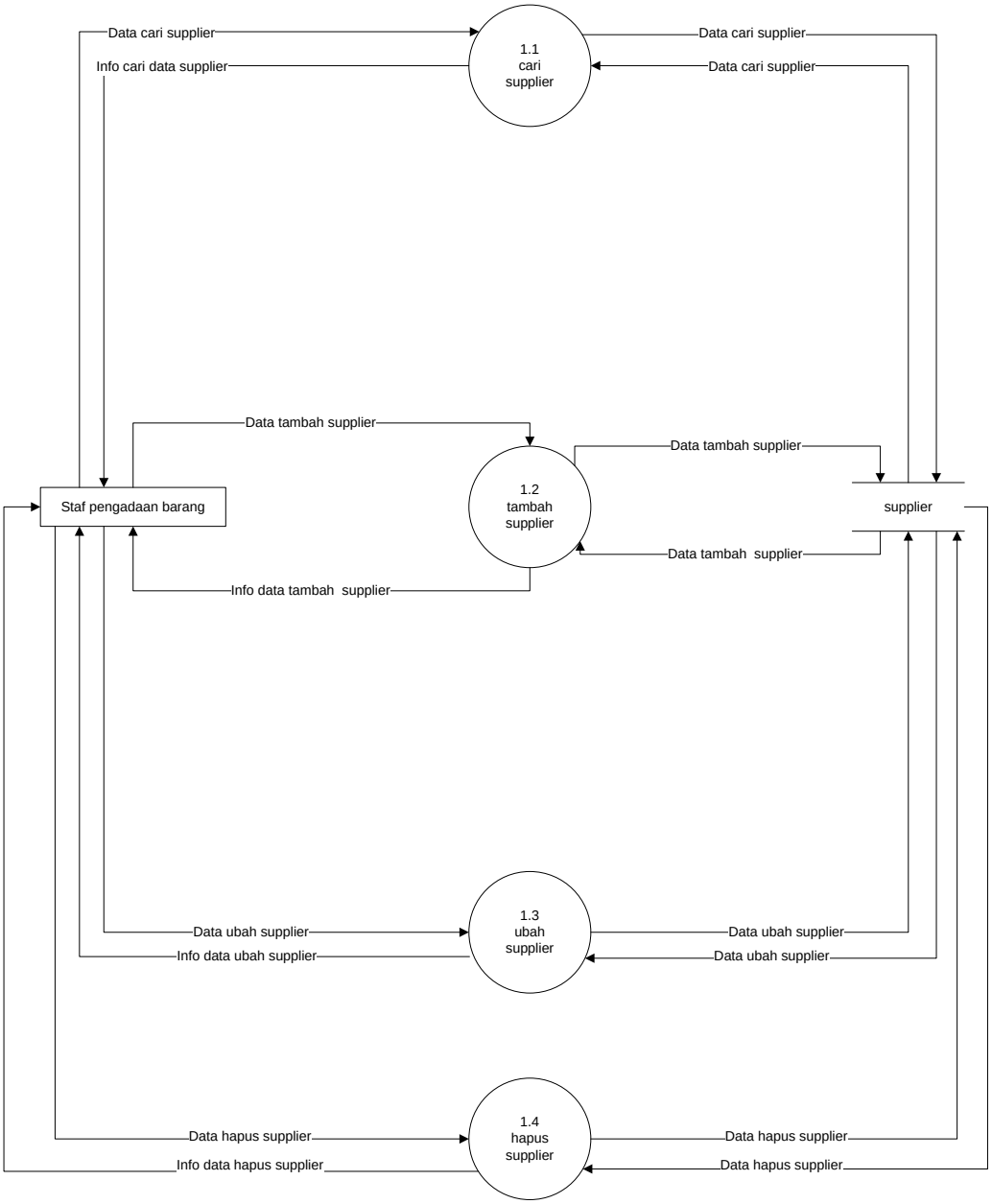
Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan arus data dari suatu sistem. *Data Flow Diagram* merupakan alat bantu dalam berkomunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami secara logika tanpa memperhitungkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalisr atau lingkunagn fisik dimana data tersebut akan disimpan.

1. DFD Level 1



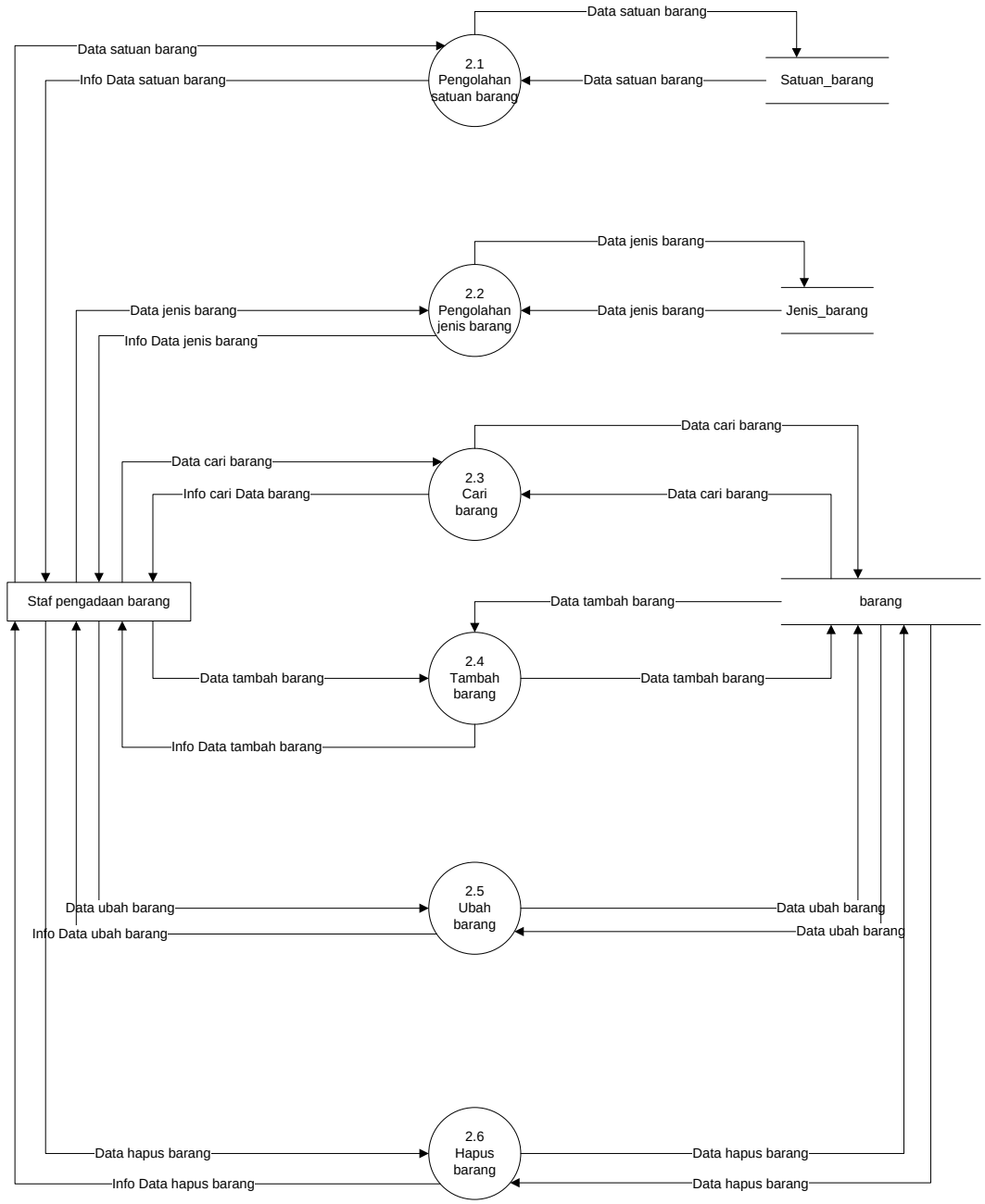
Gambar 3.8 DFD Level 1

2. DFD Level 2 Proses 1.1 Pengolahan supplier



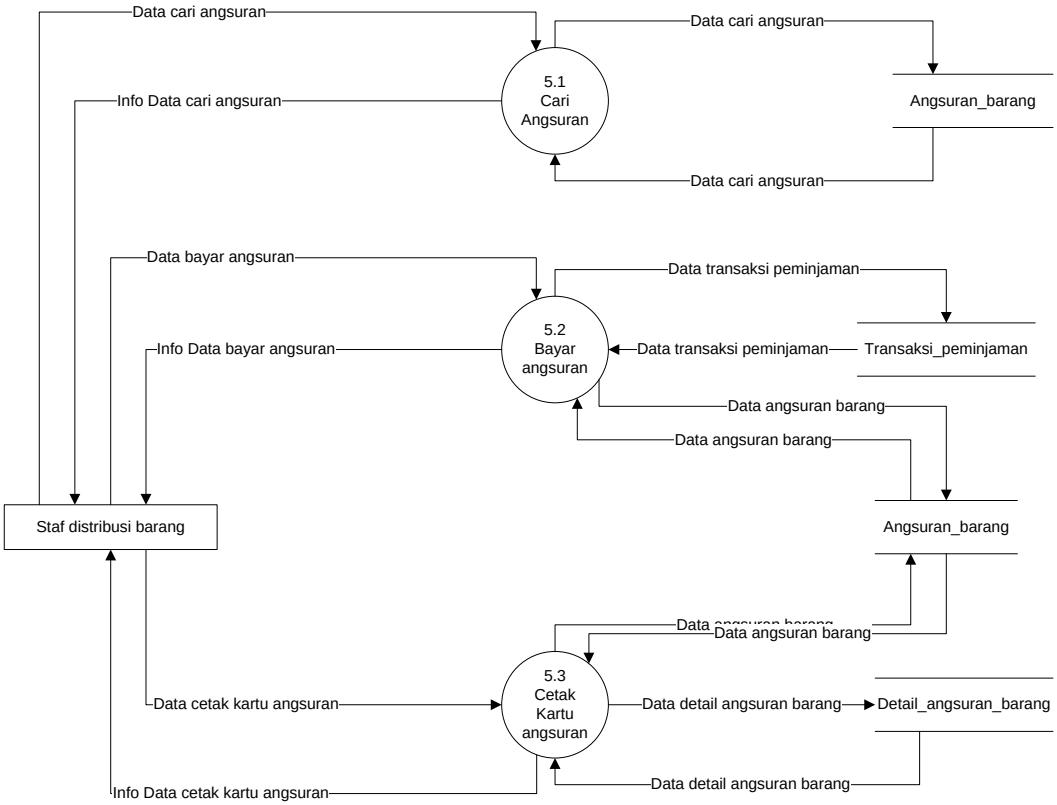
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 1.1 Pengolahan supplier

3. DFD Level 2 Proses 2.0 Pengolahan barang



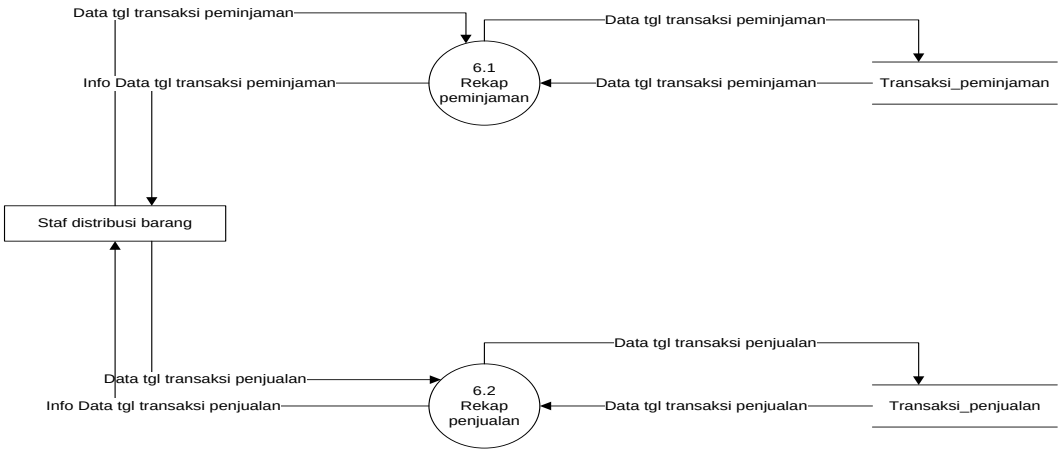
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 2.0 Pengolahan barang

4. DFD Level 2 Proses 5.0 Pengolahan angsuran



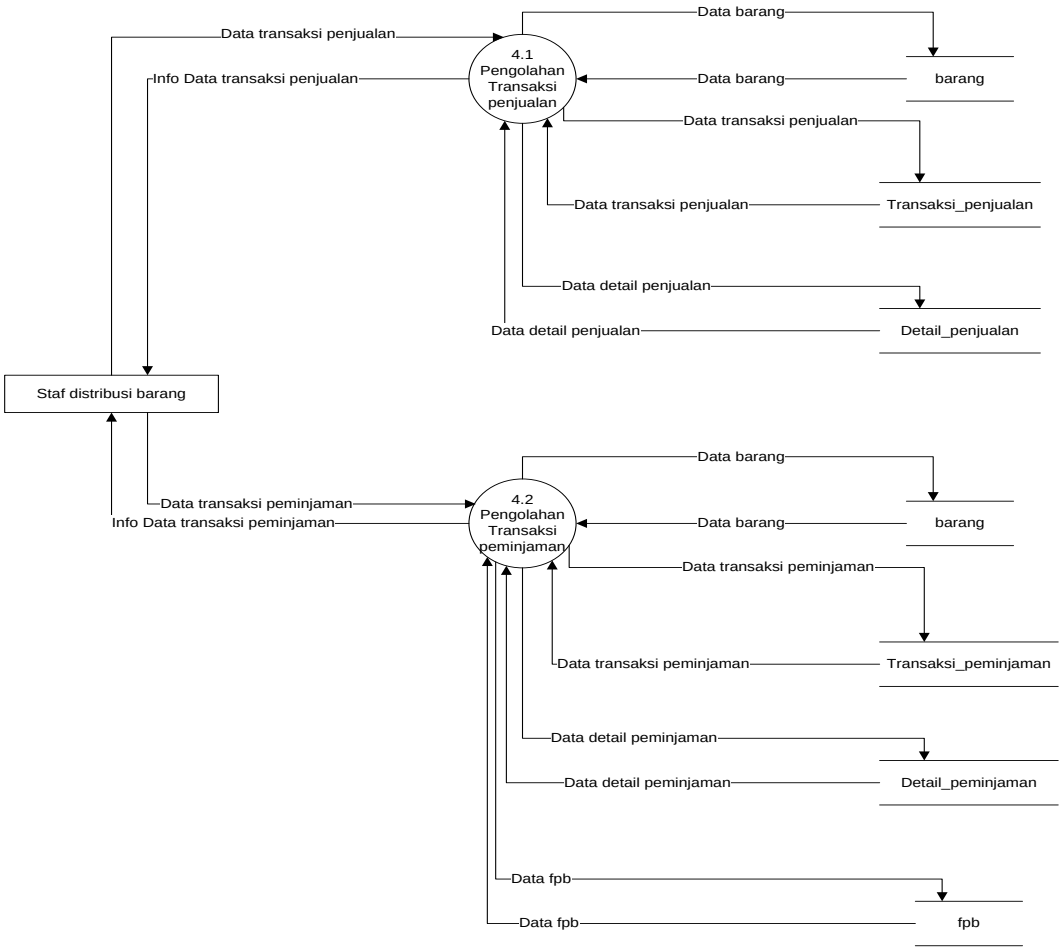
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 5.0 Pengolahan angsuran

5. DFD Level 2 Proses 6.0 Pengolahan laporan



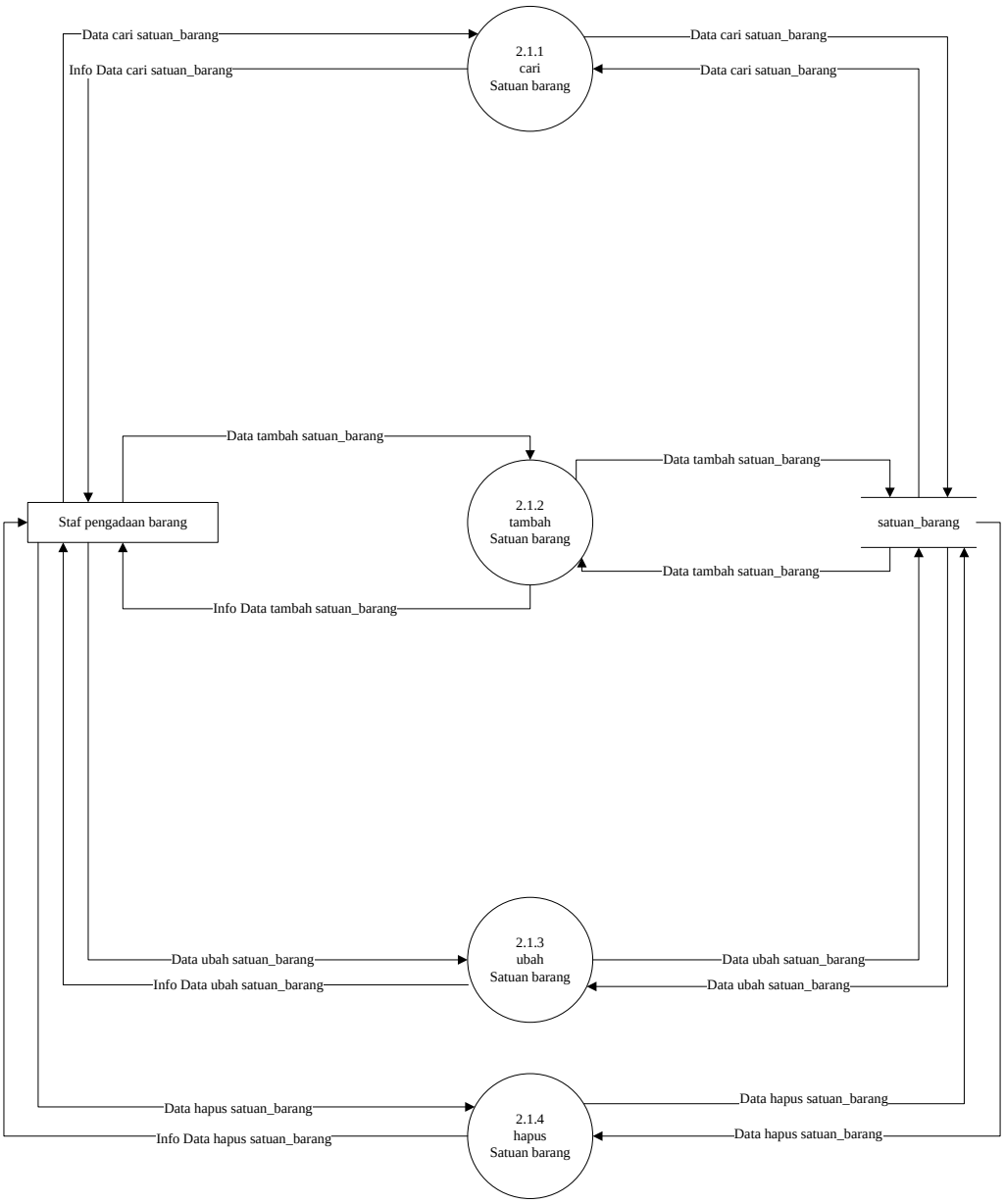
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 6.0 Pengolahan laporan

6. DFD Level 2 Proses 4.0 pengolahan transaksi



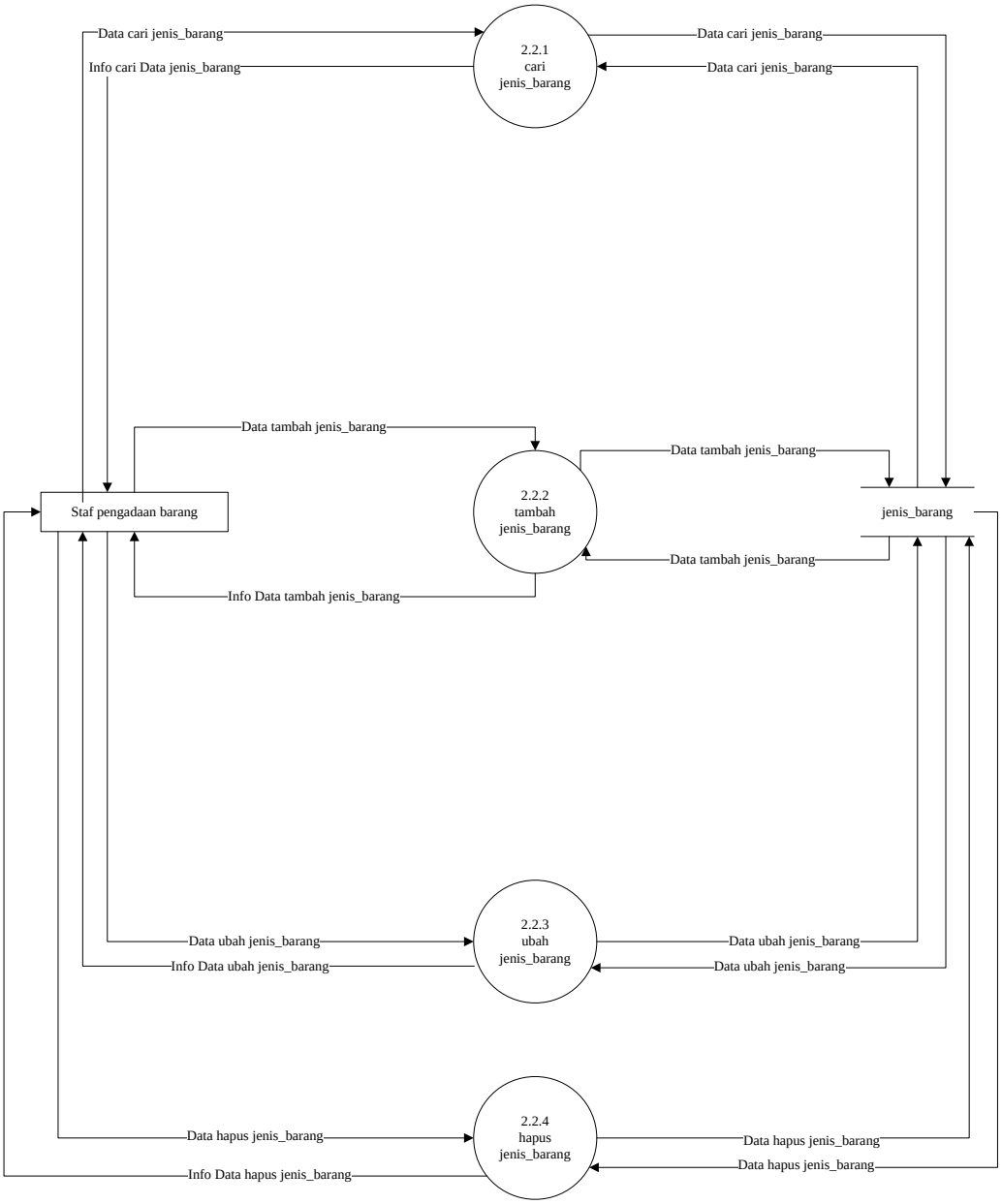
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 4.0 pengolahan transaksi

7. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Satuan Barang



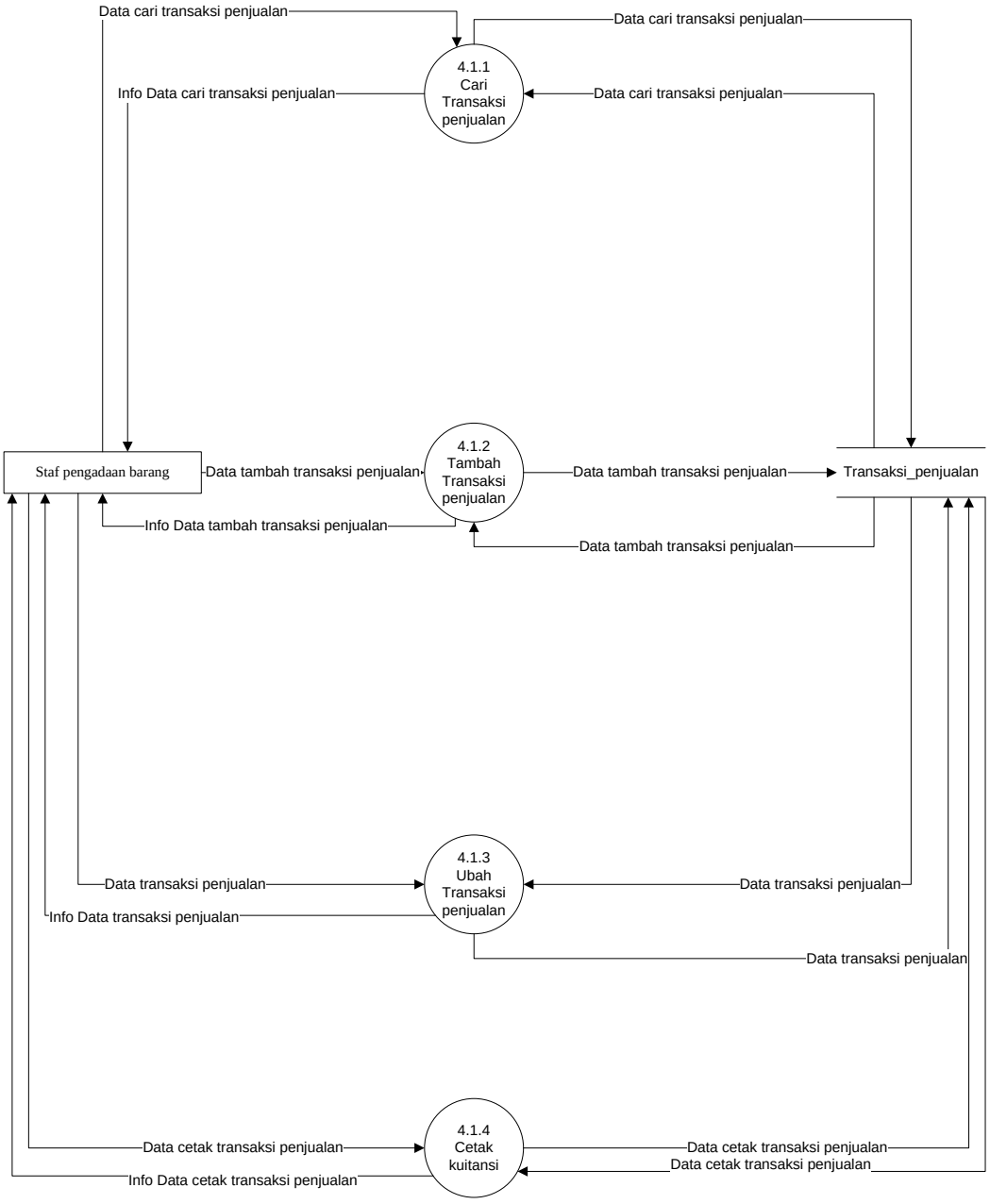
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Satuan Barang

8. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Jenis Barang



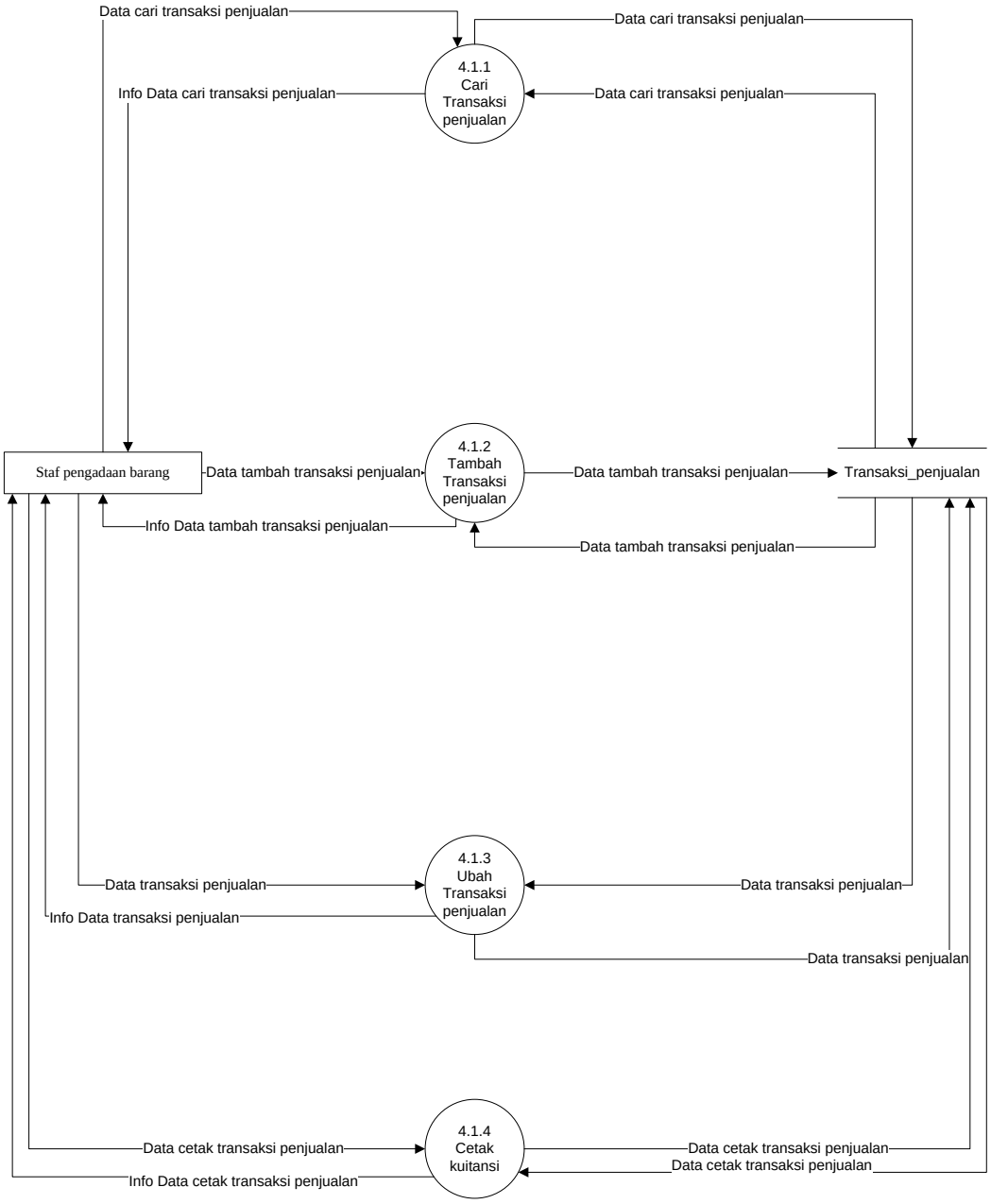
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Jenis Barang

9. DFD Level 3 Proses 4.1 pengolahan transaksi penjualan



Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 4.0 pengolahan transaksi penjualan

10. DFD Level 4.2 Proses pengolahan transaksi peminjaman



Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 4.2 pengolahan transaksi peminjaman

3.3.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses diginakan untuk menggambarkan aliran proses yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari DFD akan dijelaskan pada table berikut :

Table 3.8 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	1.0
	Nama Proses	Pengolahan supplier
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan cari, tambah, ubah supplier dan hapus supplier
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data supplier
	keluaran	Info data supplier
	Tujuan	*storage* (supplier)
	Logika Proses	1. Pilih menu supplier 2. Memilih cari supplier, tambah supplier dan ubah supplier
No	Proses	
2	No Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan Satuan barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan cari, tambah ubah satuan barang dan hapus satuan barang
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data satuan barang
	keluaran	Info data satuan barang
	Tujuan	*storage* (satuan barang)
	Logika Proses	1. Pilih menu satuan barang 2. Memilih cari satuan barang, tambah satuan barang dan ubah satuan barang
No	Proses	Keterangan
3	No Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan jenis barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan cari, tambah dan ubah jenis barang dan hapus jenis barang
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data jenis barang
	keluaran	Info data jenis barang
	Tujuan	*storage* (jenis barang)

	Logika Proses	1. Pilih menu satuan barang 2. Memilih cari satuan barang, tambah satuan barang dan ubah satuan barang.
No	Proses	
7	No Proses	2.0
	Nama Proses	Pengolahan barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan cari barang, tambah barang, ubah barang dan hapus barang
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data barang
	keluaran	Info data barang
	Tujuan	*storage* (barang)
	Logika Proses	1. Staf pengadaan barang memilih menu barang 2. Sistem menampilkan pilihan cari barang, tambah barang, ubah barang dan hapus barang
No	Proses	Keterangan
13	No Proses	3.0
	Nama Proses	anggota
	Deskripsi	Bertujuan untuk cari anggota.
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data anggota
	keluaran	Info anggota
	Tujuan	*storage* (anggota)
	Logika Proses	1. Staf distribusi barang memilih menu daftar anggota 2. Staf pengadaan barang mengisi nama anggota untuk melakukan pencarian lebih cepat 3. Sistem menampilkan data anggota
No		
14	No Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan transaksi peminjaman
	Deskripsi	Bertujuan untuk mengolah data transaksi peminjaman yang meliputi proses cari transaksi peminjamn, tambah transaksi peminjaman, ubah transaksi peminjaman, hapus transaksi, cetak kartu angsuran, cetak akad peminjaman dan cetak rekap transaksi peminjaman
	Sumber	Staf distribusi barang
	Masukan	Data transaksi peminjaman
	keluaran	Info transaksi peminjaman
	Tujuan	*Storage* transaksi peminjaman
	Logika Proses	1. Staf distribusi barang memilih menu transaksi peminjaman 2. Sistem menampilkan daftar akan, dan sistem menyediakan menu untuk cari transaksi peminjamn, tambah transaksi peminjaman, ubah transaksi peminjaman, hapus transaksi, cetak kartu angsuran,

		cetak akad peminjaman dan cetak rekap transaksi peminjaman
No	Proses	Keterangan
15	No Proses	4.1
	Nama Proses	Pengolahan transaksi penjualan
	Deskripsi	Bertujuan untuk mengolah data transaksi penjualan meliputi cari transaksi penjualan, tambah transaksi penjualan, ubah transaksi penjualan, hapus transaksi penjualan, cetak Kuitansi penjualan dan cetak rekap transaksi penjualan
	Sumber	Staf distribusi barang
	Masukan	Data transaksi penjualan
	keluaran	Info transaksi penjualan
	Tujuan	*storage* transaksi penjualan
	Logika Proses	1. Staf distribusi barang memilih menu transaksi penjualan 2. Sistem menampilakan daftar transaksi penjualan dan sistem menyediakan pilihan untuk cari transaksi penjualan, tambah transaksi penjualan, ubah transaksi penjualan, hapus transaksi penjualan, cetak Kuitansi penjualan dan cetak rekap transaksi penjualan
No	Proses	Keterangan
16	No Proses	2.3
	Nama Proses	Cari barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan proses pencarian data barang yang terdapat di sistem
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data barang
	keluaran	Info barang
	Tujuan	*Storage* barang
	Logika Proses	1. Staf pengadaan barang setelah masuk menu barang 2. Staf pengadaan barang dapat mencari data barang dengan memasukan nama barang yang dicari kedalam pencarian barang 3. Sistem menampilakan data barang yang dicari
No	Proses	Keterangan
17	No Proses	2.4
	Nama Proses	Tambah barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan proses penambahan data barang yang terdapat di sistem
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data barang
	keluaran	Info barang
	Tujuan	*Storage* barang
	Logika Proses	1. Staf pengadaan barang setelah masuk menu barang 2. Staf pengadaan barang dapat menambag data barang dengan menekan tombol tambah barang 3. Sistem akan menampilakan form tambah barang yang harus diisi dengan data barang

		4. Tekan tombol simpan data kan tersimpan di dalam sistem 5. Tekan tombol batal penyimpanan tidak dilakukan
No	Proses	Keterangan
19	No Proses	2.5
	Nama Proses	Ubah barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan proses ubah data barang yang terdapat di sistem
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data barang
	keluaran	Info barang
	Tujuan	*Storage* barang
	Logika Proses	1. Staf pengadaan barang setelah masuk menu barang 2. Staf pengadaan barang dapat ubah data barang dengan menekan tombol ubah barang 3. Sistem akan menampilakan form ubah barang yang harus diisi dengan data barang 4. Tekan tombol simpan data akan berubah di dalam sistem 5. Tekan tombol batal ubah tidak dilakukan
No	Proses	Keterangan
20	No Proses	2.6
	Nama Proses	Hapus barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan proses hapus data barang yang terdapat di sistem
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data barang
	keluaran	Info data barang
	Tujuan	*Storage* barang
	Logika Proses	1. Staf pengadaan barang setelah masuk menu barang 2. Staf pengadaan barang dapat hapus data barang dengan menekan tombol hapus barang 3. Sistem akan menampilakan peringatan anda yakin data barang akan dihapus 4. Tekan tombol “ya” data terhapus dalam sistem 5. Tekan tombol “tidak” hapus data tidak dilakukan
No	Proses	Keterangan
21	No Proses	1.1
	Nama Proses	Cari supplier
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan proses cari data supplier yang terdapat di dalam sistem
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data supplier
	keluaran	Info data supplier
	Tujuan	*Storage* supplier
	Logika Proses	1. Staf pengadaan barang setelah masuk menu supplier 2. Staf pengadaan barang dapat melakukan pencarian data supplier dengan memasukan data supplier pada

		pencarian data supplier 3. Sistem akan menampilakan detail data supplier yang dicari
No	Proses	Keterangan
22	No Proses	1.2
	Nama Proses	Tambah supplier
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan proses tambah data supplier yang terdapat di dalam sistem
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data supplier
	keluaran	Info supplier
	Tujuan	*Storage* supplier
	Logika Proses	1. Staf pengadaan barang setelah masuk menu supplier 2. Staf pengadaan barang dapat menambah data supplier dengan menekan tombol tambah supplier 3. Sistem akan menampilakan form tambah supplier yang harus diisi 4. Tekan tombol simpan data akan tersimpan di dalam sistem 5. Tekan tombol batal tambah data supplier tidak dilakukan
No	Proses	Keterangan
23	No Proses	1.3
	Nama Proses	ubah supplier
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan proses ubah data supplier yang terdapat di dalam sistem
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data supplier
	keluaran	Info data supplier
	Tujuan	*Storage* supplier
	Logika Proses	1. Staf pengadaan barang setelah masuk menu supplier 2. Staf pengadaan barang dapat mengubah data supplier dengan menekan tombol ubah supplier 3. Sistem akan menampilakan form ubah supplier yang harus diisi 4. Tekan tombol simpan perubahan data akan tersimpan di dalam sistem 5. Tekan tombol batal perubahan data supplier tidak dilakukan
No	Proses	Keterangan
24	No Proses	1.4
	Nama Proses	Hapus supplier
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan proses hapus data supplier yang terdapat di dalam sistem
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data supplier
	keluaran	Info data supplier
	Tujuan	*Storage* supplier

	Logika Proses	1. Staf pengadaan barang setelah masuk menu supplier 2. Staf pengadaan barang dapat menghapus data supplier dengan menekan tombol hapus supplier 3. Sistem akan menampilakan peringatan anda yakin data supplier akan dihapus 4. Tekan tombol "ya" untuk melakukan hapus data 5. Tekan tombol "tidak" untuk membata
No	Proses	Keterangan
26	No Proses	2.1.1
	Nama Proses	cari satuan barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk menemukan satuan barang
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data satuan barang
	keluaran	Info data satuan barang
	Tujuan	*Storage* satuan barang
	Logika Proses	1. Masukan nama satuan barang ke field cari 2. Sistem menampilkan data yang di cari 3. Klik data yang dicari untuk melihat detail
No	Proses	Keterangan
27	No Proses	2.1.2
	Nama Proses	Tambah satuan barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk menambah data satuan barang
	Sumber	Pengadaan barang
	Masukan	Data satuan barang
	keluaran	Info data satuan barang
	Tujuan	Storage satuan barang
	Logika Proses	1. Isi field tambah satuan dengan lengkap 2. Klik simpan untuk menyimpan data 3. Klik batal untuk membatalkan penambahan data
No	Proses	Keterangan
28	No Proses	2.1.3
	Nama Proses	Ubah satuan barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk merubah data satuan barang
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data satuan barang
	keluaran	Info data satuan barang
	Tujuan	Storage data satuan barang
	Logika Proses	1. Cari data satuan barang 2. Sistem menampilkan detail data 3. Isi data yang dapat diubah 4. Simpan untuk melakukan penyimpanan ke sistem
No	Proses	Keterangan
29	No Proses	2.1.4
	Nama Proses	Hapus satuan barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk menghapus data satuan barang dalam sistem
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data satuan barang
	keluaran	Info data satuan barang

	Tujuan	Storage data satuan barang
	Logika Proses	1. Cari data satuan barang 2. Sistem menampilkan detail satuan barang 3. Kilk hapus untuk menghapus data
No	Proses	Keterangan
30	No Proses	2.2.1
	Nama Proses	Cari jenis barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk menemukan jenis barang
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data jenis barang
	keluaran	Info data jenis barang
	Tujuan	Storage jenis barang
	Logika Proses	1. Masukan nama satuan barang ke field cari 2. Sistem menampilkan data yang di cari 3. Klik data yang dicari untuk melihat detail
No	Proses	Keterangan
31	No Proses	2.2.2
	Nama Proses	Tambah jenis barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk memnambah data jenis barang
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data jenis barang
	keluaran	Info data jenis barang
	Tujuan	Storage jenis barang
	Logika Proses	1. Isi field tambah satuan dengan lengkap 2. Klik simpan untuk menyimpan data 3. Klik batal untuk membatalkan penambahan data
No	Proses	Keterangan
32	No Proses	2.2.3
	Nama Proses	Ubah jenis barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk merubah data jenis barang
	Sumber	Staf pengadaan barang
	Masukan	Data jenis barang
	keluaran	Info data jenis barang
	Tujuan	Storage jenis barang
	Logika Proses	1. Cari data 2. Sistem menampilkan detail data 3. Isi data yang dapat diubah 4. Simpan untuk melakukan penyimpanan ke sistem
No	Proses	Keterangan
33	No Proses	2.2.4
	Nama Proses	Hapus jenis barang
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan proses hapus data jenis barang
	Sumber	Staf pengadaan
	Masukan	Data jenis barang
	keluaran	Info data jenis barang
	Tujuan	Storage jenis barang
	Logika Proses	1. Cari data 2. Sistem menampilkan detail satuan barang

		3. Kilk hapus untuk menghapus data
No	Proses	Keterangan
34	No Proses	4.2.1
	Nama Proses	Proses cari transaksi peminjaman
	Deskripsi	Bertujuan untuk mencari data transaksi peminjaman
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data transaksi peminjaman
	keluaran	Info data transaksi peminjaman
	Tujuan	Storage taransaksi peminjaman
	Logika Proses	1. Staf distribusi memasukan data transaksi peminjaman 2. Sistem menampilkan kemungkinan data yang dicari 3. Staf distribusi memlilih data yang dicari 4. Sistem menampilkn detail data yang dicari
No	Proses	Keterangan
35	No Proses	4.2.2
	Nama Proses	Proses tambah transaksi peminjaman
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan tmbah data transaksi peminjaman
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data transaksi peminjaman
	keluaran	Info data transaksi peminjaman
	Tujuan	Strorage transaksi peminjaman
	Logika Proses	1. Staf distribusi masuk transaksi peminjaman 2. Staf mengisi form tambah transaksi peminjaman 3. Klik simpan untuk menyaimpan data pada sistem
No	Proses	Keterangan
36	No Proses	4.2.3
	Nama Proses	Ubah transaksi peminjaman
	Deskripsi	Bertujuan untuk ubah data transaksi
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data transaksi peminjaman
	keluaran	Info data transaksi peminjaman
	Tujuan	Storage transaksi peminjaman
	Logika Proses	1. Staf distribusi mencari data transaksi peminjaman 2. Sistem menampilkan detail data transaksi peminjaman 3. Staf distribusi mengubah data 4. Klik simpan untuk menyimpan data
No	Proses	Keterangan
37	No Proses	5.1
	Nama Proses	Proses pengolahan angsuran
	Deskripsi	Bertujuan untuk mengolah data angsuran
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data transaksi peminjaman,data angsuran
	keluaran	Info data angsuran
	Tujuan	Storage angsuran
	Logika Proses	1. Staf distribusi memilih menu angsuran

		2. Sistem menampilkan data angsuran
No	Proses	Keterangan
38	No Proses	5.1
	Nama Proses	Proses cari angsuran
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan pencarian data angsuran
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data angsuran
	keluaran	Info data angsuran
	Tujuan	Storage angsuran
	Logika Proses	1. Staf distribusi masuk menu angsuran pada sub menu peminjaman 2. Sistem menampilkan fiel cari data angsuran 3. Staf distribusi memasukan data angsuran berdasarkan no angsuran 4. Sistem menampilkan detail data angsuran
No	Proses	Keterangan
39	No Proses	5.2
	Nama Proses	Proses Bayar angsuran
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan pembayaran
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data bayar angsuran
	Keluaran	Info data bayar angsuran
	Tujuan	Storage angsuran
	Logika Proses	1. Staf distribusi melakukan pencarian kartu angsuran dengan measukan no angsuran 2. Sistem menampilkan nama anggota sesuai no angsuran 3. Staf mengklik nama anggota yang ditampilkan oleh sistem
No	Proses	Keterangan
40	No Proses	5.3
	Nama Proses	Proses cetak angsuran
	Deskripsi	Bertujuan untuk mencetak angsuran
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data angsuran
	keluaran	Info data angsuran
	Tujuan	Storage angsuran
	Logika Proses	1. Staf distribusi melakukan pencarian data angsuran 2. Sistem mempilkan kemungkinan data 3. Staf distribusi memilih data yang dicari 4. Sistem menampilkan detail angsuran 5. Klik hapus 6. Sistem menghapus data
No	Proses	Keterangan
41	No Proses	4.1.1
	Nama Proses	Proses cari transaksi penjualan
	Deskripsi	Bertujaun untuk melakukan pencarian data transaksi penjualan

	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data transaksi penjualan
	keluaran	Info data penjualan
	Tujuan	Storage transaksi penjualan
	Logika Proses	1. Staf distribusi masuk menu peminjaman 2. Sistem menampilkan field untuk melakukan pencarian data transaksi penjualan 3. Staf distribusi memasukan data transaksi penjualan berupa no transaksi 4. Sistem menampilkan detail transaksi penjualan
No	Proses	Keterangan
42	No Proses	4.1.2
	Nama Proses	Proses tambah transaksi penjualan
	Deskripsi	Bertujuan untuk melkaukan penambahan data transaksi penjualan
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data transaksi penjualan
	keluaran	Info data transaksi penjualan
	Tujuan	Stroge transaksi penjualan
	Logika Proses	1. Staf distribusi masuk menu transaksi penjualan pada sub menu penjualan 2. Sistem menampilkan form tambah transaksi penjualan 3. Staf distribusi memasukan data transaksi penjualan 4. Klik simpan 5. Sistem menyimpan data transaksi penjualan
No	Proses	Keterangan
43	No Proses	4.1.3
	Nama Proses	Ubah transaksi penjualan
	Deskripsi	Bertujuan untuk melakukan perubahan data transaksi penjualan
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data transaksi penjualan
	keluaran	Info data transaksi penjualan
	Tujuan	Storage
	Logika Proses	1. Staf distribusi melakukan pencarian data transaksi penjualan 2. Sistem menampilkan detail transaksi penjualan 3. Staf distribusi merubah data transaksi penjualan 4. Klik simpan 5. Sistem menyimpan perubahan data
No	Proses	Keterangan
44	No Proses	4.1.4
	Nama Proses	Proses cetak kuitansi
	Deskripsi	Bertujuan untuk mencetak kuitansi
	Sumber	Staf distribusi
	Masukan	Data ktransaksi penjualan
	keluaran	Info data transaksi penjulan

	Tujuan	Storage transaksi penjualan
	Logika Proses	1. Staf distribusi memilih menu cetak kuitansi dari submenu penjulan 2. Sistem menampilkan detail transaksi penjualan 3. Klik cetak kuitansi

3.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan penjelasan tehadap elemen data yang berhubungan dengan sistem, kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada *diagram flow data.*

Table 3.9 Kamus Data

Nama aliran data	Data barang
Digunakan Pada	User staf pengadaan barang User staf distribusi barang Proses pengolahan barang, Proses pengolahan transaksi peminjaman, proses pengolahan penjualan
Deskripsi	Berisikan data barang
Struktur data	Id_barang+id_supplier+no_satuan+no_jenis+nama_barang, tgl_masuk, harga_barang, gambar, stok, status,denda
Id_barang id_supplier no_satuan no_jenis nama_barang tgl_masuk harga_barang gambar stok status denda	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [a-z] [0-9]
Nama aliran data	Data Anggota
Deskripsi	User staf pengadaan barang

	User staf distribusi barang Proses pengolahan FPB
Struktur data	id_anggota+tgl_daftar+nama+alamat+tempat_lahir+ tgl_lahir+jenis_kelamin+agama+pekerjaan+no_telepon, jumlah_sp+foto
id_anggota	[A-Z|a-z|0-9]
tgl_daftar	[A-Z|a-z|0-9]
nama	[A-Z|a-z|0-9]
alamat,	[A-Z|a-z]
tempat_lahir	[A-Z|a-z|0-9]
tgl_lahir	[A-Z|a-z]
jenis_kelamin	[A-Z|a-z]
agama	[A-Z|a-z]
pekerjaan	[A-Z|a-z|0-9]
no_telepon	[0-9]
jumlah_sp	[A-Z|a-z|0-9]
foto	[A-Z|a-z|0-9]
Nama aliran data	Data Formulir peminjaman barang (FPB)
Deskripsi	User staf pengadaan barang User staf distribusi barang Proses pengolahan transaksi peminjaman dan proses pengolahan FPB
Struktur data	no_fpb+ id_koperasi +id_anggota+tgl_fpb
no_fpb	[0-9]
id_anggota,	[A-Z|a-z|0-9]
tgl_fpb	[A-Z|a-z|0-9]
Nama aliran data	Data Supplier
Deskripsi	User staf pengadaan barang User staf distribusi barang Proses pengolahan supplier dan proses pengolahan barang
Struktur data	id_supplier+nama_supplier+tlp+alamat+status
id_supplier	[0-9]
nama_supplier	[A-Z|a-z]
tlp	[A-Z|a-z]

alamat status	[A-Z|a-z|0-9] [a-z]
Nama aliran data	Data Transaksi peminjaman
Deskripsi	User staf distribusi barang Proses pengolahan transaksi peminjaman,proses pengolahan FPB,proses pengolahan angsuran dan proses laporan
Struktur data	no_transaksi_peminjaman+tgl_peminjaman+no_fpb+nama_penjamin+alamat_penjamin+biaya_transportasi+asuransi+jumlah_infak+jaminan
no_transaksi_peminjaman tgl_peminjaman no_fpb nama_penjamin alamat_penjamin biaya_transportasi asuransi jumlah_infak jaminan	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama aliran data	Data Transaksi penjualan
Deskripsi	User staf pengadaan barang Proses pengolahan transaksi penjualan, dan proses laporan
Struktur data	no_transaksi_penjualan+nama_pembeli+tlp+tgl_tran_jual+alamat
no_transaksi_penjualan, nama_pembeli tlp tgl_tran_jual alamat	[0-9] [A-Z|a-z] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama aliran data	Data jenis_barang
Deskripsi	User staf pengadaan Proses pengolahan jenis_barang, proses pengolahan barang
Struktur data	no_jenis+nama_jenis+status

no_jenis	[0-9]
nama_jenis	[A-Z|a-z]
status	[a-z]
Nama aliran data	Data angsuran_barang
Deskripsi	Staf pengadaan Proses angsuran barang, proses bayar angsuran, proses cetak kartu angsuran
Struktur data	no_angsuran+no_tran_peminjaman+tgl_bayar+tgl_jatuh_tempo+denda+sisa_bayar+besar_angsuran+lama_angsuran
no_angsuran	[0-9]
no_tran_peminjaman	[0-9]
tgl_bayar	[0-9|(.-)]
tgl_jatuh_tempo	[0-9|(.-)]
denda	[0-9]
sisa_bayar	[0-9]
besar_angsuran	[0-9]
lama_angsuran	[a-z]
Nama aliran data	Data satuan_barang
Deskripsi	Staf pengadaan Proses pengolahan satuan-barang, proses pengolahan barang
Struktur data	no_satuan+nama_satuan+status
no_satuan	[0-9]
nama_satuan	[A-Z|a-z]
status	[a-z]
Nama aliran data	Data detail_peminjaman
Deskripsi	staf distribusi Proses pengolahan detail_peminjaman
Struktur data	no_d_peminjaman+no_tran_peminjaman+id_barang, jumlah+harga

no_d_peminjaman no_tran_peminjaman id_barang jumlah harga	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama aliran data	Data detail_penjualan
Deskripsi	staf distribusi Proses pengolahan detail_penjualan
Struktur data	No_d_penjualan+no_tran_penjualan+id_barang+jumlah+harga
No_d_penjualan no_tran_penjualan id_barang jumlah harga	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama aliran data	detail_angsuran_barang
Deskripsi	staf distribusi Proses pengolahan detail_angsuran_barang
Struktur data	No_d_angsuran_barang+no_angsuran+tgl_update_angsuran+bayar_update+detail_denda
No_d_angsuran_barang no_angsuran tgl_update_angsuran bayar_update detail_denda	[0-9] [0-9] [0-9,(-)] [0-9] [0-9]

3.4 Perancang Sistem

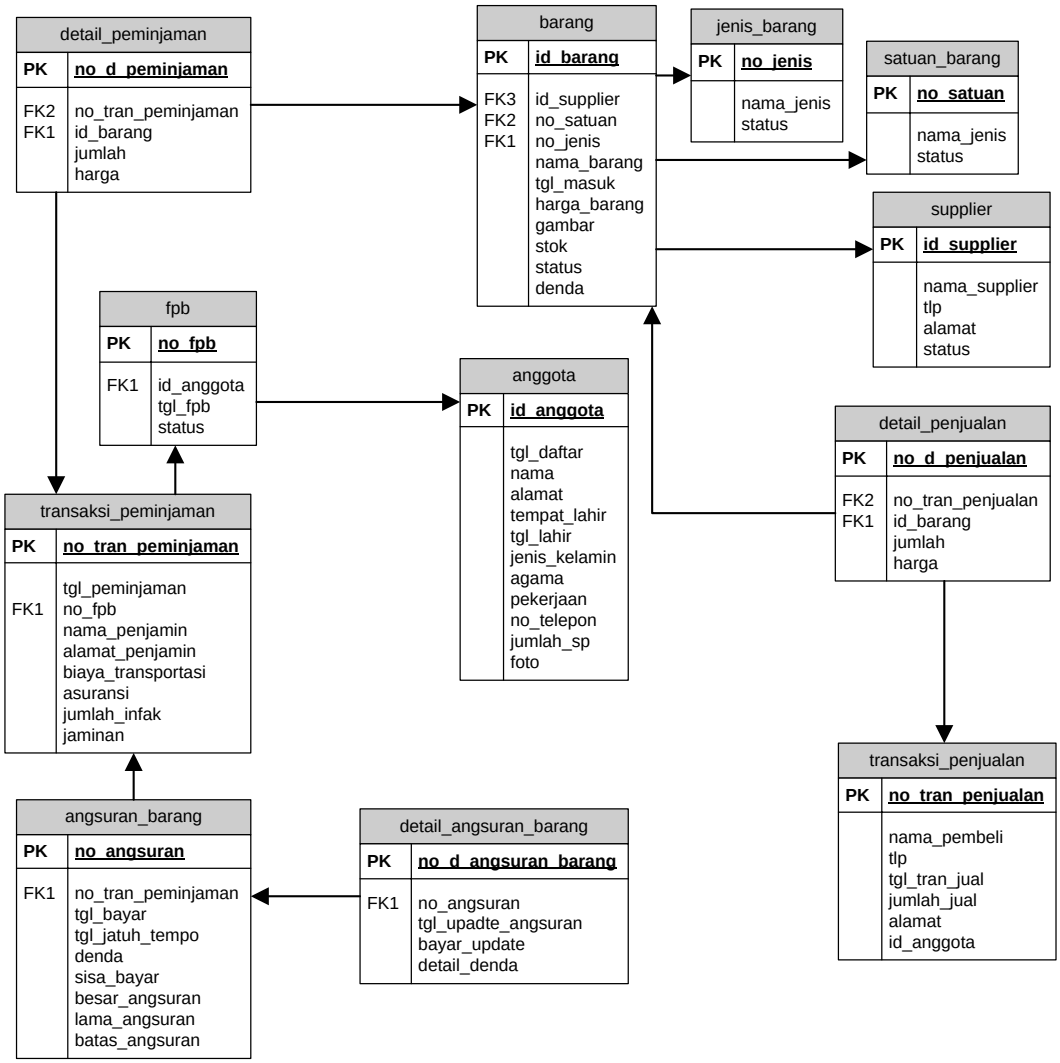
Perancang sistem merupakan penggambaran pada sistem dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu keutuhan yang utuh. Tahapan ini meliputi konfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu

sistem. Perancang pembangunan sistem informasi distribusi barang Koperasi Serba Usaha (KSU) sebagai berikut :

3.4.1 Perancang Data

Perancang data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai perancang data terbagi menjadi skema relasi, diagram skema dan perancang struktur tabel. Berikut penjelasan detail perancang data tersebut :

3.4.1.1 Skema Relasi



Gambar 3.18 Skema Relasi

3.4.2 Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan gambaran detail tabel yang berisi field, tipe data, panjang data dan ketrangan lainya. Adapun tabel yang akan digunakan dalam database sistem sistem informasi distribusi barang Koperasi Serba Usaha (KSU) ini adalah sebagai berikut:

1. Tabel barang

Tabel barang digunakan untuk menyimpan data barang untuk masuk ke aplikasi. Berikut struktur dari tabel barang :

Table 3.10 barang

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	keterangan
id_barang	int	10	*Primary key auto increament*	*not null*
id_supplier	int	10	*Foreign key references table supplier (`id_supplier`)*	*not null*
no_satuan	int	10	*Foreign key references table satuan_barang (`no_satuan`)*	*not null*
no_jenis	int	11	*Foreign key references table jenis_barang(`no_jenis `)*	*not null*
nama_barang	varchar	30		*not null*
tgl_masuk	date			*not null*
harga_barang	int	11		*not null*
gambar	varchar	200		*null*
stok	int	11		*not null*
status	char	1		*null*
denda	int	11		*null*

2. Tabel supplier

Tabel supplier digunakan untuk menyimpan data supplier agar masuk ke aplikasi

Table 3.11 supplier

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	keterangan
id_supplier	int	10	*Primary key auto increament*	*not null*
nama_supplier	varchar	30		*not null*

tlp	varchar	15		*Not null*
alamat	varchar	100		*not null*
status	tinytext			*null*

3. Tabel anggota

Tabel anggota digunakan untuk menyipan data anggota koperasi kedalam sistem

Table 3.12 anggota

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	keterangan
id_anggota	varchar	6	*Primary key auto increament*	*not null*
Tgl_daftar	date			*not null*
nama	varchar	50		*not null*
tempat_lahir	varchar	15		*not null*
tgl_lahir	date			*not null*
Jenis_kelamin	char	2		*not null*
alamat	varchar	70		*not null*
agama	varchar	10		*not null*
pekerjaan	varchar	20		*not null*
no_telepon	char	12		*not null*
jumlah_sp	int	11		*not null*
foto	varchar	200		*not null*

4. Tabel Formulir Peminjaman Barang (FPB)

Tabel formulir pinjaman anggota digunakan untuk menyimpan data (FPB) pada aplikasi

Table 3.13 Formulir Peminjaman Barang (FPB)

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	keterangan
no_fpb	int	10	*Primary key auto*	*Not null*

			increament	
id_anggota	varchar	6	*Foreign key references tabel anggota (‘id_anggota’)*	*not null*
tgl_fpb	date			*not null*
status	char	1		*not null*

5. Tabel transaksi peminjaman

Tabel transaksi peminjaman digunakan untuk memasukan data transaksi peminjaman kadalam aplikasi

Table 3.14 transaksi peminjaman

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	keterangan
no_tran_pinjaman	int	10	*Primary key auto increament*	*Not null*
tgl_peminjaman	date			*Not null*
no_fpb	int	10	*Foreign key references tabel fpb (no_fpb)*	*Not null*
nama_penjamin	varchar	30		*Not null*
alamat_penjamin	varchar	100		*Not null*
biaya_transportasi	int	11		*null*
asuransi	Int	11		*null*
jumlah_infak	int	11		*null*
jaminan	int	30		*not null*

6. Tabel transaksi penjualan

Tanggal transaksi penjualan digunakan untuk memasukan data transaksi penjualan ke dalam aplikasi

Table 3.15 transaksi penjualan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	keterangan
no_tran_penjualan	int	10	*Primary key auto*	*Not null*

			increament	
Nama_pembeli	Varchar	15		*Not null*
tlp	varchar	15		*null*
Tgl_tran_jual	date			*Not null*
alamat	Varchar	200		*null*
Id_anggota	Varchar	6	*Foreign key references tabel anggota (‘id_anggota’*	*null*

7. Satuan barang

Table 3.16 satuan barang

Nama Field	**Tipe Data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
no_satuan	int	10	*Primary auto increament*	*Primary key*
nama_satuan	Varchar	15		*Not null*
status	char	1		*null*

8. Jenis barang

Table 3.17 jenis barang

Nama Field	**Tipe Data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
no_jenis	Int	10	*Primary key auto increament*	*Not null*
nama_jenis	varchar	15		*Not null*
status	char	1		*null*

9. Angsuran barang

Table 3.18 angsuran barang

Nama Field	**Tipe Data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
no_angsuran	int	11	*Primary key auto increament*	*Not null*
no_tran_peminjaman	int	10	*Foreign key references*	*Not null*

			table transaksi_peminjaman (no_tran_peminjaman)	
tgl_bayar	date			*null*
tgl_jatuh_tempo	int	11		*null*
denda	int	11		*null*
sisa_bayar	int	11		*null*
besar_angsuran	int	11		*null*
lama_angsuran	int	11		*null*
batas_angsuran	date			*null*

10. detail angsuran barang

Table 3.19 detail angsuran barang

Nama Field	**Tipe Data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
no_d_angsuran	int	10	*Primary key auto increament*	*Not null*
no_angsuran	int	11	*Foreign key references tabel angsuran_barang (‘no_angsuran’)*	*Not null*
tgl_update_angsuran	date			*Not null*
bayar_upadate	int	11		*null*
detail_denda	int	11		*null*

11. detail_peminjaman

Table 3.20 detail_peminjaman

Nama Field	**Tipe Data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
no_d_peminjaman	Int	10	*Primary key auto increament*	*Not null*
no_tran_peminjaman	int	10	*Foreign key references tabel*	*Not null*

			transaksi_peminjaman (‘no_tran_peminjaman’)	
id_barang	int	10	*Foreign key references tabel barang (‘id_barang’)*	*Not null*
jumlah	int	11		*Not null*
harga	int	11		*null*

12. detail_penjualan

Table 3.21 detail_penjualan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	keterangan
no_d_penjualan	Int	10	*Primary key auto increament*	*Not null*
no_tran_penjualan	int	10	*Foreign key references tabel transaksi_penjualan (‘no_tran_penjualan’)*	*Not null*
id_barang	int	10	*Foreign key references tabel barang(‘id_barang’)*	*Not null*
jumlah	int	11		*Not null*
harga	int	11		*null*

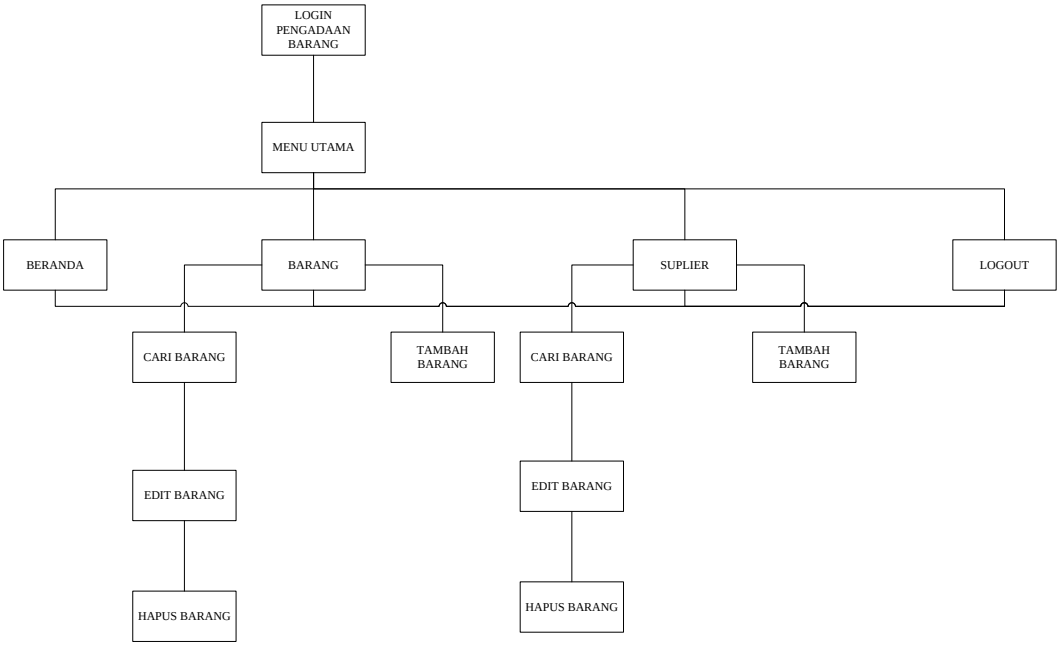
3.4.3 Perancang Arsitektur

Setelah melakukan perancang data pada sistem yang dibangun, maka dilakukanlah perancang arsitektur. Perancang arsitektur yang dibuat meliputi beberapa perancang diantaranya struktur menu dan perancang atarmuka

3.4.3.1 Perancang Struktur Menu

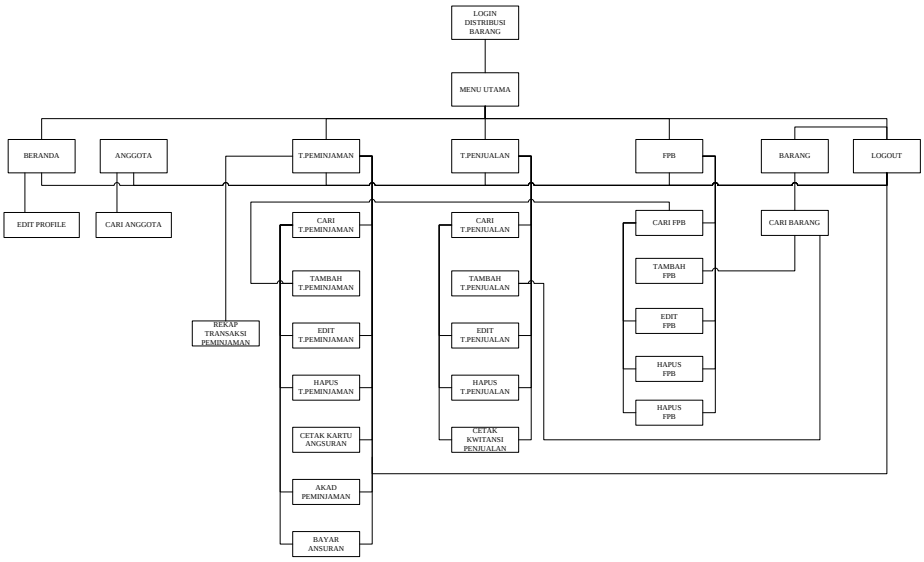
Perancang struktur menu digunakan untuk mengambarkan fungsi-fungsi yang akan digunakan dalam sistem informasi distribusi barang Koperasi Serba Usaha (KSU) diantaranya akan dirancang tiga struktur menu berdasrkan hak akses masing-masing pengguna yaitu struktur menu admin, struktur menu pengadaan barang dan struktur menu diatribusi barang

1. Perancang Struktur Menu Pengadaan Barang



Gambar 3.19 Struktur Menu Pengadaan Barang

2. Perancang Struktur Menu Distribusi Barang



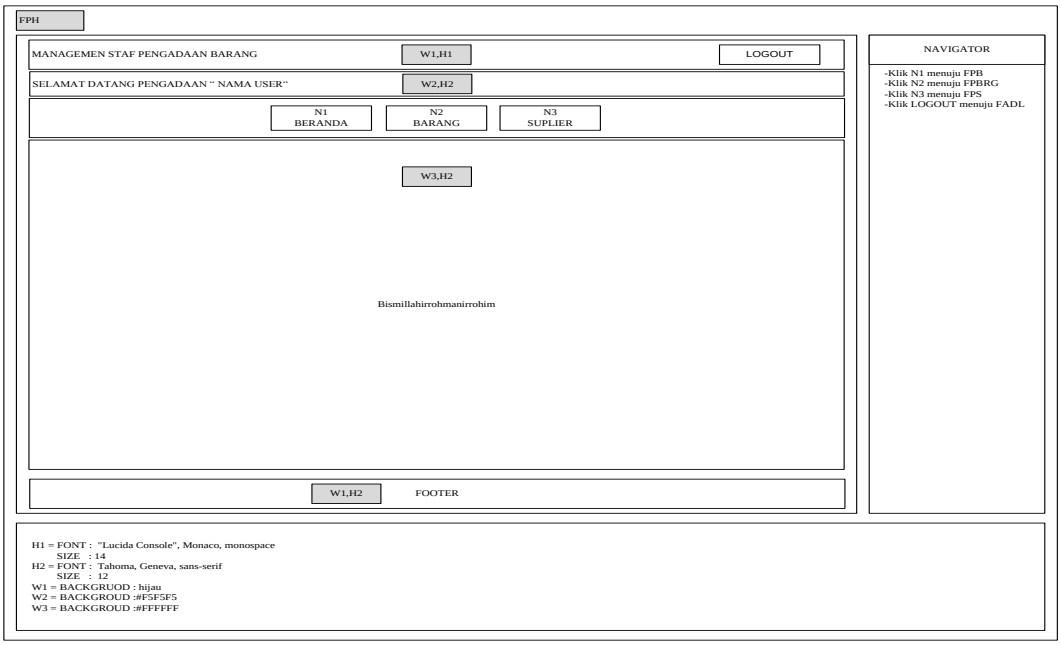
Gambar 3.20 Struktur Menu Distribusi Barang

3.4.4 Perancang Antarmuka

Perancang antarmuka digunakan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem informasi distribusi barang. Dengan adanya perancang antarmuka ini berbagai pengguna baik awam maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan sistem informasi ini tanpa adanya kesulitan yang besar.

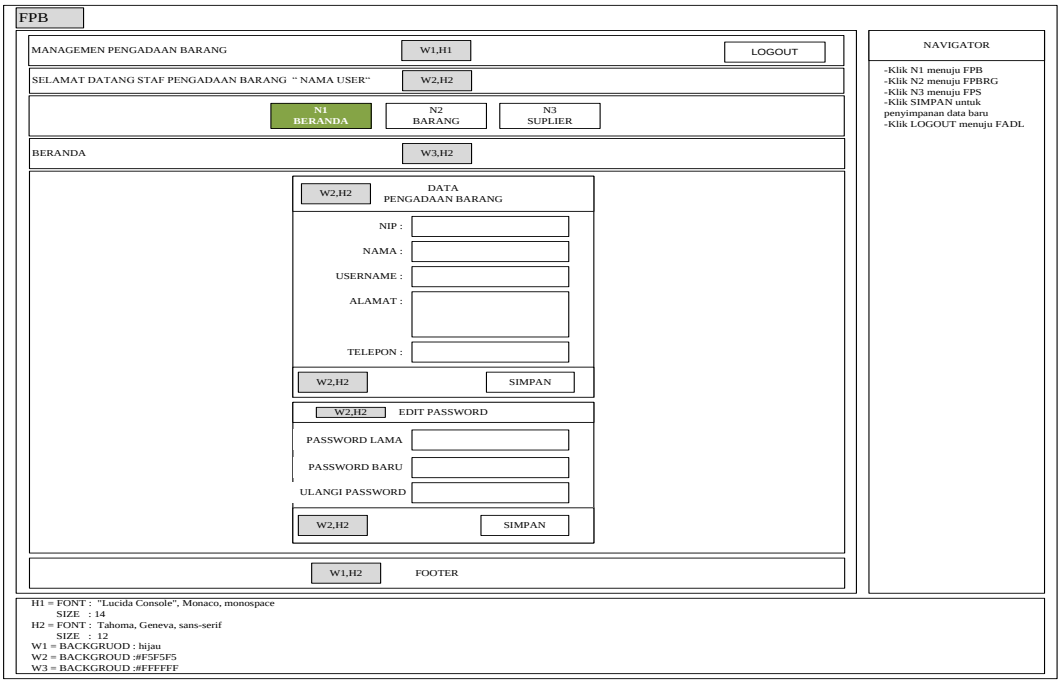
Perancangan antarmuka dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Halaman utama pengadaan barang



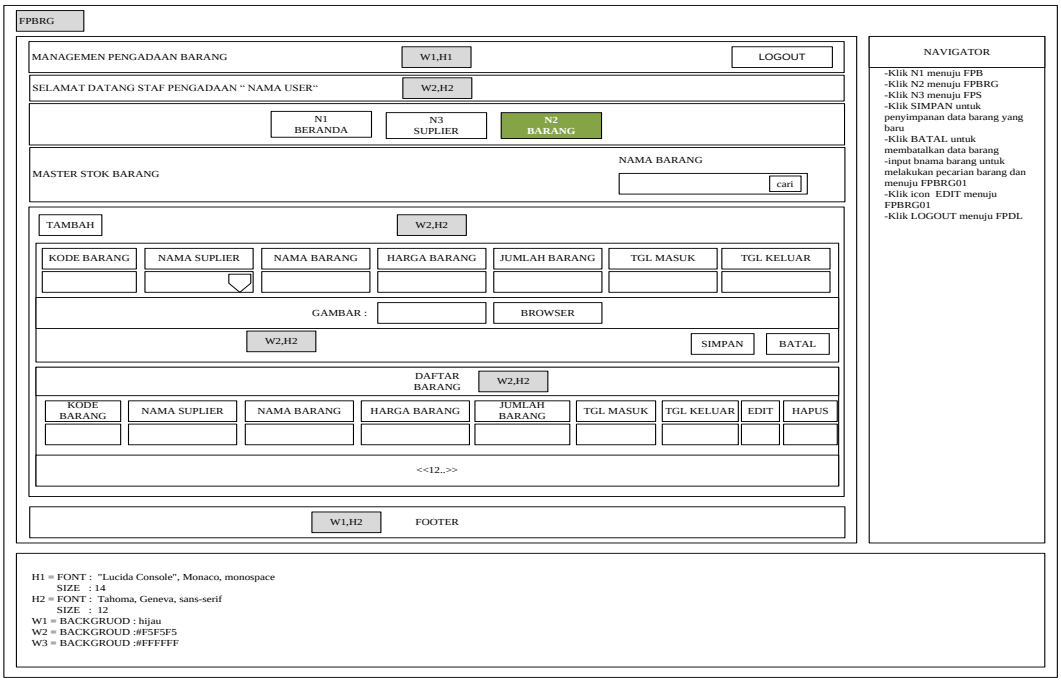
Gambar 3.21 Perancang Antarmuka Halaman Utama Pengadaan Barang

8. Halaman menu beranda pengadaan barang



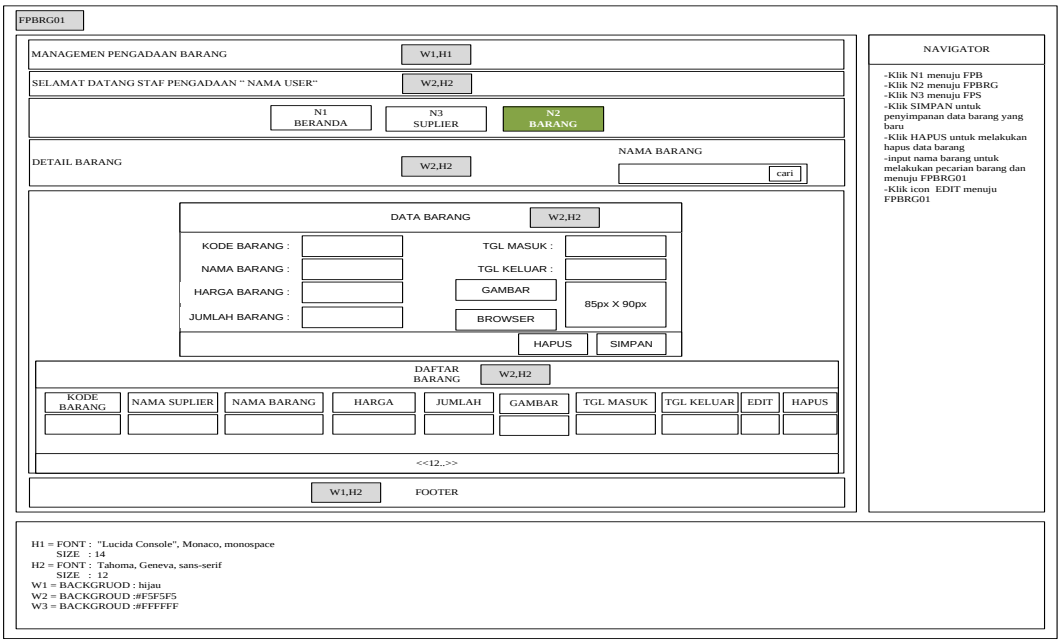
Gambar 3.22 Perancang Antarmuka Beranda Pengadaan Barang

9. Halaman menu barang



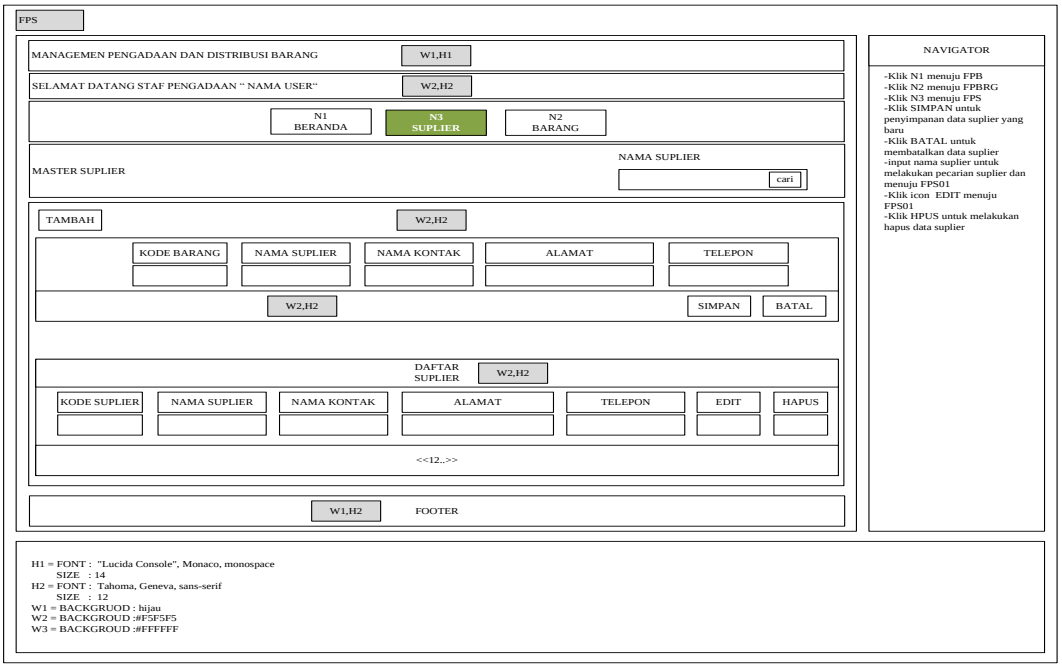
Gambar 3.23 Perancang Antarmuka menu barang

10. Halaman ubah barang



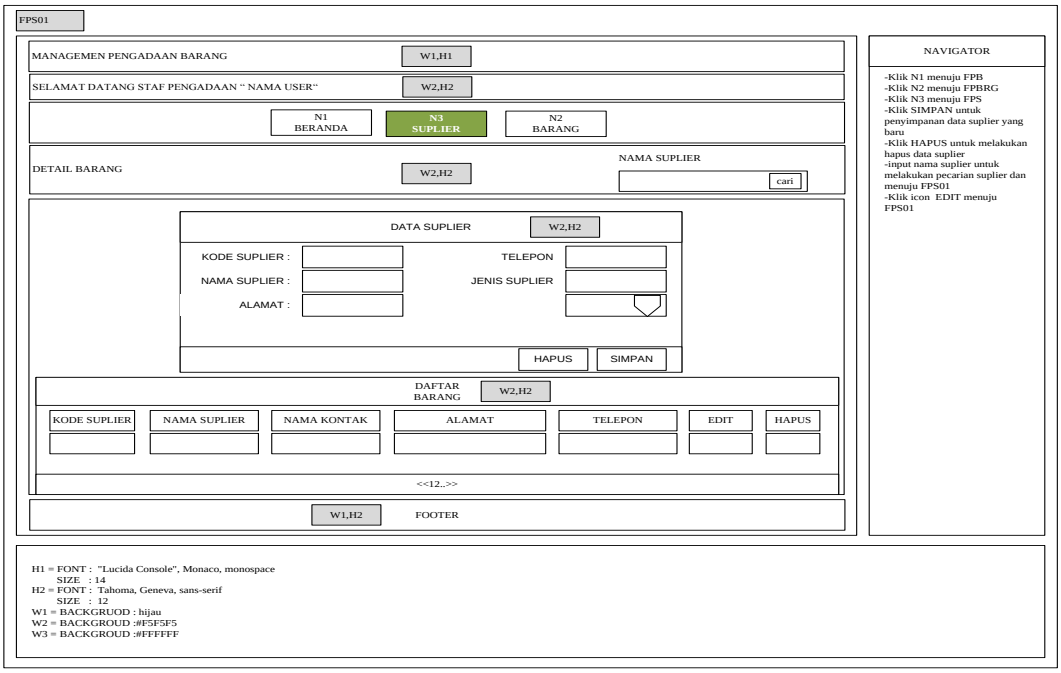
Gambar 3.24 Perancang Antarmuka Ubah Barang

11. Halaman menu supplier



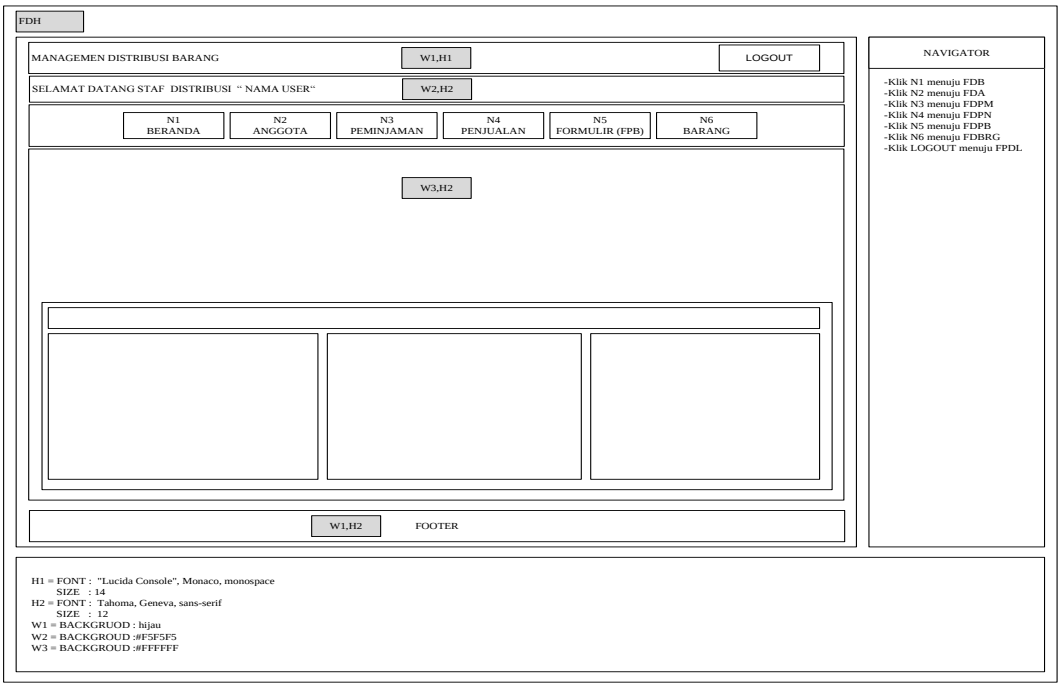
Gambar 3.25 Perancang Antarmuka Supplier

12. Halaman ubah supplier



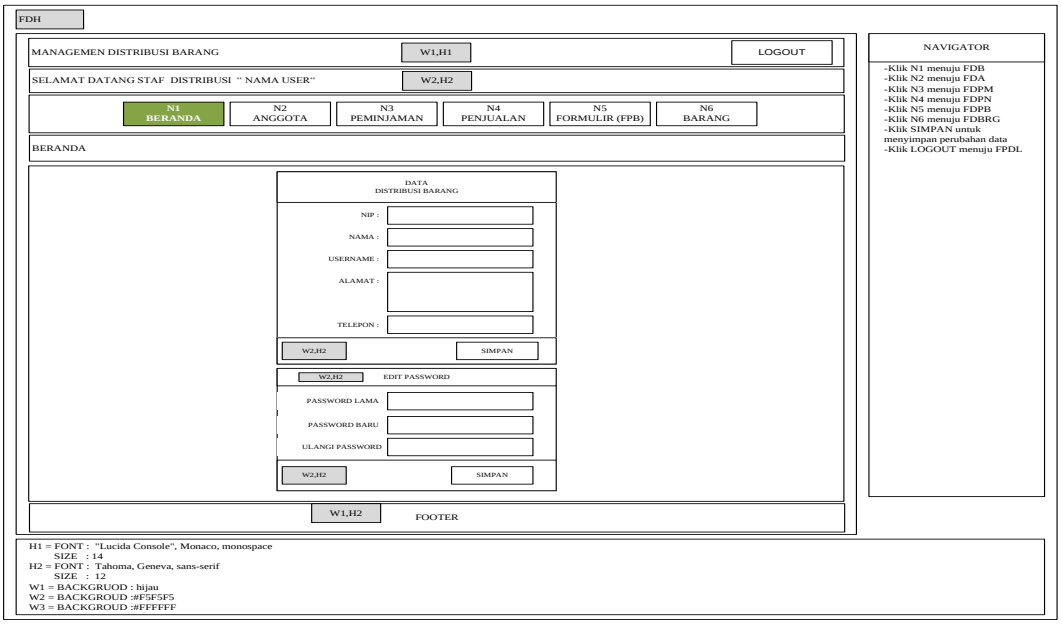
Gambar 3.26 Perancangan Antarmuka Ubah Supplier

13. Halaman utama Distribusi Barang



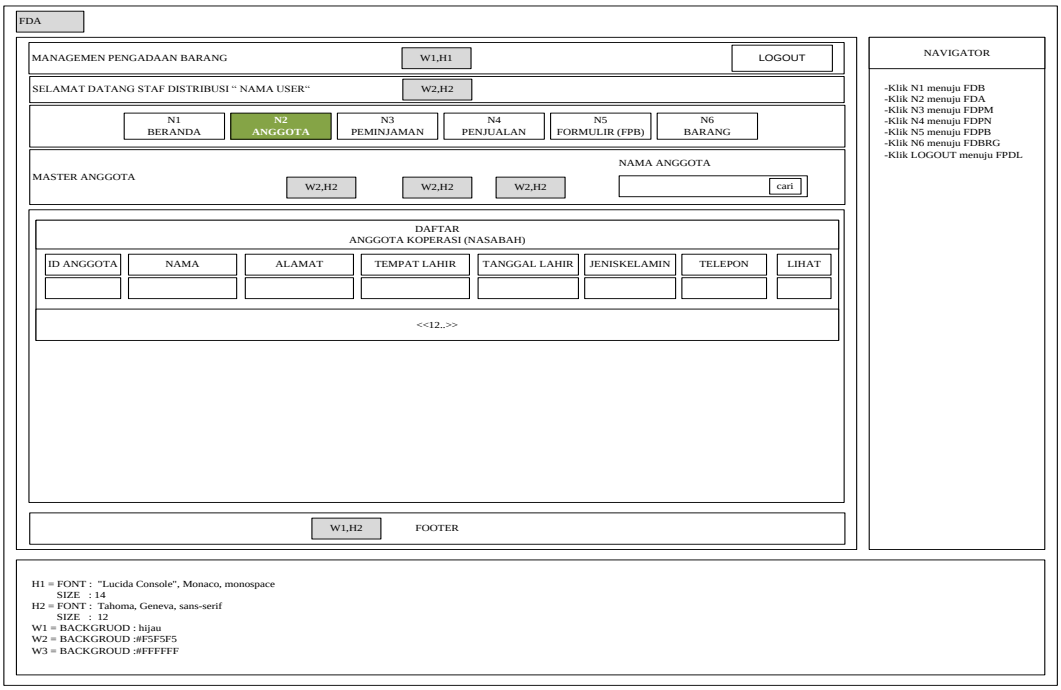
Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka Utama Distribusi Barang

14. Halaman Beranda



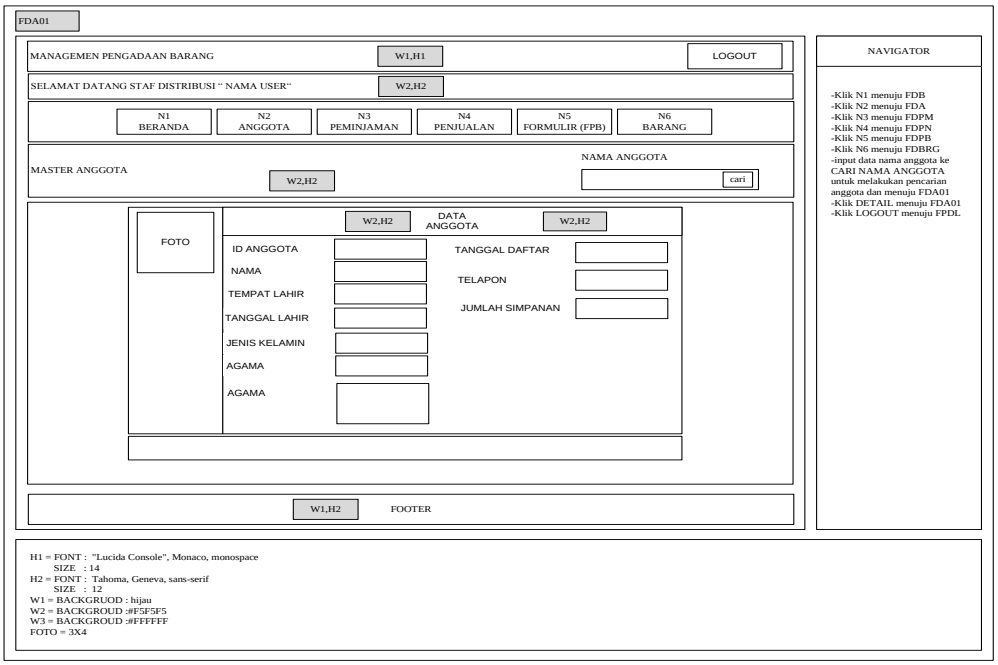
Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka Menu Beranda Staf Distribusi

15. Halaman Menu Anggota



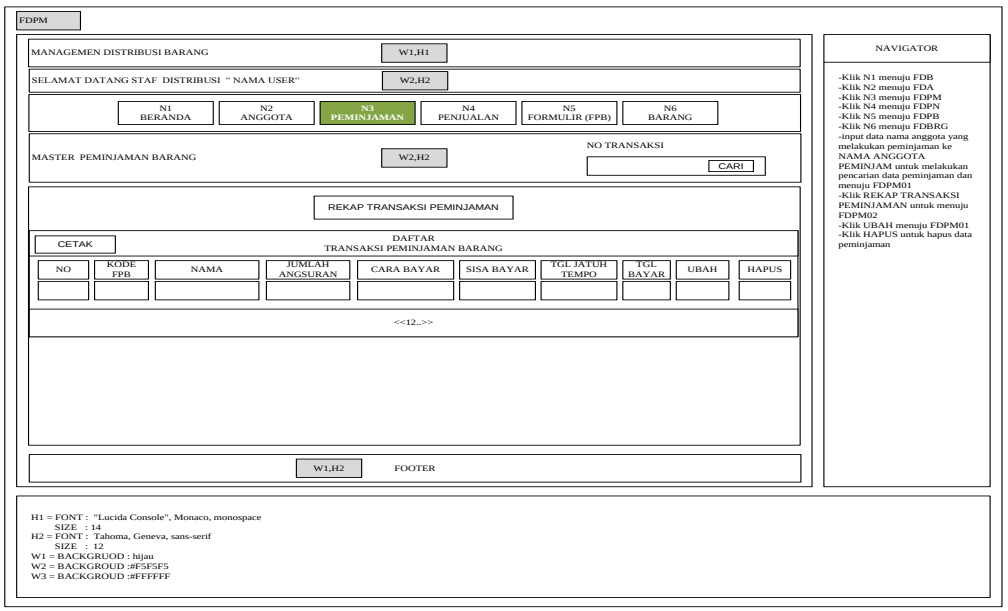
Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka Menu Anggota

16. Halaman Rincian Anggota



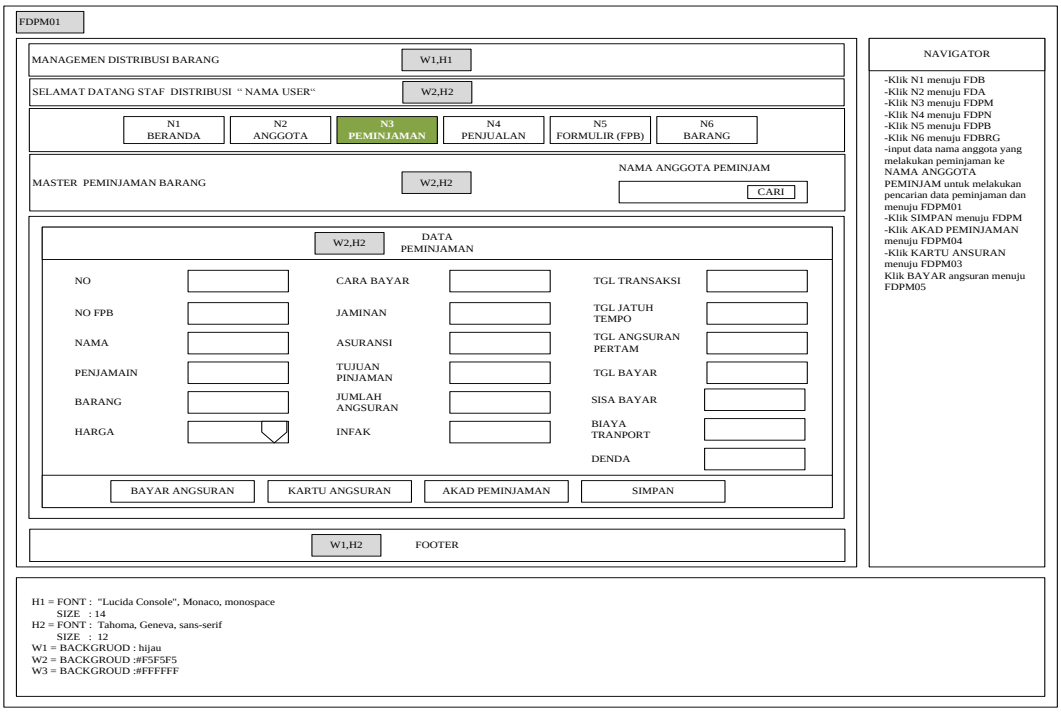
Gambar 3.30 Perancanga Antarmuka Rincian Anggota

17. Halaman menu transaksi peminjaman



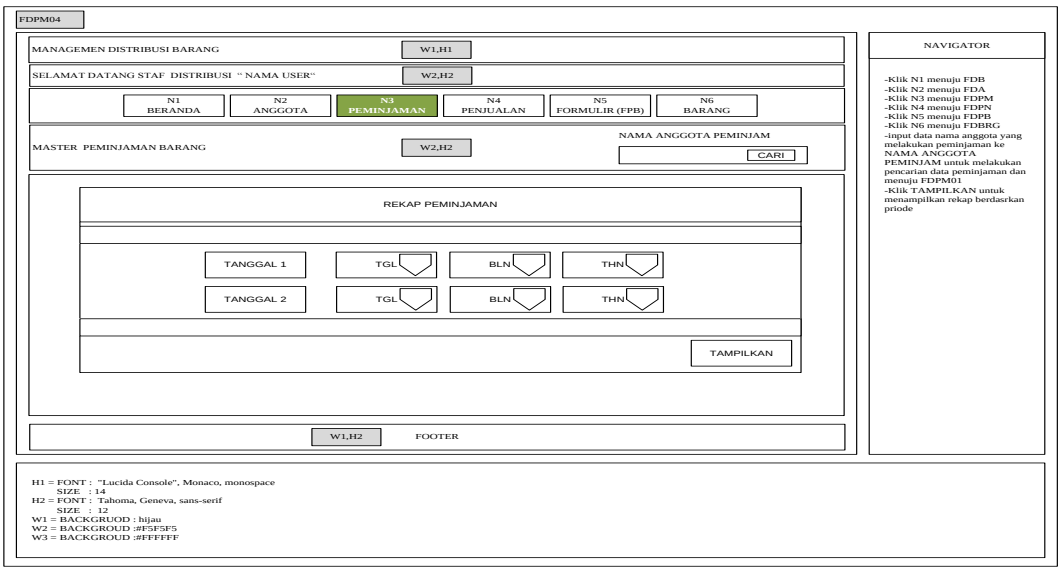
Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Menu Peminjaman

18. Halaman rincian transaksi peminjaman



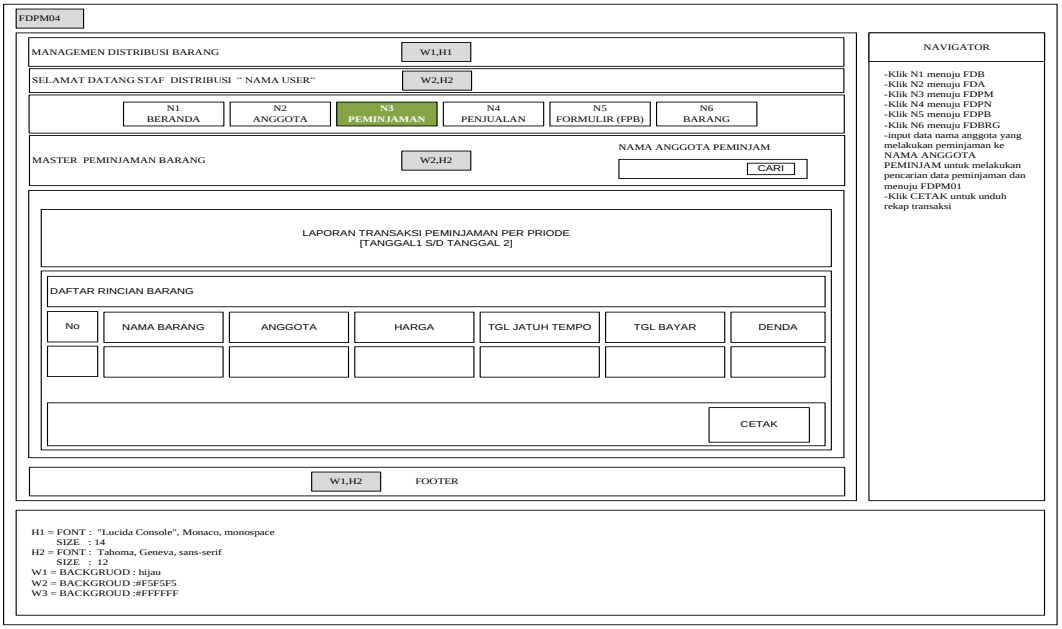
Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Rincian Transaksi Peminjaman

19. Halaman Rekap Peminjaman



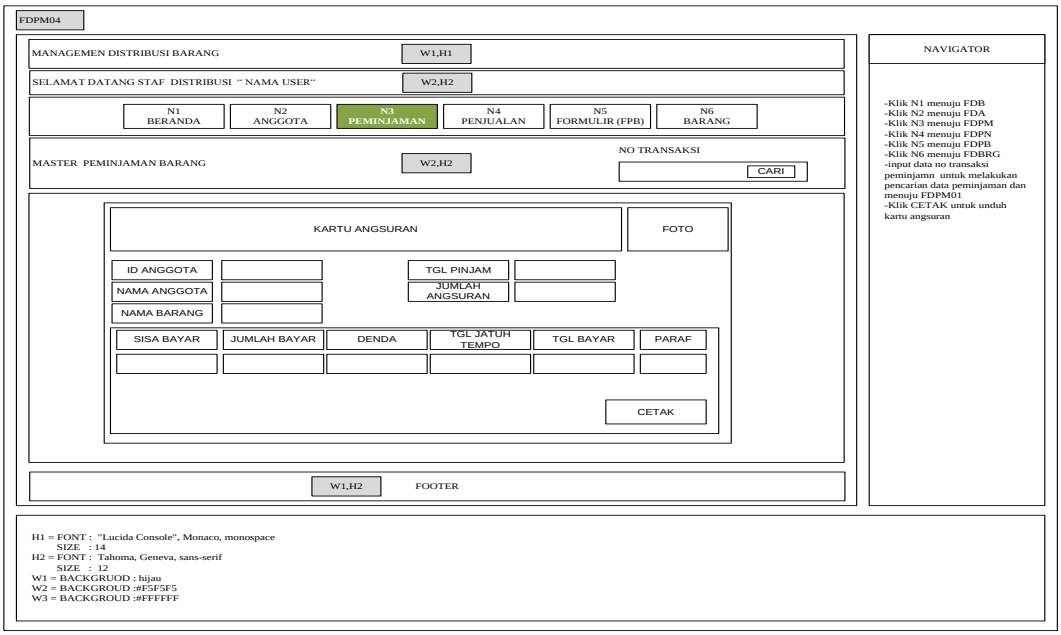
Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Rekap Peminjaman

20. Halaman Cetak Rekap Transaksi Peminjaman



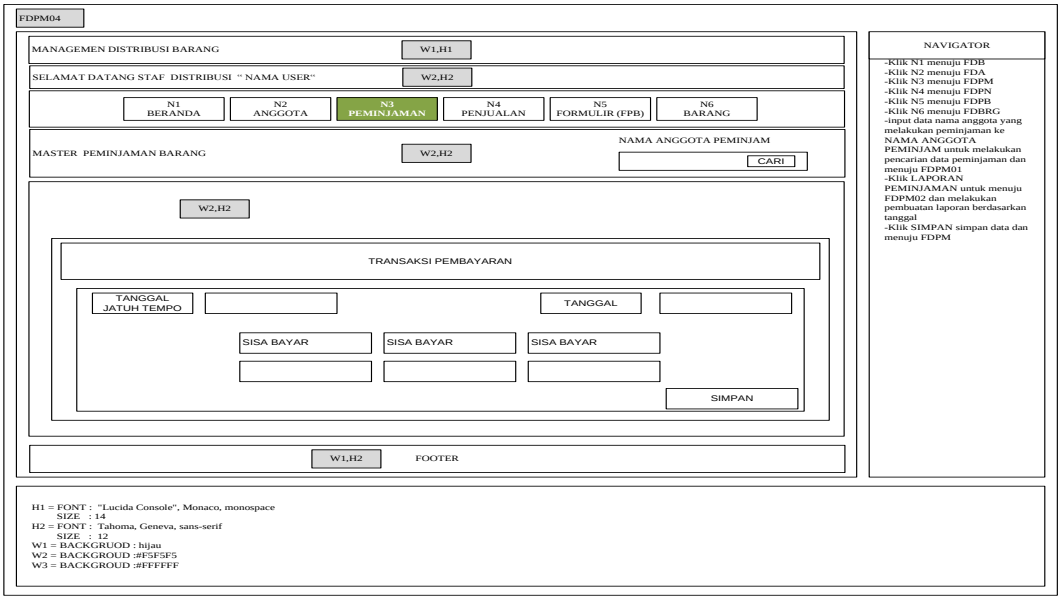
Gambar 3.34 Rancangan Antarmuka Rekap Transaksi Peminjaman

21. Halaman kartu angsuran



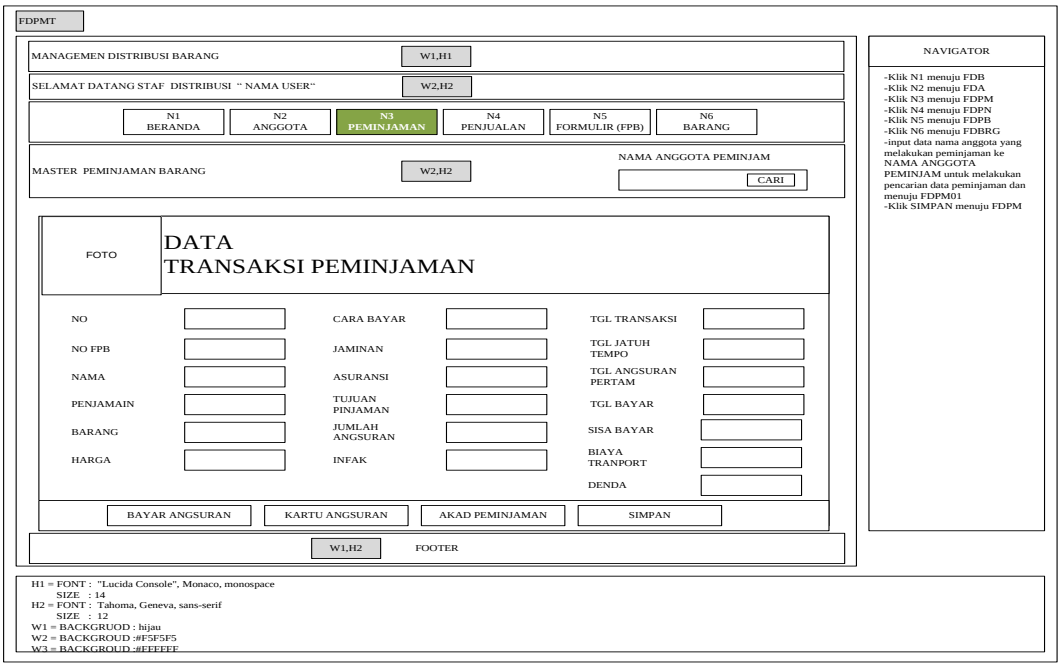
Gambar 3.35 Perancangan Antarmuka Kartu Angsuran

22. Halaman Bayar Angsuran



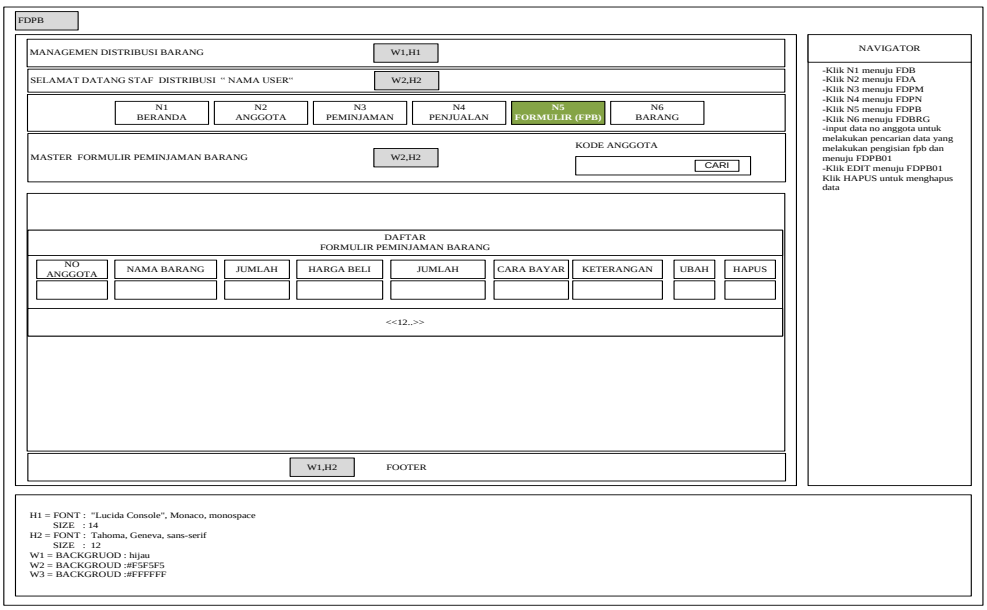
Gambar 3.36 Perancangan Antarmuka Bayar Angsuran

23. Halaman Transaksi Peminjaman



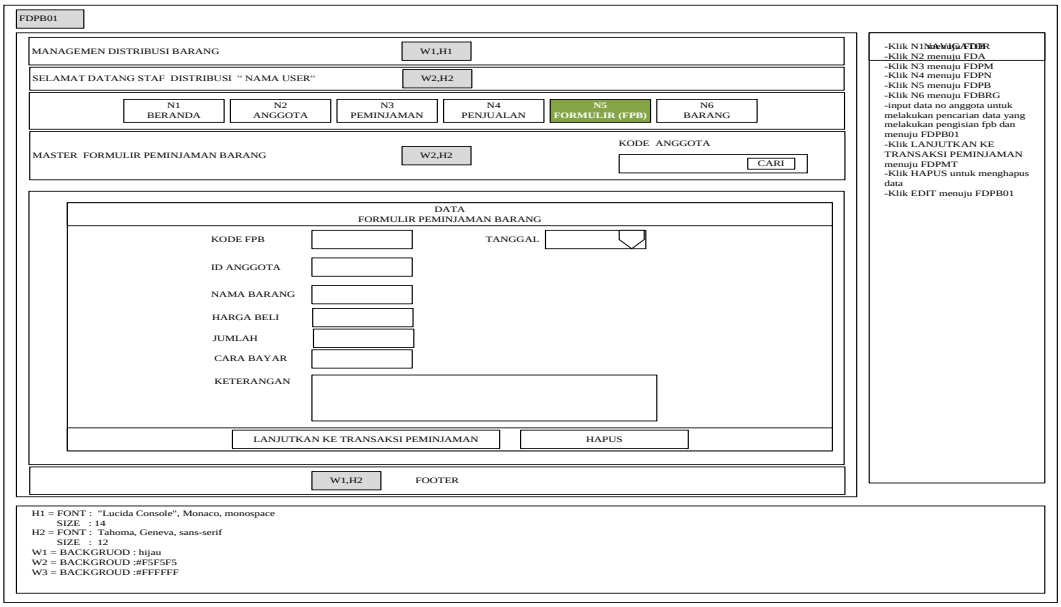
Gambar 3.37 Perancangan Antarmuka Transaksi Peminjaman

24. Halaman Menu Formulir Peminjaman Barang



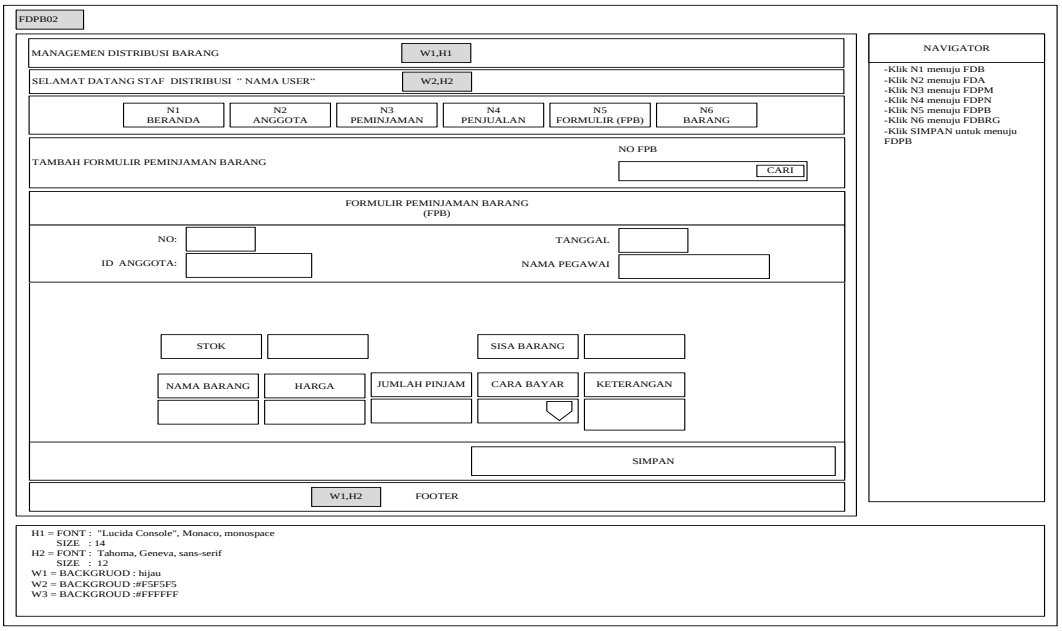
Gambar 3.38 Perancangan Antarmuka Menu Formulir Peminjaman

25. Halama Rincian Formulir Peminjaman Barang



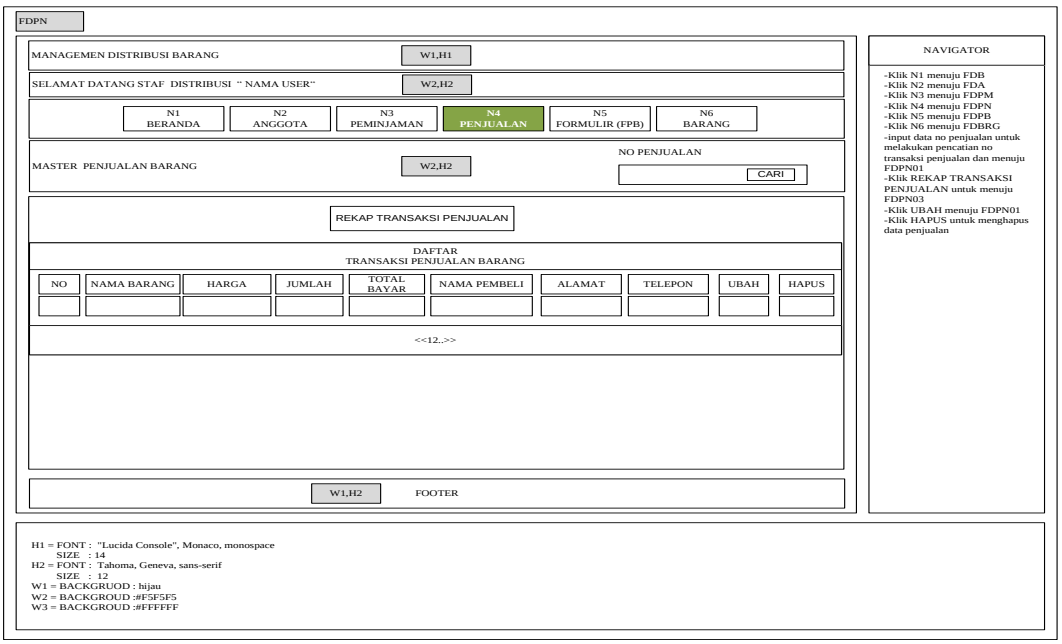
Gambar 3.39 Perancangan Antarmuka Rincian Formulir Peminjaman Barang

26. Halaman Tambah Formulir Peminjaman Barang



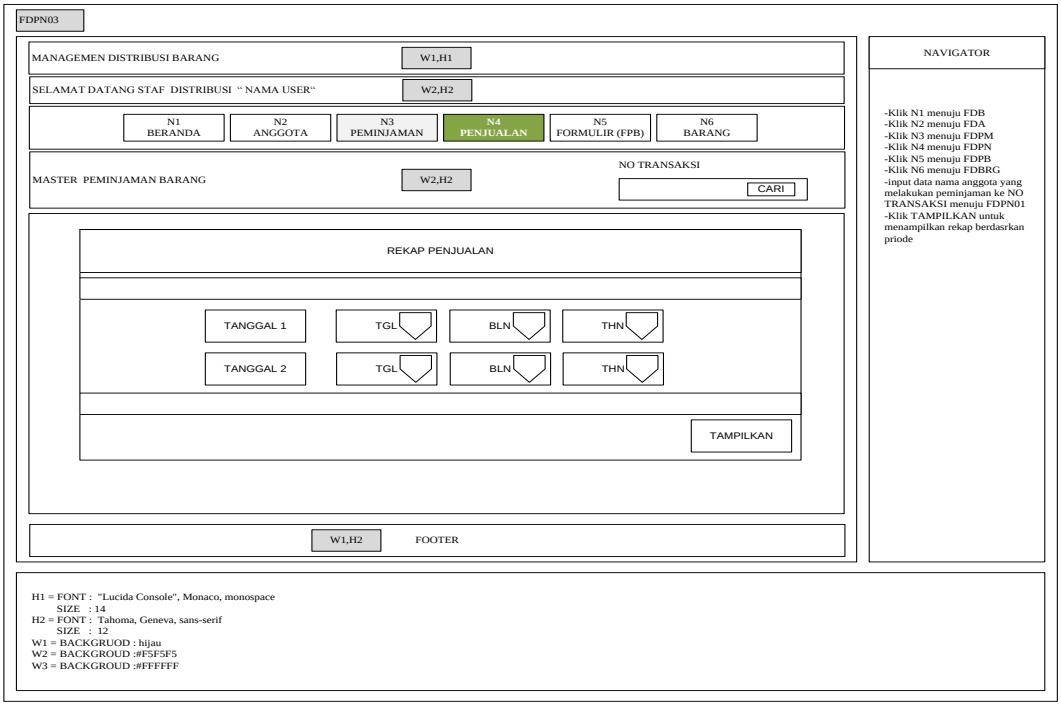
Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Tambah FPB

27. Halaman Menu Penjualan



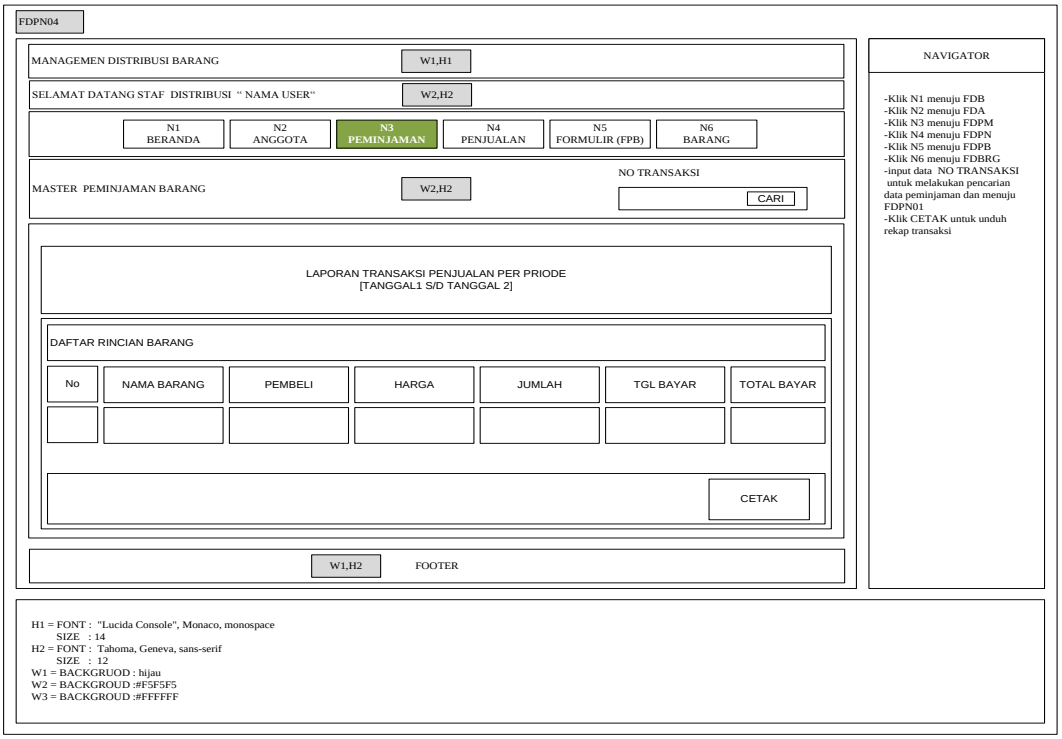
Gambar 3.41 Perancangan Antarmuka Penjualan

28. Halaman Rekap Transaksi Penjualan

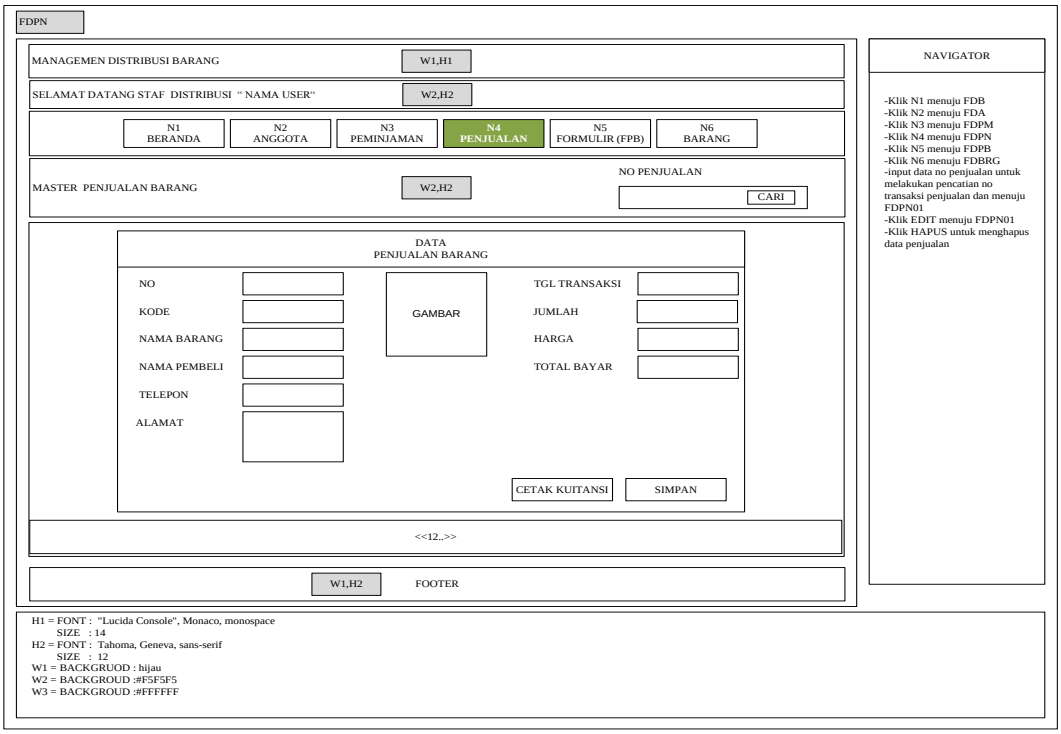


Gambar 3.42 Perancangan Antarmuka Rekap Transaksi Penjualan

29. Halaman Tampil Rekap Transaksi Penjualan

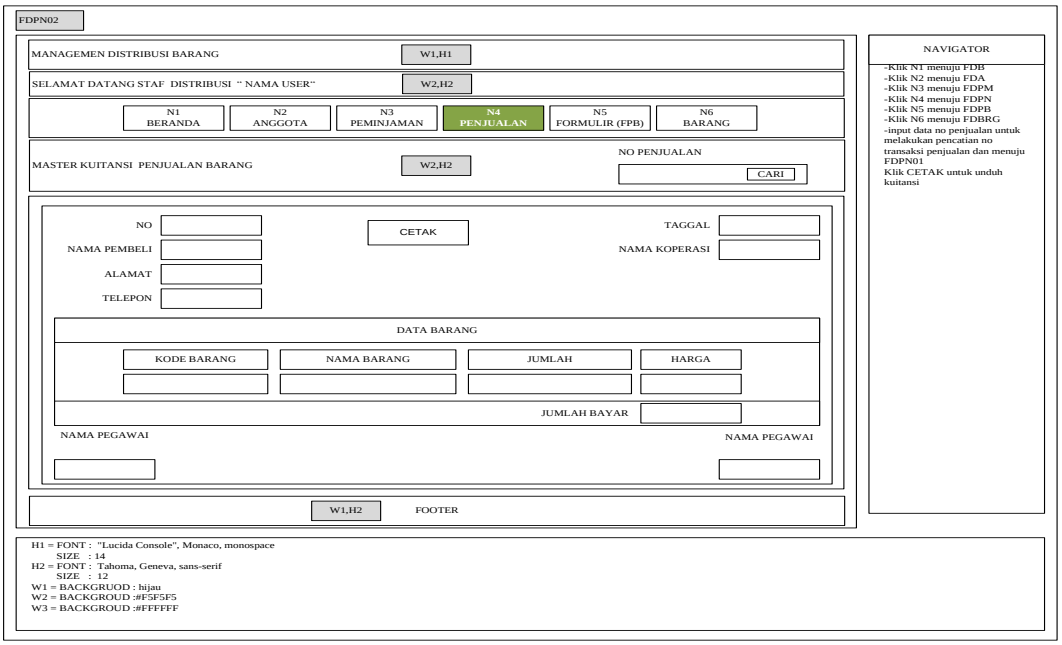


30. Halaman Rincian Penjualan



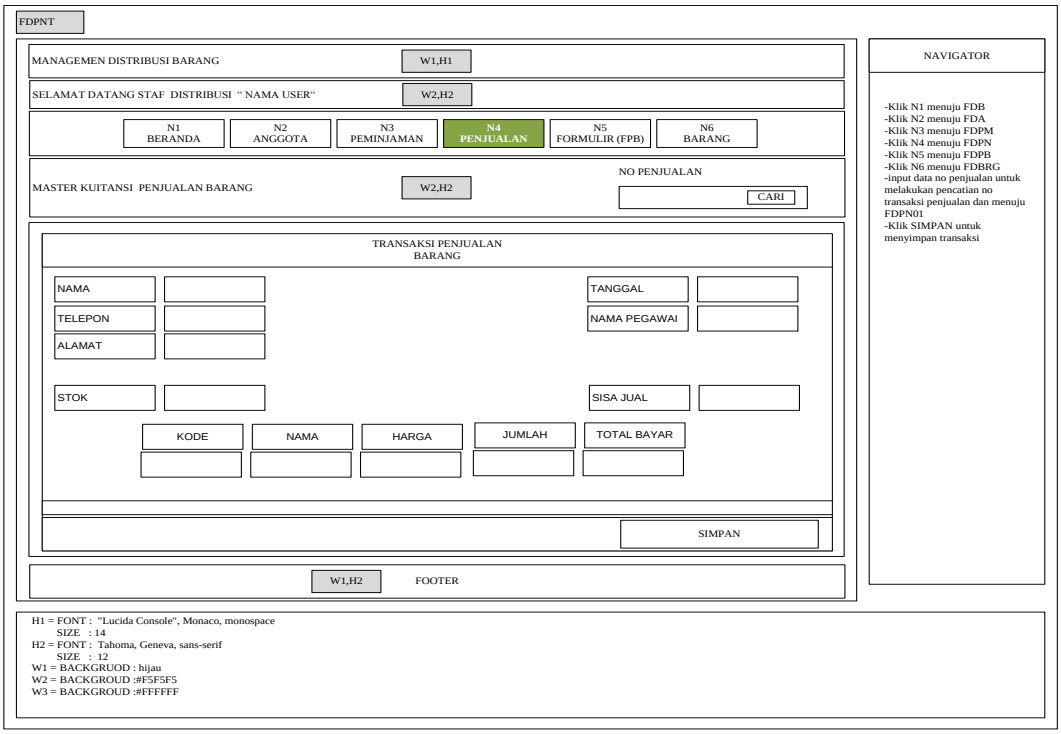
Gambar 3.43 Perancangan Antarmuka Rincian Penjualan

31. Halaman Cetak kuitansi



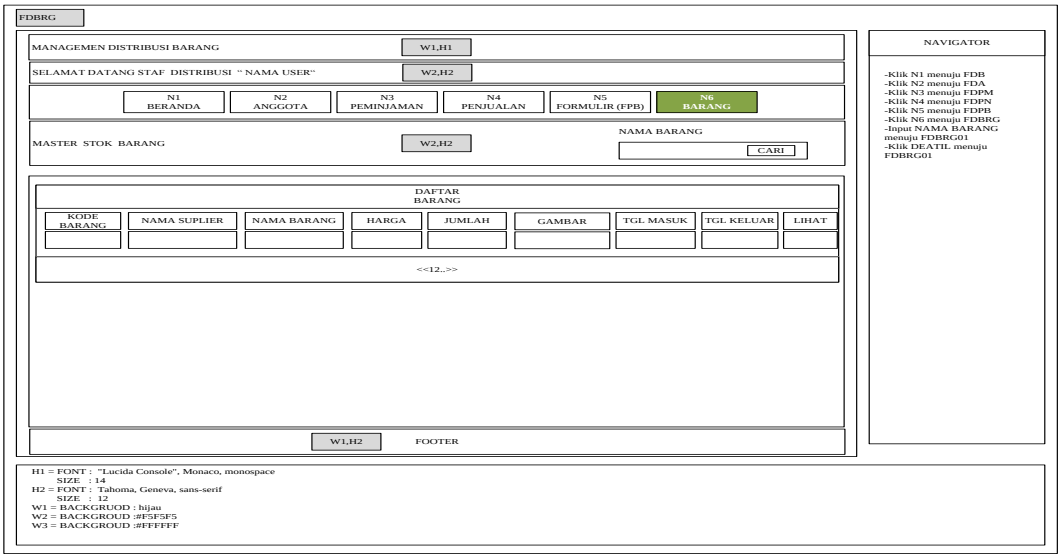
Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka cetak kuitansi

32. Halaman Transaksi Penjualan



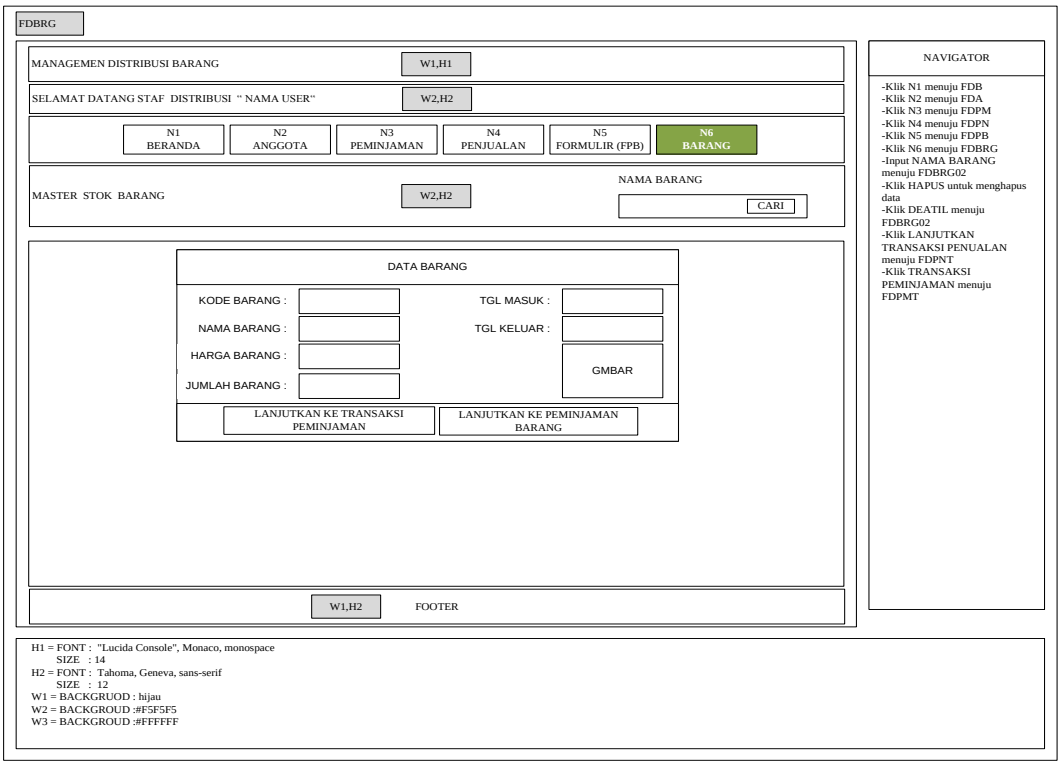
Gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Transaksi Penjualan

33. Halaman Menu Barang



Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Barang Pada Staf Distribusi

34. Halaman Rincian Barang

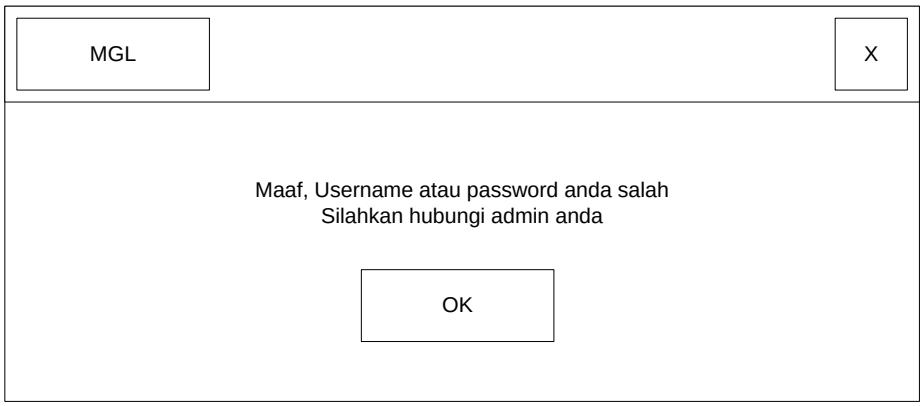


Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka Rincian Barang

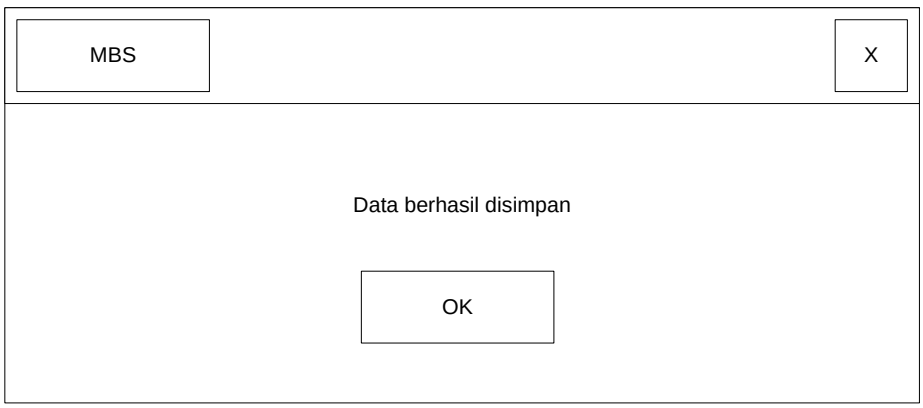
3.4.4.1 Perancangan Pesan

No.	Nama Pesan	Isi Pesan	Letak Pesan
1.	MGL	Pesan untuk gagal login	FAL,FPDL
2.	MBS	Pesan Data berhasil disimpan	FPS, FPS01, FPB, FPBRG, FPBRG01 FDB, FDPB02, FDPMT, FDPNT
3.	MGS	Pesan Data gagal di simpan	FPS, FPS01, FPB, FPBRG, FPBRG01 FDB, FDPB02, FDPMT, FDPNT
4.	MBI	Pesan Data belum diisi	FPS, FPB, FDPMT, FDPNT

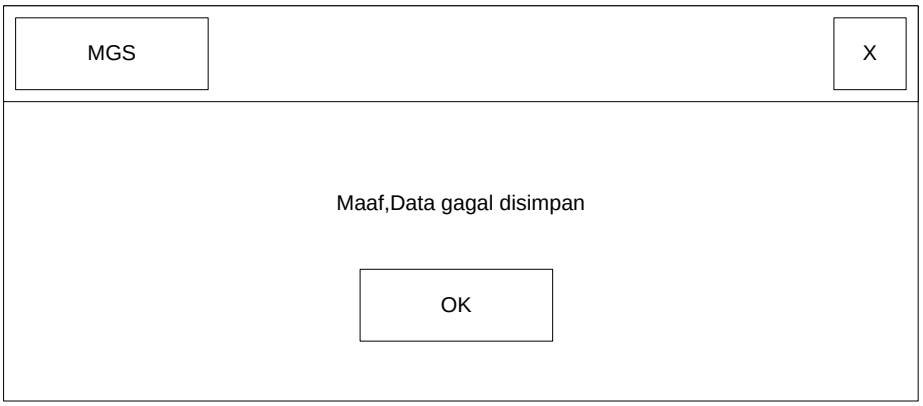
5.	MIA	Pesan Data harus diisi angka	FPS, FPS01, FPB, FPBRG, FPBRG01 FDB, FDPB02, FDPMT, FDPNT
6.	MIH	Pesan Data harus diisi hurup	FPS, FPS01, FPB, FPBRG, FPBRG01 FDB, FDPB02, FDPMT, FDPNT
7.	MYT	Pesan lanjutkan eksekusi atau tidak	FAB,FAP, FAD, FPS, FPS01, FPB, FPBRG, FPBRG01 FDB, FDPB02, FDPMT, FDPNT



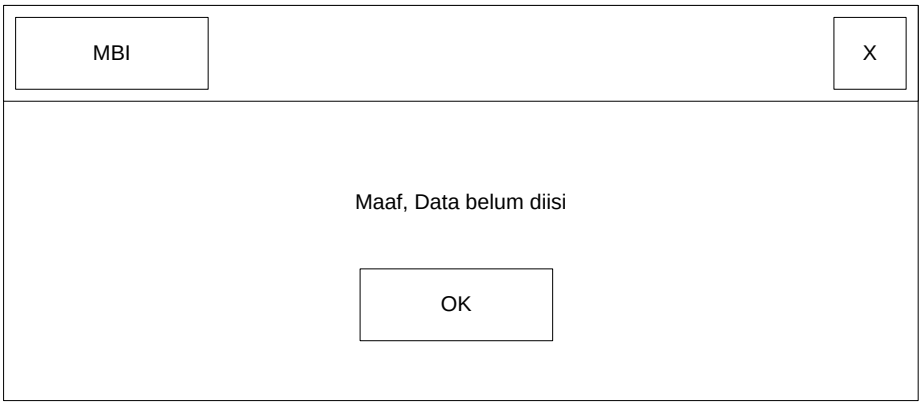
Gambar 3.48 Pesan untuk gagal login



Gambar 3.49 Pesan Data berhasil disimpan



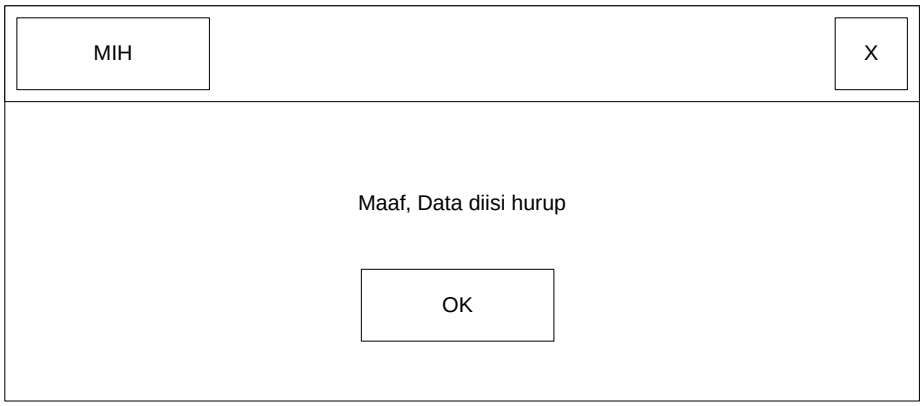
Gambar 3.50 Pesan Data gagal disimpan



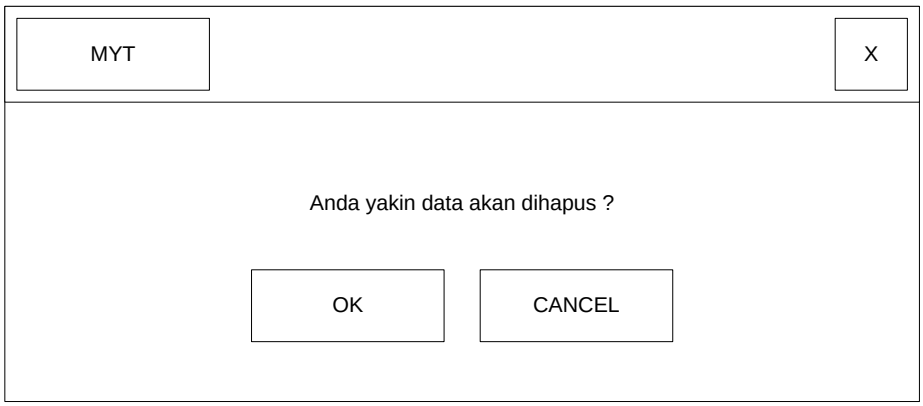
Gambar 3.51 Data Belum diisi



Gambar 3.52 Pesan Data harus diisi angka



Gambar 3.53 Pesan Data harus diisi hurup

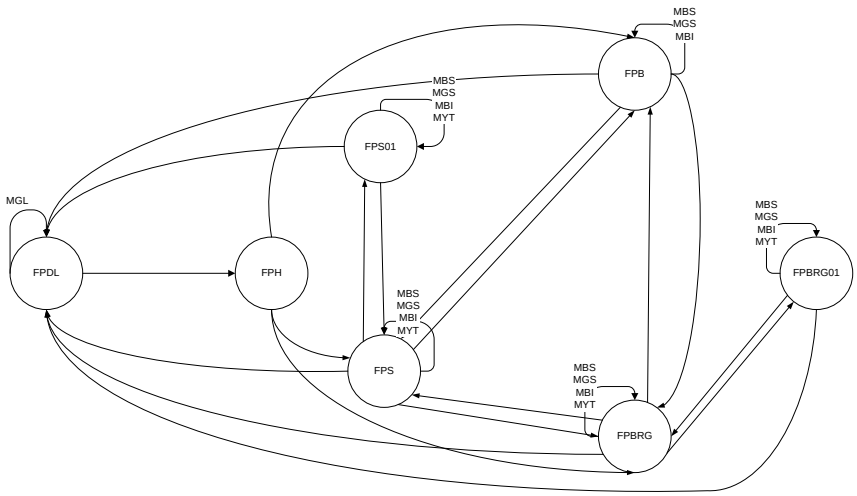


Gambar 3.54 Pesan Data hapus

3.4.4.2 Jaringan Simantik

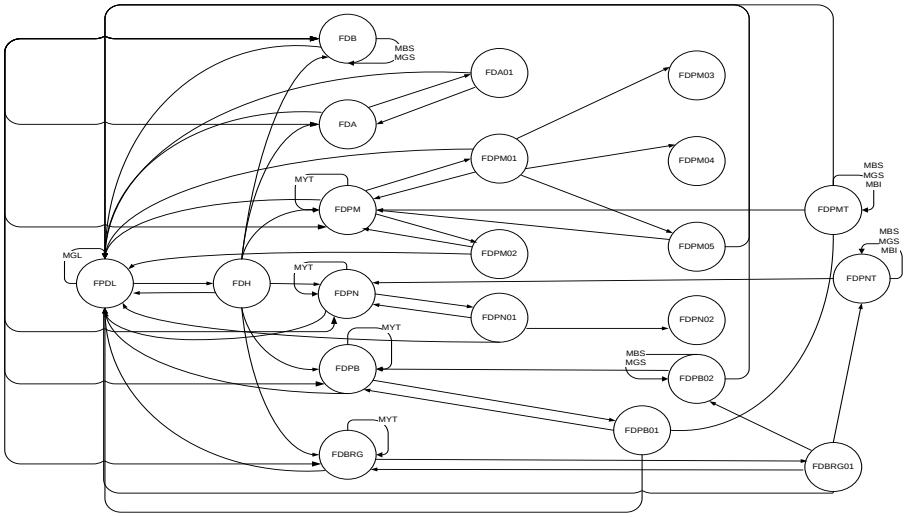
Struktur aplikasi ini dibuat secara modular, yaitu program dipecah menjadi program-program kecil yang mudah dibuat, mudah dites dan mudah dimodifikasi

1. Jaringan simantik untuk staf pengadaan barang



Gambar 3.55 Jaringan Simantik Staf Pengadaan Barang

2. Jaringan Simantik untuk Staf Distribusi barang

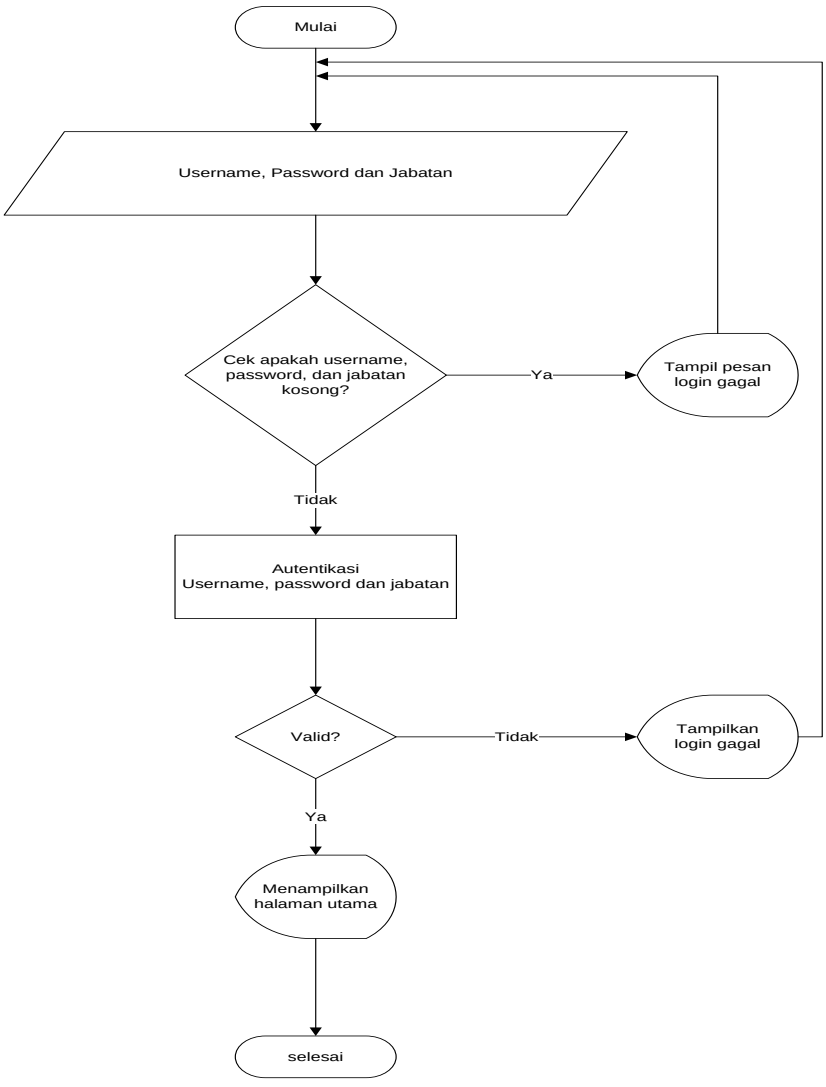


Gambar 3.56 Jaringan Simantik Staf Distribusi Barang

3.5 Perancangan Perosedural

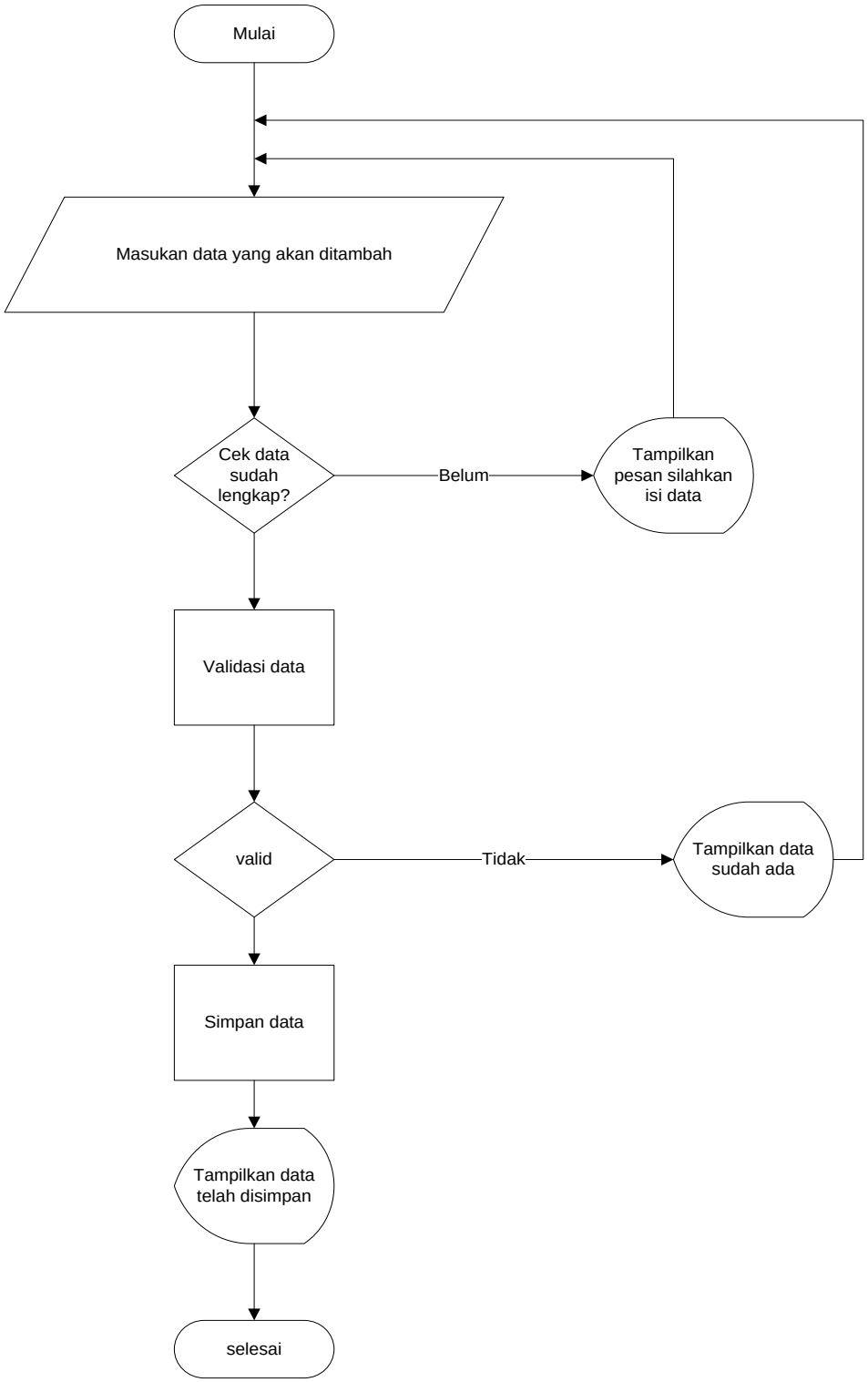
Perancangan prosedural berfungsi untuk menetapkan detail algoritma yang akan dinyatakand dalam suatu program. Adapun perancangan procedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Proses Login



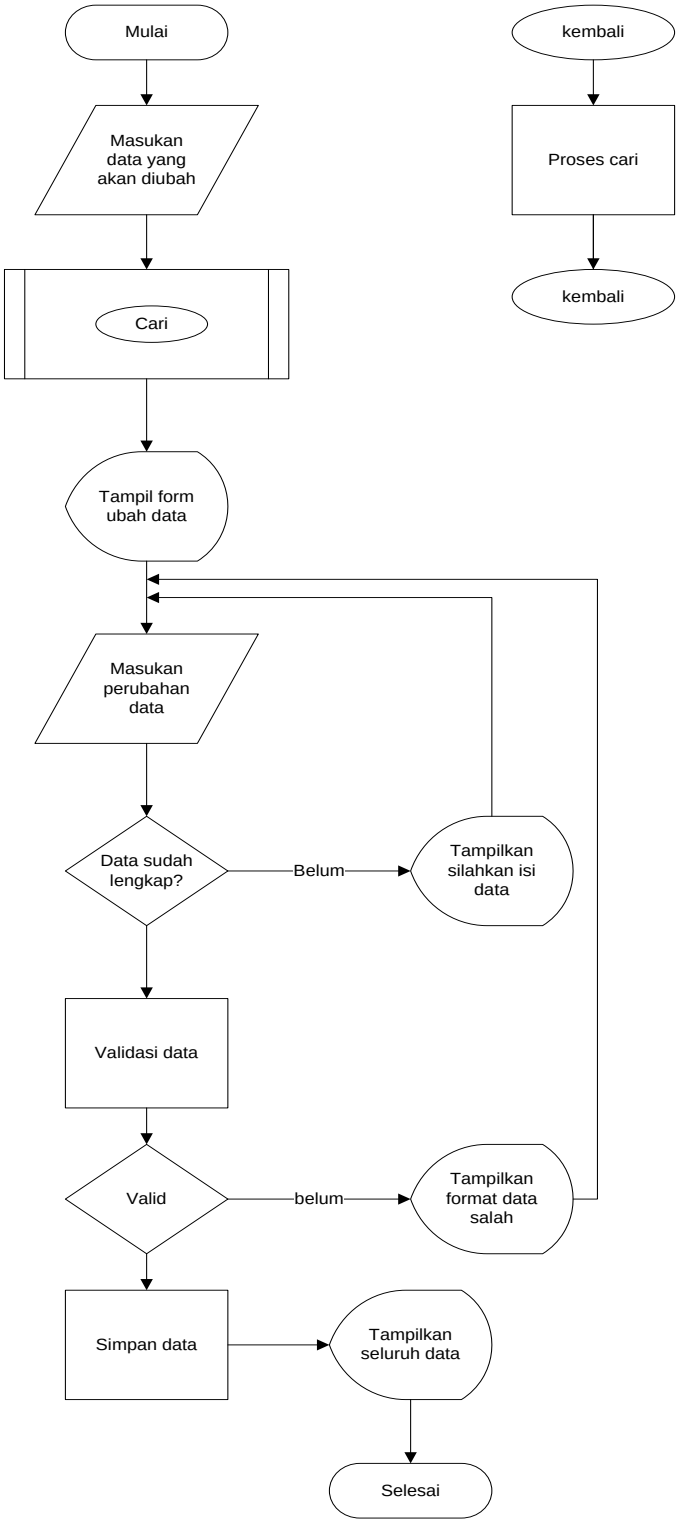
Gambar 3.57 Flowchar Proses Login

2. Proses Tambah Data



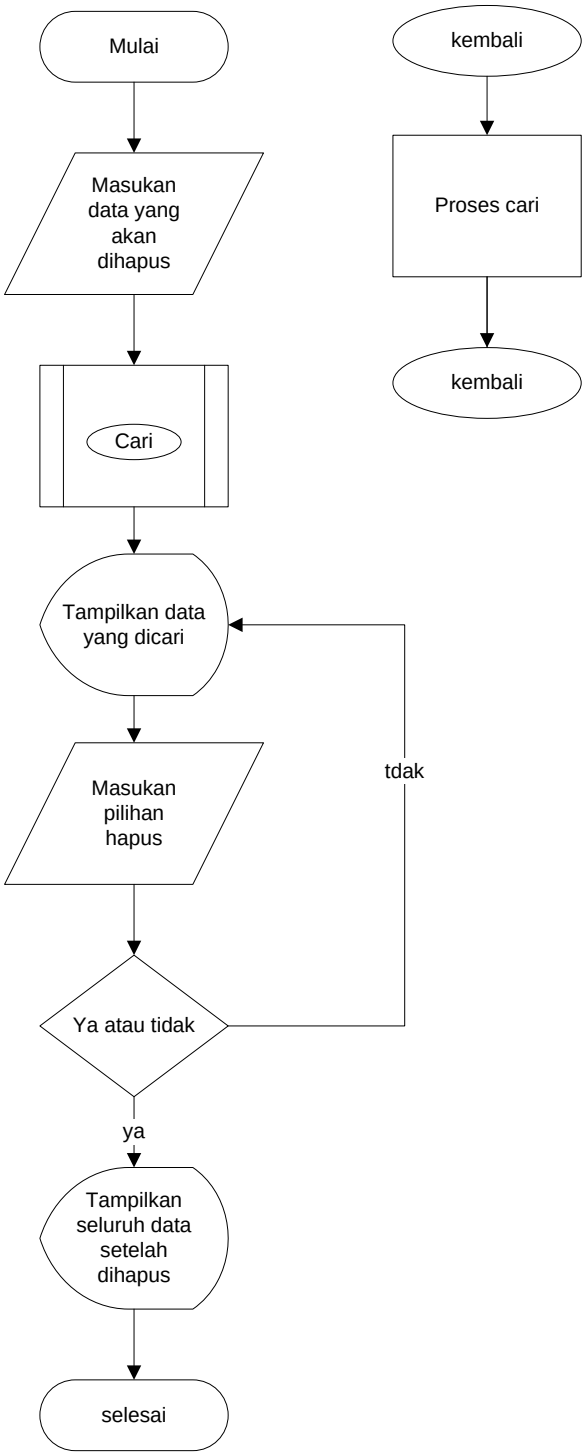
Gambar 3.58 Flowchart Proses Tambah Data

3. Proses Ubah Data



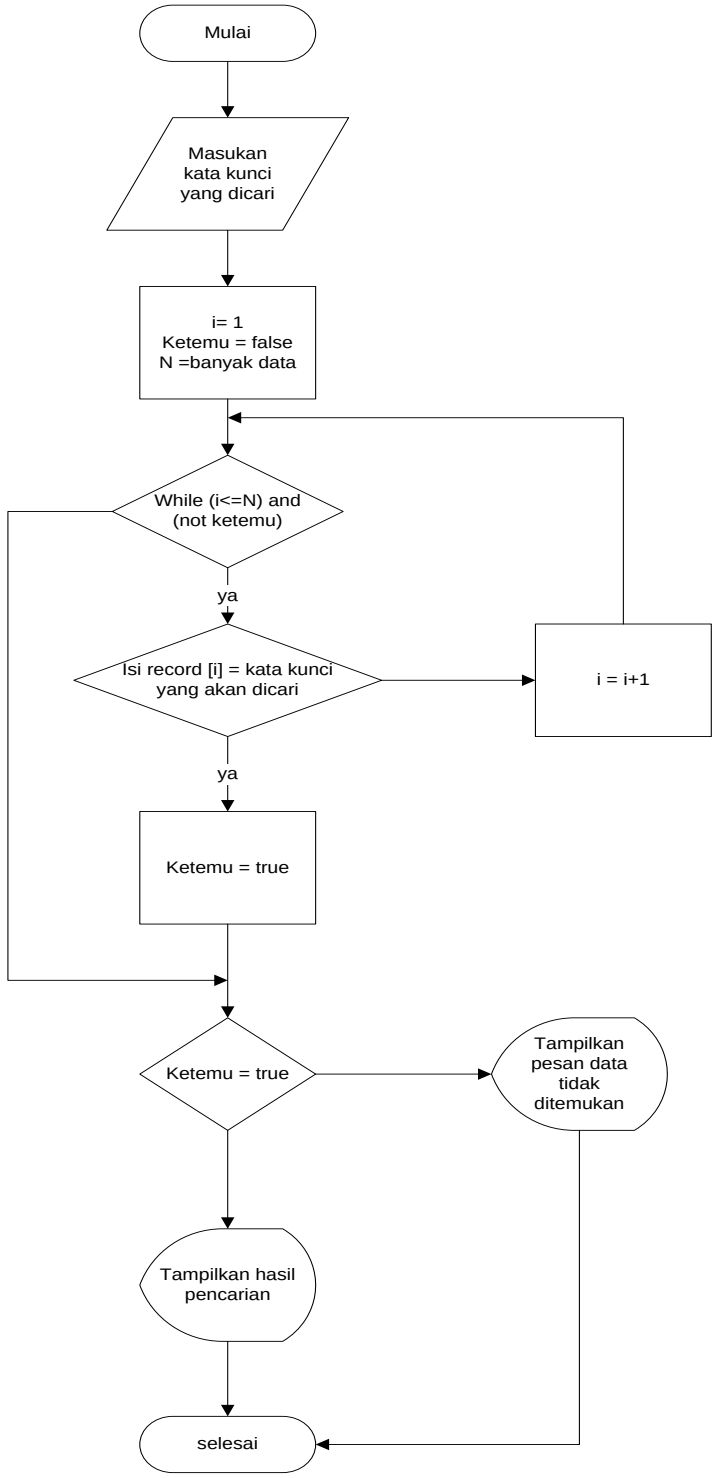
Gambar 3.59 Flowchart Ubah Data

4. Proses Hapus Data



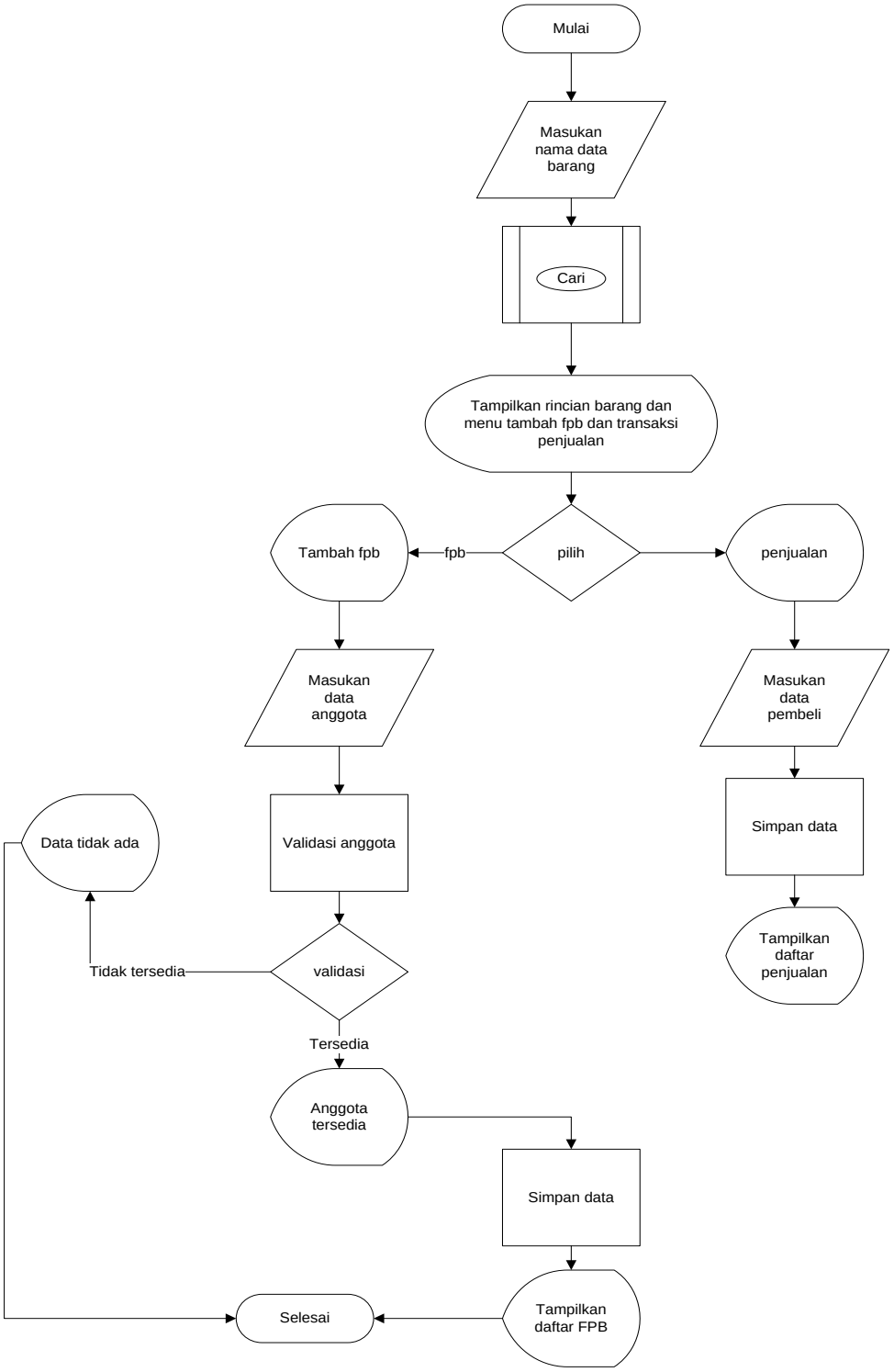
Gambar 3.60 Flowchart Hapus Data

5. Proses cari



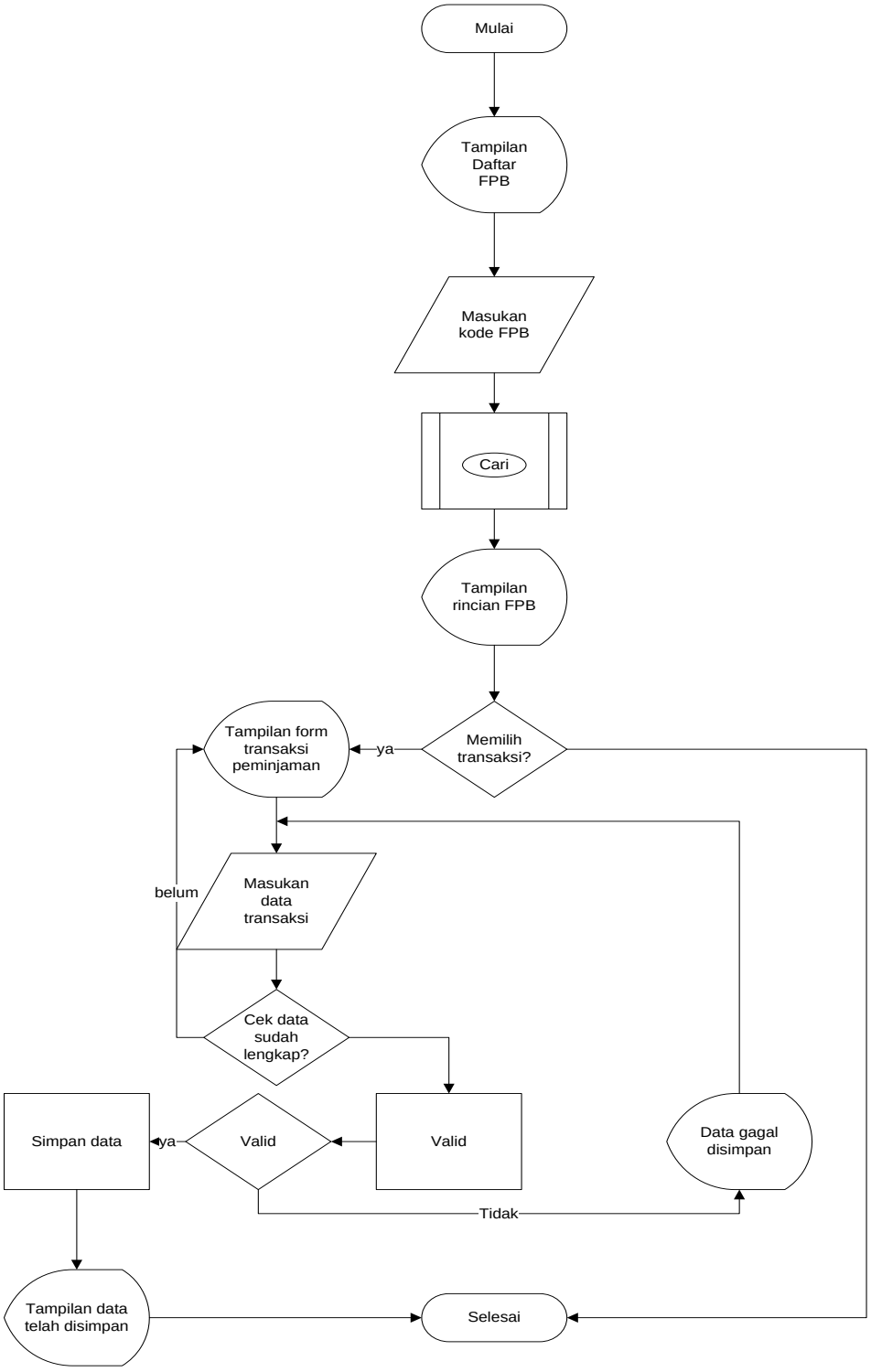
Gambar 3.61 Flowchar cari data

6. Proses tambah FPB dan penjualan



Gambar 3.62 Flowchart proses Tambah FPB dan Penjualan

7. Proses Tambah Transaksi Peminjaman



Gambar 3.63 Flowchart Proses Transaksi peminjaman