BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem akan dibangun dengan menganalisis komponen-komponen sistem. Berikut komponen-konponen yang akan dianalisis :

1. Analisis Masalah
2. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan
3. Analisis Aturan Bisnis
4. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
5. Analisis Pengkodean
6. Analisis Jaringan Sistem
7. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
8. Analisis Metode Peramalan
9. Analisis Basis Data
10. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah pada sub bab 1.1, masalah dapat dianalisis menjadi tiga bagian. masalah tersebut yaitu :

1. Jumlah pembelian barang dilakukan berdasarkan pengalaman, hal ini menyulitkan pemilik menentukan jumlah pembelian karena jenis barang yang banyak
2. Tidak adanya pembuatan laporan, menyulitkan pemilik memantau pembelian dan penjualan barang.
3. kesulitan mncocokan barang tersedia hanya dengan struk pembelian.

3.1.2 Analisis Sistem Berjalan

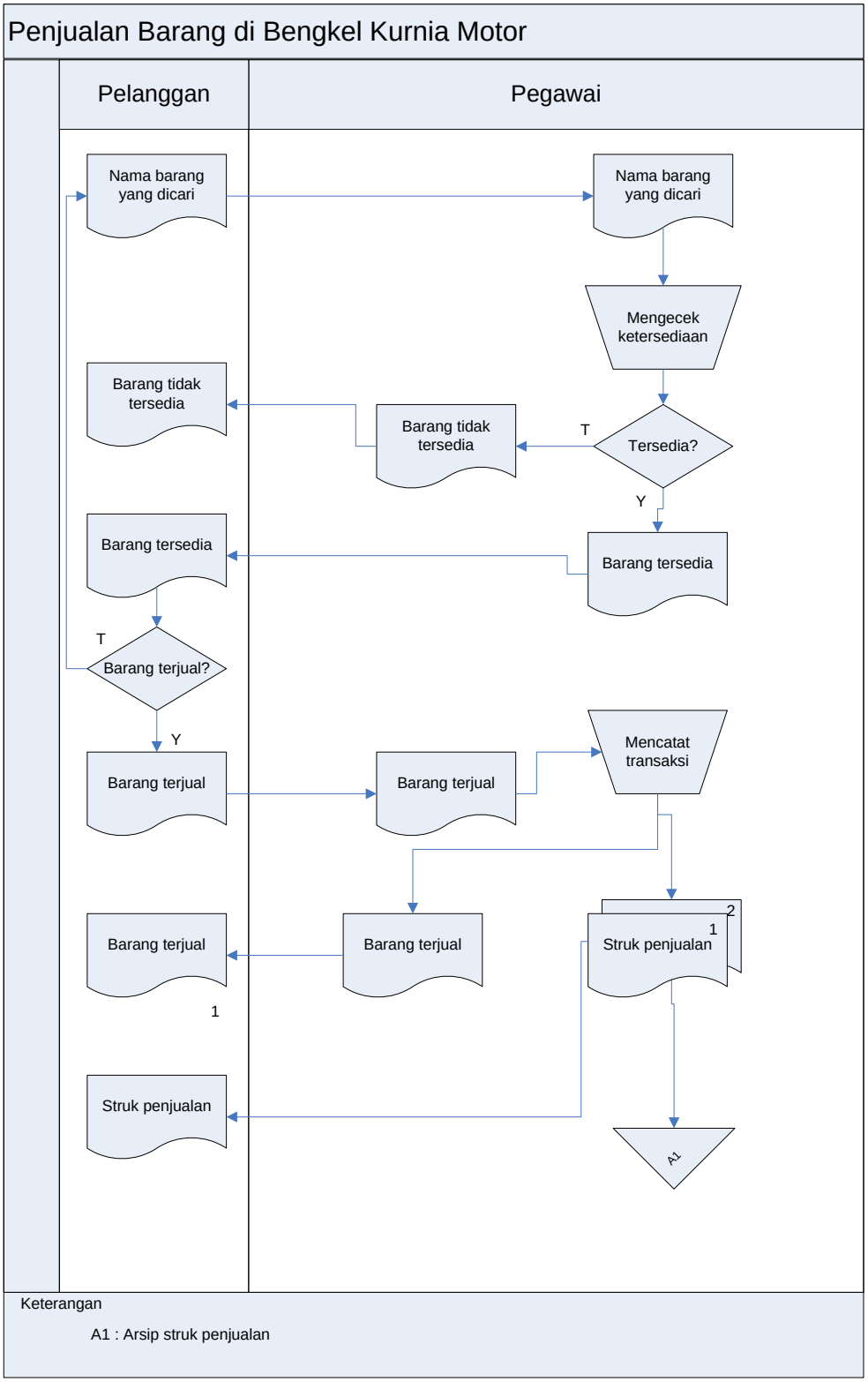
Dalam sub bab ini di jelaskan prosedur-prosedur dan proses bisnis yang berjalan di Bengkel Kurnia Motor. Terdapat dua prosedur utama yaitu prosedur pembelian barang dan prosedur penjualan barang.

3.1.2.1 Analisis Prosedur Penjualan

Analisis prosedur penjualan adalah tahapan-tahapan yang dilakukan oleh Bengkel Kurnia Motor ketika akan melakukan penjualan. Terdapat beberapa tahapan dalam prosedur penjualan. Tahapan tersebut adalah :

1. Pelanggan menanyakan barang yang hendak dibeli kepada pegawai.
2. Kemudian pegawai mencarikan barang yang dicari pelanggan.
3. Setelah barang ditemukan pegawai memberikan barang untuk dilihat-lihat oleh pelanggan
4. Apabila pelanggan sudah puas melihat dan yakin akan membeli, pegawai akan mencatat transaksi.
5. Apabila pelanggan tidak yakin dengan barang yang akan dibeli, pelanggan dapat mengajukan barang lain untuk dicarikan oleh pegawai atau membatalkan pembelian.
6. Setelah transaksi dicatat pelanggan membayar barang yang dibeli.
7. Pegawai menerima uang dari pelanggan dan memberikan barang yang dibeli pelanggan beserta faktur.

Tahapan-tahapan dalam prosedur penjualan barang di Bengkel Kurnia Motor dijelaskan pada *flowmap* pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flowmap Prosedur Penjualan

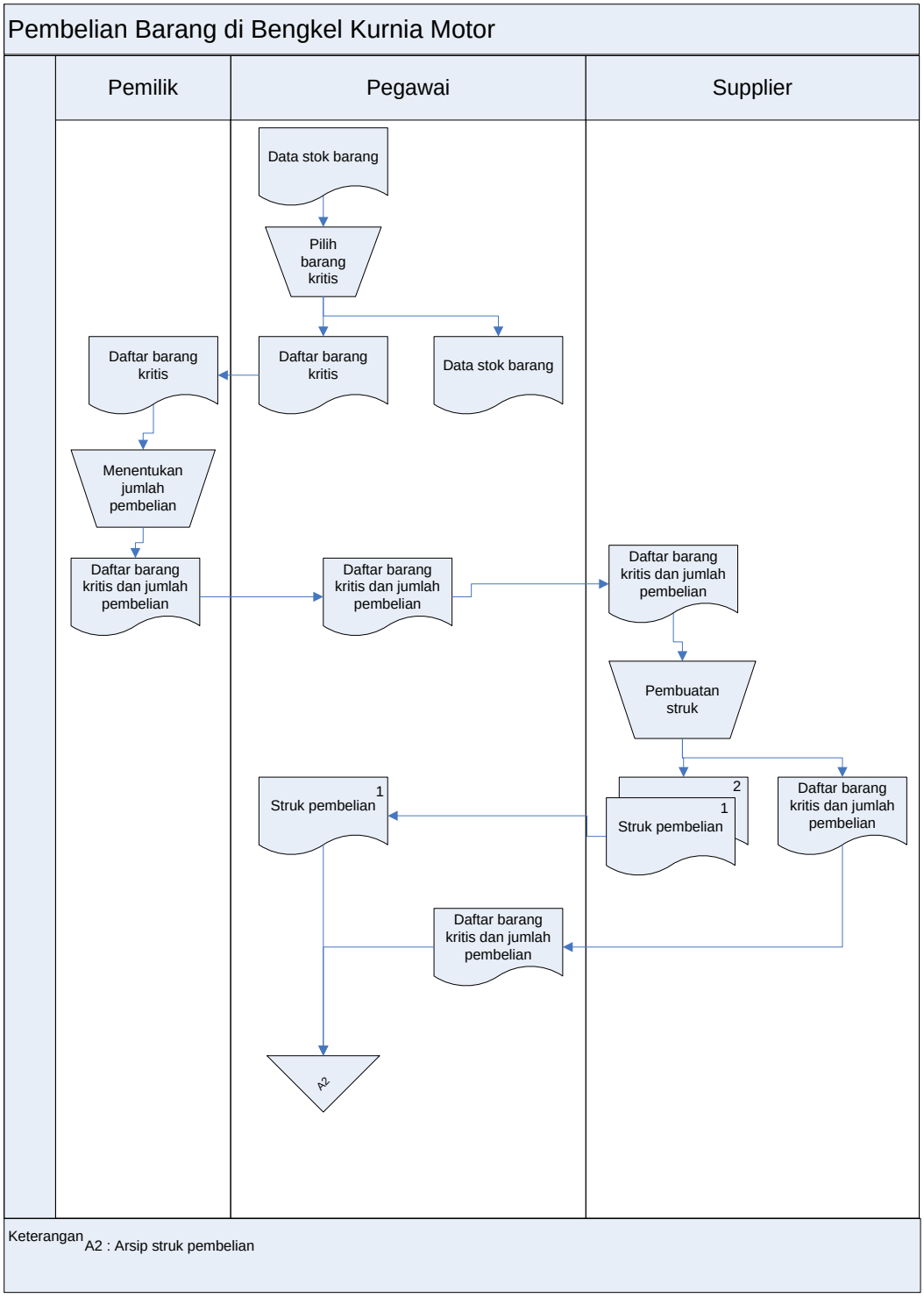
3.1.2.2 Analisis Prosedur Pembelian

Analisis prosedur pembelian adalah tahapan-tahapan yang dilakukan bengkel kurnia motor ketika pengadaan barang yang dilakukan oleh pegawainya dengan persetujuan pemilik Bengkel Kurnia Motor.

Dalam pembelian barang (*Purchase*) Bengkel Kurnia Motor mempunyai prosedur sebagai berikut :

1. Pegawai memeriksa stok barang apa saja yang telah habis atau hampir habis.
2. Kemudian pegawai mencatat barang yang telah habis atau hampir habis.
3. Pegawai melaporkan barang yang telah habis atau hampir habis kepada pemilik bengkel.
4. Pemilik bengkel menentukan jumlah barang yang akan dibeli, kemudian daftar barang yang akan dibeli diberikan kepada pegawai,
5. Pegawai melakukan pembelian barang kepada *supplier* yang datang ke bengkel atau memesannya melalui telepon.
6. Transaksi dicatat oleh supplier. Dan pegawai menerima struk pembelian dan kemudian di arsipkan.
7. Barang yang telah dibeli dimasukan ke gudang atau ke rak-rak yang ada di toko.

Prosedur pembelian barang yang dilakukan oleh pegawai atas persetujuan pemilik Bengkel Kurnia Motor yang dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Flowmap Pembelian Barang

3.1.3 Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis sistem yang akan di bangun berdasarkan ketentuan yang telah disepakati oleh pihak perusahaan yaitu :

1. Pelanggan, terdapat dua macam pelanggan yaitu pelanggan umum dan pelanggan terdaftar. Pelanggan umum merupakan pelanggan biasa tanpa hak khusus dan tidak harus mendaftar untuk membeli barang. Sedangkan pelanggan terdaftar adalah pelanggan yang terbiasa membeli barang dan pemilik menyetujui untuk mendaftarkan pelanggan tersebut. Pelanggan terdaftar dapat berutang pada bangkel kurnia motor.
2. Pembelian barang yang dilakukan pelanggan, pembelian dilakukan dengan cara pelanggan datang ke bengkel kurnia motor.
3. Pengadaan barang dilakukan oleh pegawai atas persetujuan pemilik bengkel atau langsung dilakukan oleh pemilik.
4. Pengadaan barang dapat dilakukan dengan membeli barang dari supplier atau pemilik membeli barang dari toko lain.
5. *Supplier* harus terdaftar pada sistem.

3.1.4 Analisis Monitoring Barang

Monitoring adalah proses rutin pengumpulan data dan pengukuran kemajuan atas suatu hal. Monitoring akan dilakukan pada jumlah penjualan setiap barang untuk mengetahui peningkatan atau penurunan penjualan barang. Monitoring dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$\frac{penjualan\ bulan\ sekarang - penjualan\ bulan\ sebelumnya}{penjualan\ bulan\ sebelumnya} \times 100\%$$

Dari rumus tersebut didapat persentase angka kenaikan atau penurunan penjualan. Rumus ini akan diaplikasikan pada setiap angka penjualan barang. Apabila angka kenaikan penjualan barang lebih kecil dari 5% maka penjualan dianggap tidak naik, sedangkan apabila angka penjualan lebih besar dari 5% maka

penjualan diangap meningkat dan apabila angka penjualan lebih kecil dari 0% maka penjualan menurun.

3.1.5 Analisis Metode Peramalan

Metode peramalan (*forecasting*) yang digunakan adalah metode *exponential smoothing* (ES). Peramalan akan dilakukan pada data penjualan untuk menentukan angka pembelian yang disarankan. Berikut rumus exponential smoothing :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha(A_{t-1} - F_{t-1})$$

Dari rumus tersebut akan diaplikasikan pada data aktual penjualan untuk menghitung nilai peramalan bulan berikutnya. Berikut ini tabel 3.1 mengenai permintaan aktual penjualan oli Pertamina Enduro 4 T.

Tabel 3.1 Permintaan Aktual Penjualan Oli Pertamina Enduro 4T

Bulan	**Index waktu**	**Permintaan aktual**
Januari	1	20
Februari	2	24
Maret	3	29
April	4	31
Mei	5	32

Dari data aktual pada tabel 3.1, bisa dilihat data penjualan aktual cenderung meningkat dan berfluktuasi, sehingga nilai α dapat diberikan $\alpha = 0,9$. Hasil perhitungan peramalan permintaan oli pada bulan berikutnya menggunakan metode *exponential smoothing (ES).*

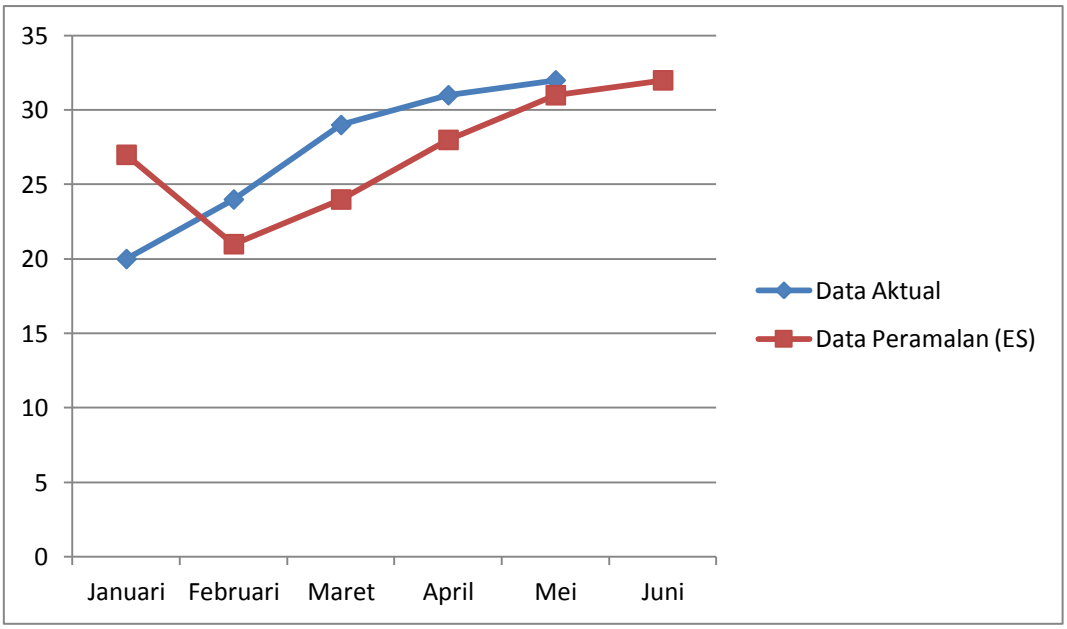
Berikut ini tabel peramalan menggunakan metode ES yang bisa dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini :

Tabel 3.2 Peramalan Menggunakan Exponential Smoothing

Bulan	**Indeks Waktu**	**Permintaan Aktual**	**Ramalan berdasarkan ES (α=0,9)**	**Error = A – F**
januari	1	20	27	20 – 27 = –7
Februari	2	24	27 + 0,9 (20 – 27) = 21	24 – 21 = +3
Maret	3	29	21 + 0,9 (24 – 21) = 24	29 – 24 = +5

April	4	31	24 + 0,9 (29 – 24) = 28	31 – 28 = +3
Mei	5	32	28 + 0,9 (31 – 28) = 31	32 – 31 = +1
Juni	6	???	31 + 0,9 (32 – 31) = 32	??

Perbandingan antara data aktual dengan data peramalan yang dihitung dengan menggunakan metode Exponential Smoothing dapat di lihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Grafik Data Aktual *VS* Data Peramalan (ES)

Dari hasil peramalan menggunakan metode ES pada tabel 3.10, maka perlu dihitung nilai MAD (*Mean Absolute Deviation*) dengan rumus :

$$\boldsymbol{MAD} = \frac{\sum(\boldsymbol{absolut\ dari\ Forecast\ Errors})}{\boldsymbol{n}}$$

$$MAD = \frac{19}{5} = 3{,}8$$

Peramalan menggunakan metode ES sudah dapat memenuhi kebutuhan untuk meramalkan jumlah pembelian setiap barang di bengkel kurnia motor.

3.1.6 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak Sistem Informasi Monitoring Barang, yaitu merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah proses administrasi meliputi penjualan, monitoring barang, dan pengadaan barang. Perangkat lunak ini dapat melakukan hal-hal berikut ini :

1. Fasilitas Login untuk pegawai dan pemilik toko untuk menghindari penyalahgunaan hak akses.
2. Menampilkan data barang meliputi barang yang masuk (pembelian), barang yang keluar (penjualan) dan barang yang tersedia.
3. Menampilkan, menambahkan, mengubah dan menghapus data pegawai, data supplier, dan data pelanggan.
4. Sistem dapat memberikan peramalan(forecasting) sebagai sarana pemberian saran bagi pemilik toko untuk mengalokasikan dana untuk pembelian barang untuk bulan berikutnya.
5. Admin dapat melihat laporan hasil penjualan, monitoring barang, dan pengadaan barang perbulan.
6. Admin dapat melihat log kegiatan yang dilakukan sistem.
7. Sistem dapat melakukan transaksi pembelian dan penjualan untuk mendapatkan informasi barang masuk dan keluar.
8. Sistem dapat melakukan transaksi penjualan untuk mencatat barang keluar dan melakukan transaksi pembelian untuk mencatat barang masuk.
9. Sistem dapat memberi informasi kepada admin barang yang masuk (dibeli bengkel) dan barang yang keluar (terjual)

Dengan adanya Aplikasi ini diharapkan dapat membantu memantau informasi data barang sehingga memudahkan pemilik toko untuk mengatur barang-barang dengan meninggalkan proses pembukuan konvensional.

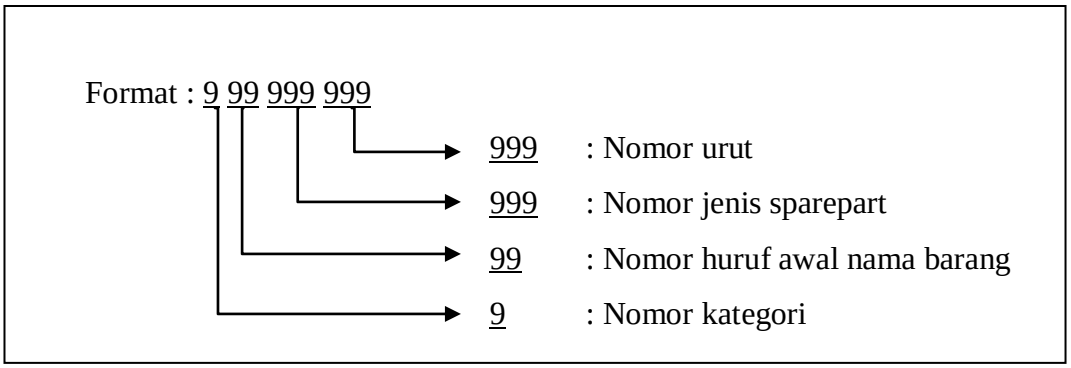
Perangkat lunak Sistem Informasi Monitoring Barang ini merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah proses monitoring barang. *Aplikasi* Sistem Informasi Monitoring Barang berkaitan dengan beberapa entitas luar, yaitu admin (pemilik bengkel) dan pegawai. Sistem Informasi Monitoring Barang merupakan suatu web database application yang mengolah data

maupun proses administrasi meliputi penjualan, monitoring barang, dan pengadaan barang.

User atau pegawai hanya melayani dalam melakukan proses trasansaksi pembelian maupun penjualan yang kemudian di simpan ke dalam sistem. Selain itu pegawai juga mengatur data barang, data supplier dan data pelanggan. Sementara admin selaku pemilik toko dapat melakukan mengatur data pegawai, dan melihat laporan-laporan yang dibuat sistem

3.1.7 Analisis Pengkodean

Kode merupakan penyajian dalam mengklasifikasikan data sehingga memudahkan dalam proses masukan kedalam sistem. Penggunaan kode biasanya digunakan untuk mengidentifikasi data, simbol kode biasanya digunakan pada hampir semua proses yang ada kaitannya dengan data. Sistem yang berjalan saat ini hanya menggunakan satu kode untuk kode barang. Berikut ini adalah gambar 3.4 yang akan menjelaskan mengenai Format Kode Barang.



Gambar 3.4 Format Kode Barang

Kode kategori adalah kode dari jenis produk itu sendiri sebanyak satu digit. Kode kategori untuk suku cadang sepeda motor adalah “1”, sedangkan kode kategori untuk Mobil adalah “2”.

Kode huruf awal nama barang digunakan untuk memudahkan pencocokan nama barang, pengkodeannya berdasarkan huruf pertama nama barang. Sebagai Contoh, berikut ini adalah kode huruf awal Nama Barang yang bisa dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Contoh Nomor Huruf Awal Nama Barang

Nama barang	Huruf awal	Nomor
Accu GM7B 4B GS PREMIUM	"A"	01
Ban Luar 275-17 MT386 HUNG – A	"B"	02
Kabel Busi T5 KOITO	"K"	11

Kode jenis *sparepart* adalah kode untuk tiap-tiap jenis suku cadang. Suku cadang bernama "Accu NS40Z GS" yang berupa Accu diberi kode "001" dan suku cadang bernama "Ampere Meter AG" yang berupa Ampere diberi kode "002" dan seterusnya. Kode nomor urut tiap kategori produk. Misal kategori suku cadang yang mempunyai kode "201001029", maka kode yang digunakan adalah 029.

3.1.8 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional bertujuan menganalisis kebutuhan sumber daya (*resource*). Kebutuhan non fungsional memberikan batasan pada kebutuhan fungsional.

3.1.8.1 Analisis Pengguna

Suatu sistem informasi akan berjalan optimal apabila ditunjang oleh sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dalam menjalankan suatu sistem informasi.

Berdasarkan wawancara dengan pemilik, Bengkel Kurnia Motor mempunyai pegawai dengan tingkat pendidikan setingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan berpengalaman dalam penggunaan komputer serta penggunaan aplikasi berbasis web. Pemilik bengkel yang berperan sebagai admin juga mempunyai pendidikan setingkat SMA dan cukup mengenal penggunaan komputer serta penggunaan aplikasi berbasis web.

Tabel 3.4 Analisis Calon Pengguna Sistem

Jabatan	Tingkat Pendidikan	Tanggung jawab	Pengalaman
Pemilik	SMA atau sederajat	a. menentukan kebijakkan dalam perusahaan.	Dapat mengoperasikan Komputer,

		b. mengawasi kinerja dari pegawai dan montir. c. memantau penjualan dan pembelian barang. d. Menentukan jumlah pembelian barang. e. Merekrut pegawai baru.	berpengalaman dengan aplikasi web populer
Pegawai	SMA atau sederajat	a. Melakukan transaksi pembelian barang yang diperintahkan oleh pemilik b. Melayani transaksi penjualan dengan pelanggan	Dapat mengoperasikan Komputer, berpengalaman dengan aplikasi web populer

Terdapat dua macam pengguna yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi yang akan dibangun. Yaitu :

Tabel 3.5 Karakteristik Kebutuhan Pengguna

No.	Pengguna	Hak akses	Tingkat pendidikan	Pengalaman
1	Pemilik	a. Melihat laporan penjualan, laporan pembelian, monitoring dan memantau log kegiatan. b. Melihat data master c. Menambahkan atau menghapus pegawai	Pendidikan minimal SMA	a. Mampu mengoperasikan komputer b. Terbiasa menggunakan aplikasi web popular.
2	Pegawai	a. Melakukan transaksi pembelian dan penjualan b. Mencetak faktur pembelian dan penjualan c. Menambahkan, mengubah dan menghapus data barang d. Menambahkan, mengubah dan menghapus data supplier	Pendidikan minimal SMA	a. Mampu mengoperasikan komputer b. Terbiasa menggunakan aplikasi web popular

		e. Menambahkan, mengubah dan menghapus data pelanggan f. Menambahkan, mengubah dan menghapus data merek		

Calon pengguna telah terbiasa dengan aplikasi web populer dan juga telah terbiasa dengan aplikasi sistem informasi penjualan. Sehingga calon pengguna hanya perlu mendapatkan tutorial penggunaan aplikasi yang akan dibangun saja.

3.1.8.2 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras (*hardware*) merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang telah ada di Bengkel Kurnia Motor. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, bengkel kurnia motor memiliki tiga unit komputer. Spesifikasi komputer yang dimiliki Bengkel Kurnia Motor dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Spesifikasi Komputer Tersedia

Processor	*Intel Pentium 4 2.0 GHz*
RAM capasity	*512 MB*
VGA	*Shared VGA*
Harddisk	*40 GB*
Monitor	*14" monitor 1024x768*
Input device	*Monitor, mouse*

Kebutuhan minimal perangkat keras yang akan dibangun memiliki spesifikasi yang dijelaskan pada tabel 3.7 spesifikasi kebutuhan komputer untuk *server* :

Tabel 3.7 Spesifikasi Kebutuhan Komputer untuk *server*

Purpose	*Server*
Processor	*Intel Pentium 4 2.0 GHz*
RAM capasity	*1024 MB*
VGA	*Shared VGA*
Harddisk	*80 GB*
Monitor	*14" monitor 1024x768*
Input device	*keyboard, mouse*

Berikut ini Spesifikasi kebutuhan komputer untuk *Client* yang akan di jelaskan pada tabel 3.8 dibawah ini :

Tabel 3.8 Spesifikasi Kebutuhan komputer untuk *Client*

purpose	*Client*
Processor	*Intel Pentium 4 2.0 GHz*
RAM capasity	*512 MB*
VGA	*Shared VGA*
Harddisk	*40 GB*
Monitor	*14" monitor 1024x768*
Input device	*keyboard, mouse*

Berdasarkan hasil analisis, spesifikasi komputer yang tesedia hanya mencukupi untuk komputer *client*, sedangkan untuk komputer server perlu adanya peningkatan spesifikasi (*Upgrade*) agar aplikasi bekerja secara *optimal*.

3.1.8.3 Analisis Perangkat Lunak

Bengkel Kurnia Motor telah menggunakan perangkat lunak yang umum terpasang pada komputer kantoran. Berikut Tabel 3.9 spesifikasi perangkat lunak yang terpasang pada komputer.

Tabel 3.9 Spesifikasi perangkat Lunak terpasang

Sistem Operasi	*Microsoft Windows XP*
Office Tools	*Microsoft Office 2007*
Browser	*Mozilla Firefox, Internet Explorer 6*

Untuk membangun jaringan *Client-Server* dibutuhkan perangkat lunak dengan spesifikasi kebutuhan sebagai berikut :

1. *Server*

   Server membutuhkan spesifikasi tinggi, Berikut ini tabel 3.10 mengenai spesifikasi yang menjelaskan kebutuhan perangkat lunak untuk *server*.

Tabel 3.10 Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk *server*

Sistem Operasi	Microsoft Windows XP
Office Tools	-
DBMS	MySQL
Webserver	Apache Webserver
Pemrograman Web	PHP
Browser	Internet Explorer 6

2. Client

Berikut ini tabel 3.11 mengenai spesifikasi yang menjelaskan kebutuhan perangkat lunak untuk *client*.

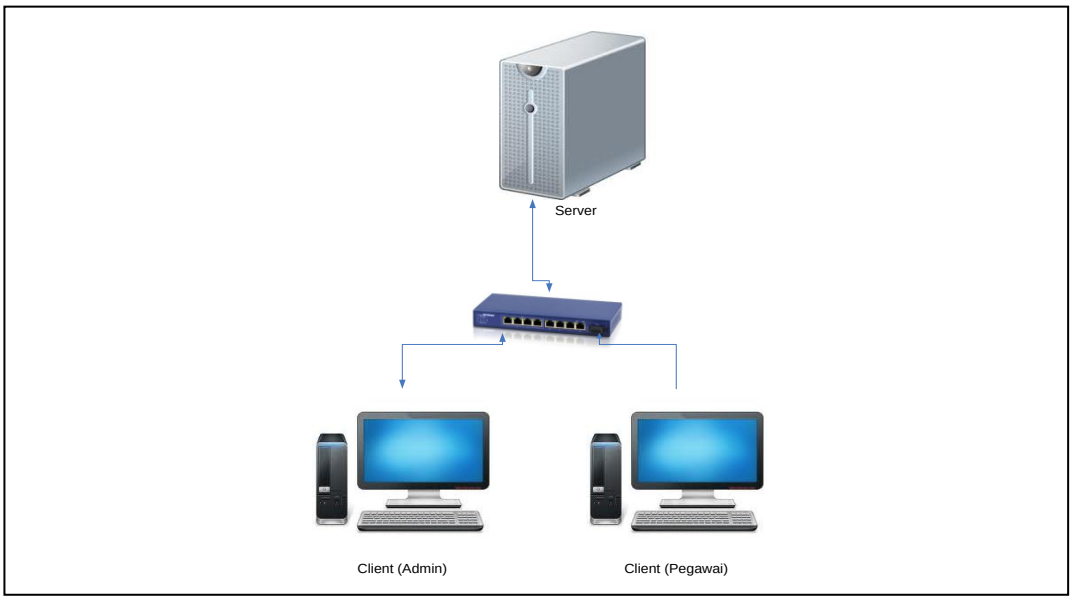
Tabel 3.11 spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk *client*

Sistem Operasi	Microsoft Windows XP
Office Tools	Microsoft Office 2007, Adobe Reader
Browser	Mozilla Firefox, Internet Explorer 6

Dari analisis kebutuhan perangkat lunak, perangkat lunak pada komputer di bengkel kurnia Motor perlu dipasang perangkat lunak pendukung untuk server.

3.1.8.4 Analisis Jaringan Sistem

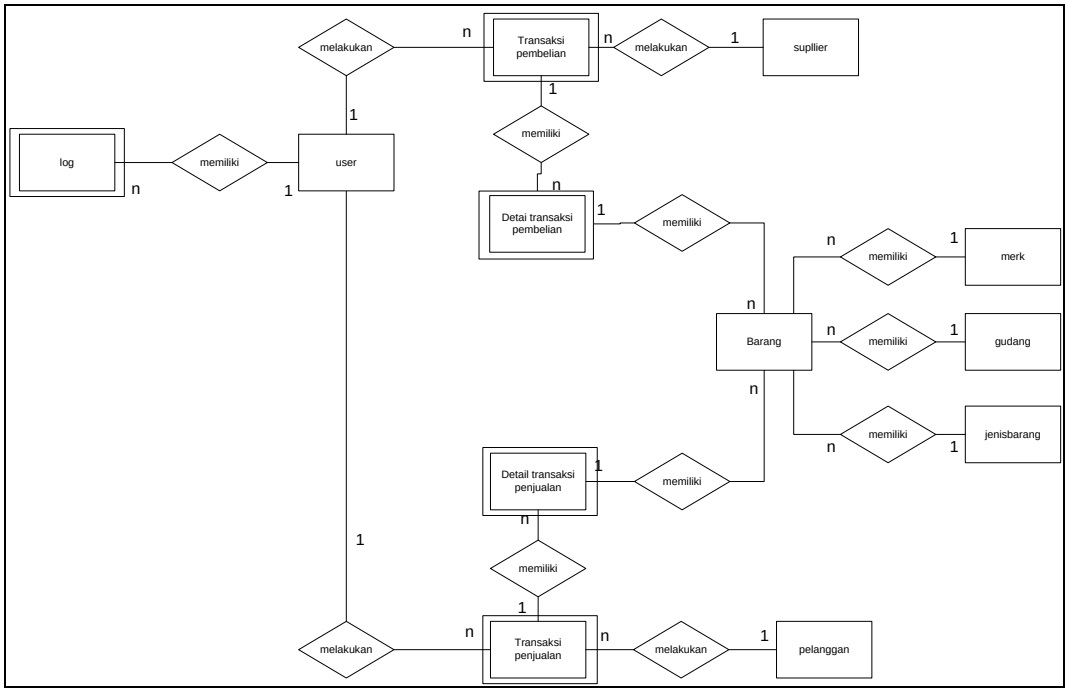
Arsitektur fisik sistem terdiri dari dua komponen utama yaitu komputer *server* dan komputer *client.* Komputer server berisi webservis, aplikasi web dan *Database Management System* (DBMS). Sedangkan komputer client berisi *browser* untuk mengakses aplikasi web. Kedua jenis komputer ini terhubung melalui satu jaringan lokal dengan topologi *star* agar bisa terakses oleh *client*. Gambar Jaringan komputer yang akan di bangun dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Jaringan *Client-Server*

3.1.9 Analisis Basis Data

Basis data yang akan dibangun untuk sistem yang baru akan diberikan penambahan tabel baru yaitu tabel pelanggan dan tabel log. Basis data digambarkan dengan diagram relasional entitas sebagai berikut :



Gambar 3.6 ERD Sistem Yang Akan Dibangun

Berikut ini tabel 3.12 yang akan menjelaskan mengenai daftar atribut dari masing-masing entitas :

Tabel 3.12 Atribut ERD Sistem Baru

No.	Entitas atau Relasi	Atribut
1.	User	(id, username , status, password, nama, alamat, no_telpon, no_ktp, pertanyaan, jawaban).
2.	Pelanggan	(id, nama, alamat, no_telpon, utang, tgl_daftar)
3.	Supplier	(id, nama, perusahaan, alamat, no_telpon)
4.	Barang	(kode_barang, nama_barang, stok, kategori, harga_beli, harga_jual, tanggal_entri)
5.	transaksi_pembelian	(idtransaksi, tanggal, jumlah_total)
6.	detail_transaksi_ pembelian	(id, kodebarang, jumlahbarang, hargasatuan)
7.	transaksi_penjualan	(idtransaksi, tanggal jumlah_total)
8	detail_transaksi_penjual an	(id, kodebarang, jumlahbarang, hargasatuan)
9.	log	(id, tabel, tanggal, aksi)

10.	Gudang	(kodegudang, nama_gudang, keterangan)
11.	Merek	(kodemerek, merek, keterangan)
12.	Jenisbarang	(kodejenis, namajenis, keterangan, nomorterakhir)

3.1.10 Analisis Kebutuhan Fungsional

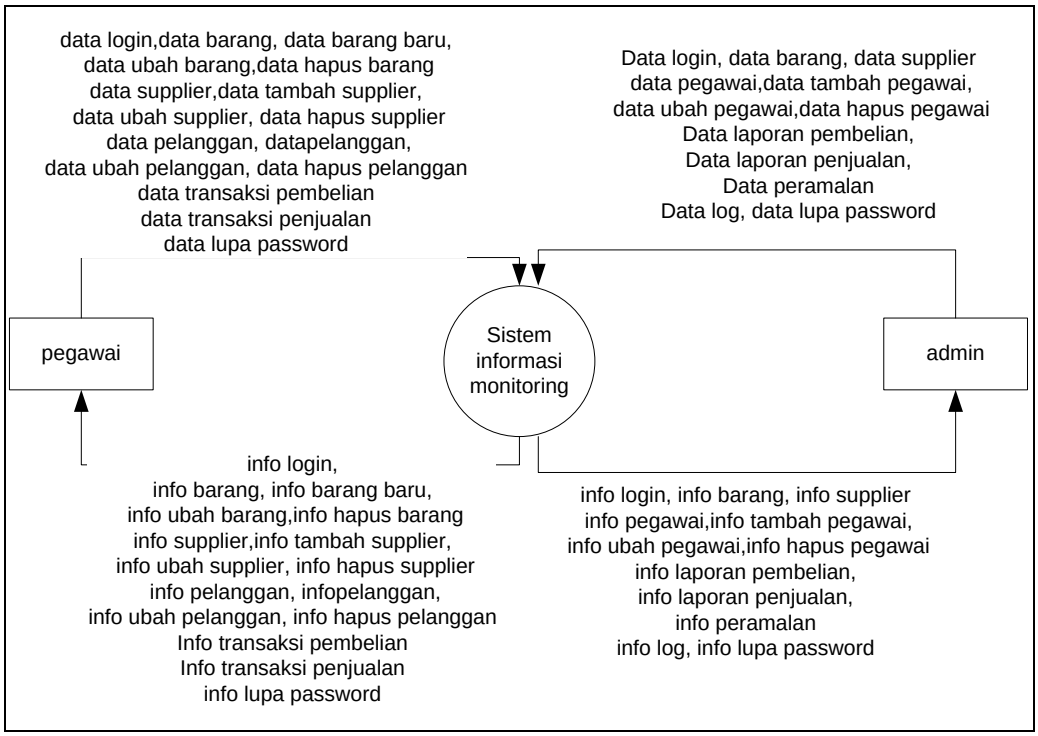
Analisis kebutuhan fungsional bertujuan untuk menggambarkan fitur dan proses yang akan dibuat pada sistem.

3.1.10.1 Analisis Alur Data (DFD)

Proses aliran data akan digambarkan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).

1. **Diagram Konteks**

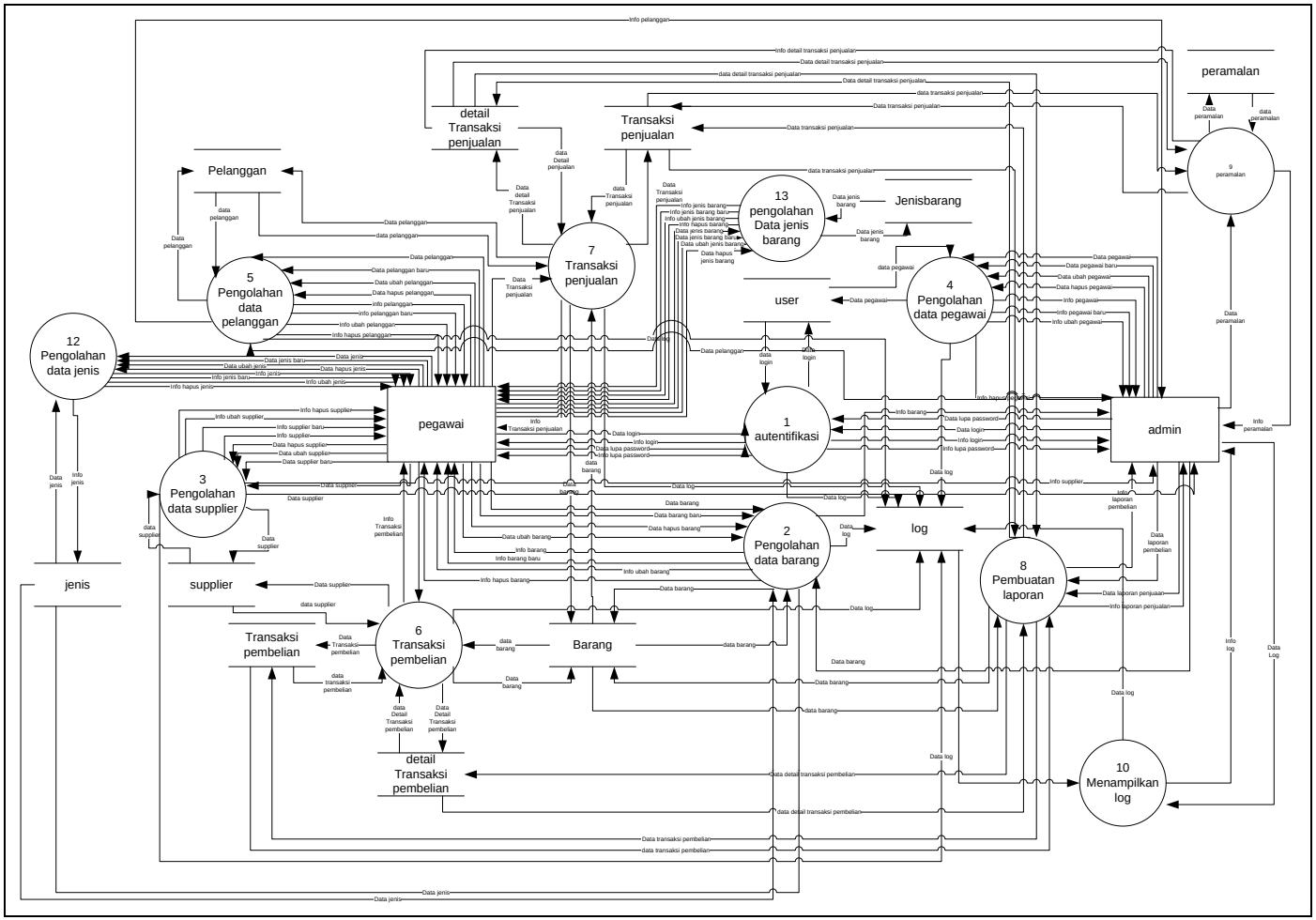
   Berikut adalah Gambar 3.7 diagram aliran data konteks yang menggambarkan sistem secara umum.



Gambar 3.7 Diagram Konteks Sistem Informasi Monitoring Barang

2. **DFD Level 1**

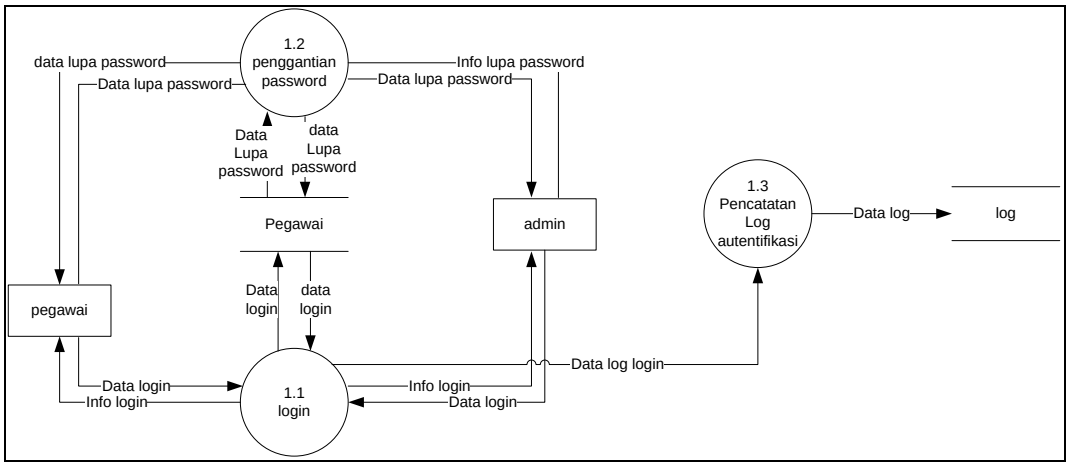
   Diagram aliran data level 1 menggambarkan proses-proses utama pada sistem. DFD level 1 digambarkan pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 DFD level 1 Sistem Informasi Barang

3. DFD Level 2 Proses 1 (autentifikasi)

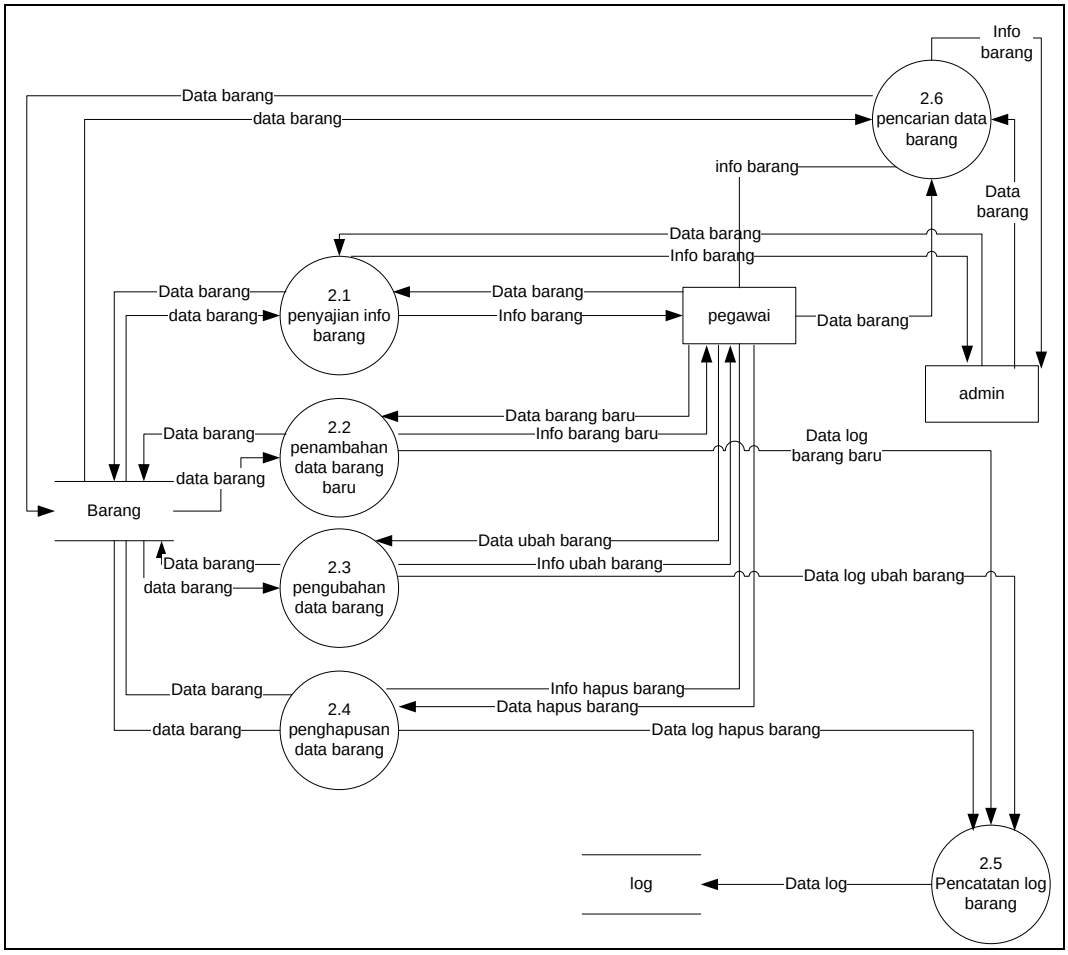
Proses autentifikasi merupakan proses yang mengautentifikasi pengguna. Dari proses ini pengguna akan mendapatkan hak akses pada sistem. Proses ini digambarkan oleh gambar 3.9.



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses Autentifikasi

4. DFD Level 2 Proses 2 (Pengolahan Data Barang)

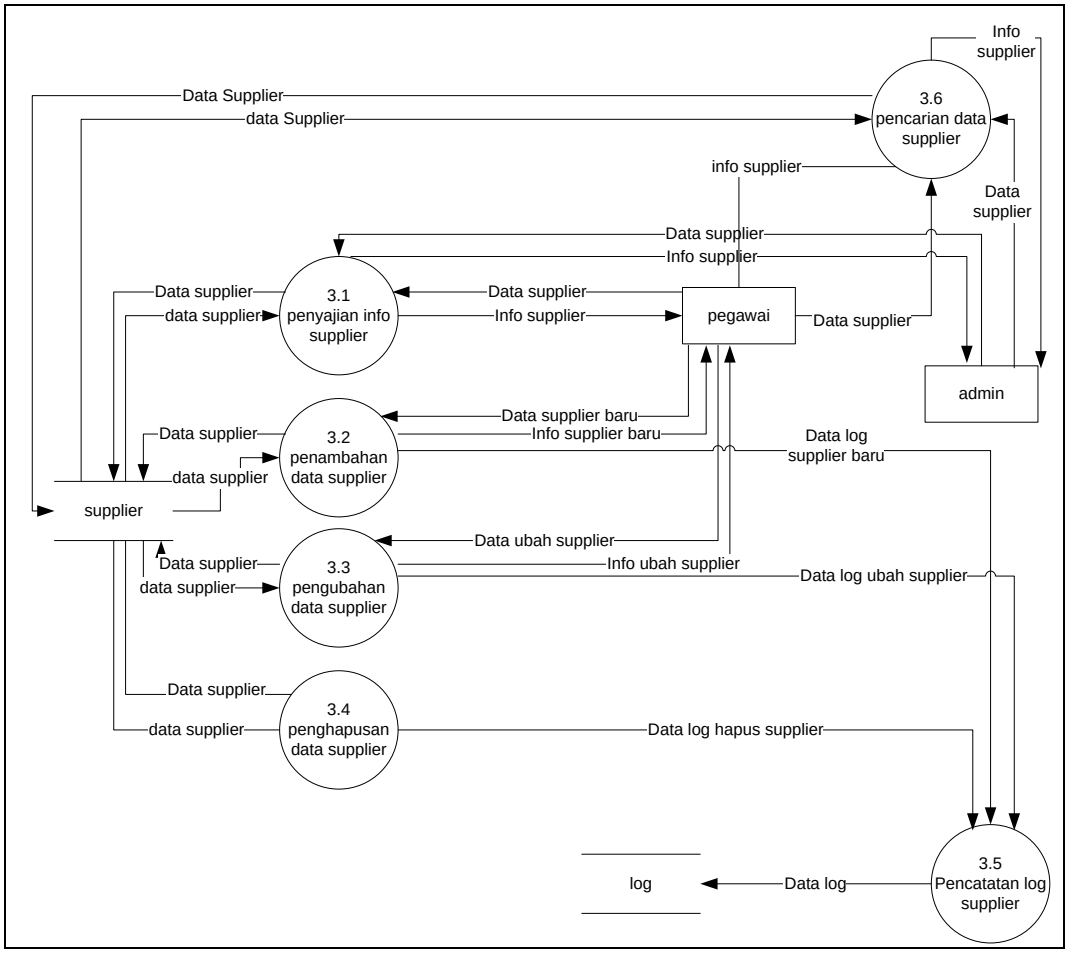
Proses Pengolahan data barang merupakan proses untuk mengatur data barang. Proses ini digambarkan oleh DFD level 2 proses 2 pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Barang.

5. DFD Level 2 Proses 3 (Pengolahan Data Supplier)

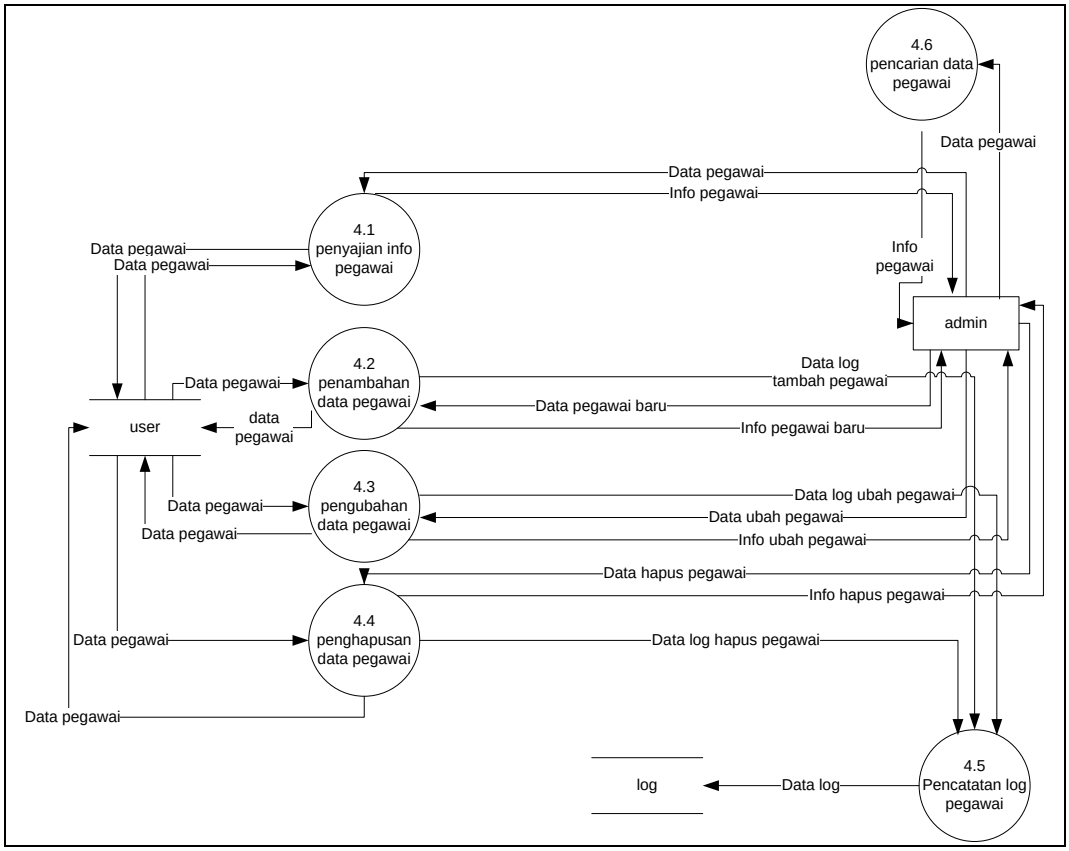
Proses Pengolahan data supplier adalah proses untuk mengatur data supplier. Proses ini dijelaskan pada gambar 3.11 DFD level 2 proses 3.



Gambar 3.11 DFD level 2 Proses Pengolahan Data Supplier

6. DFD Level 2 Proses 4 (Pengolahan Data Pegawai)

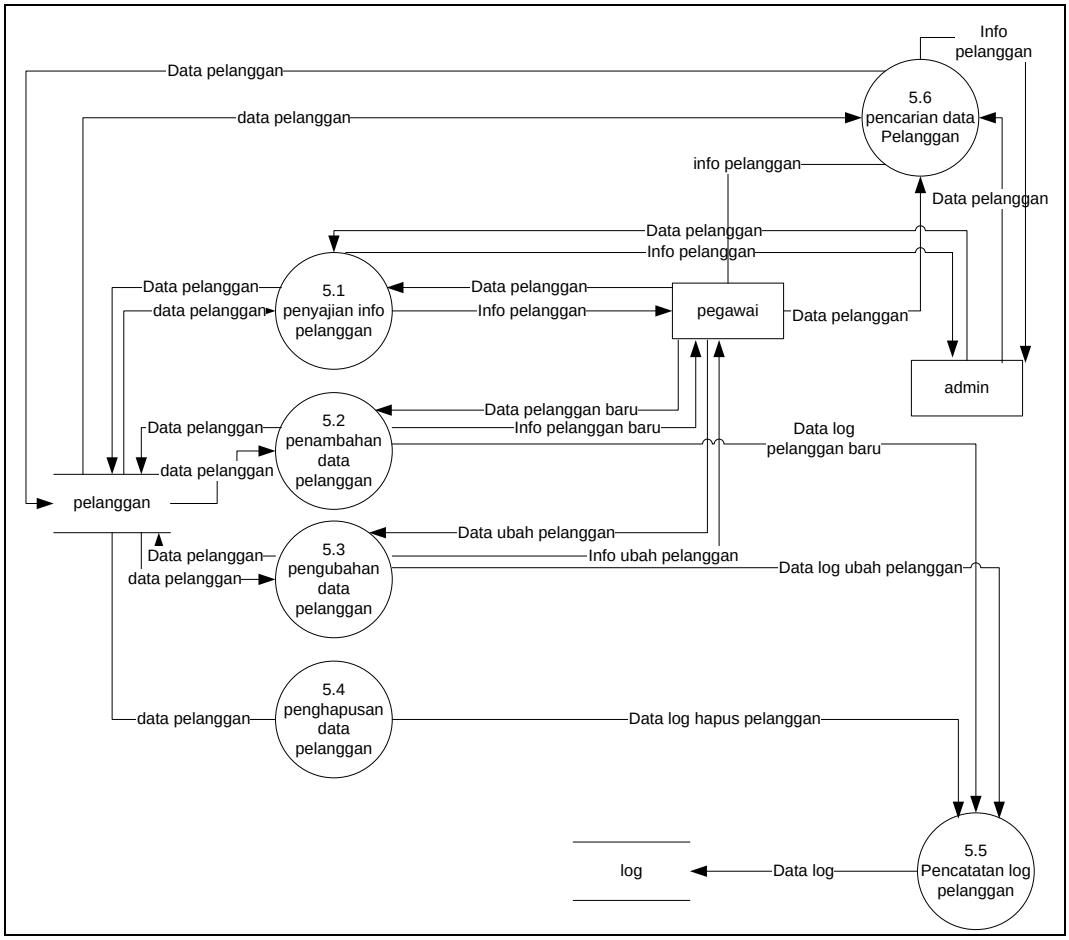
Proses Pengolahan data pegawai merupakan proses untuk mengatur data pegawai. Proses ini digambarkan oleh DFD Level 2 proses 4 pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 DFD level 2 Proses Pengolahan Data Pegawai.

7. DFD Level 2 Proses 5 (Pengolahan Data Pelanggan)

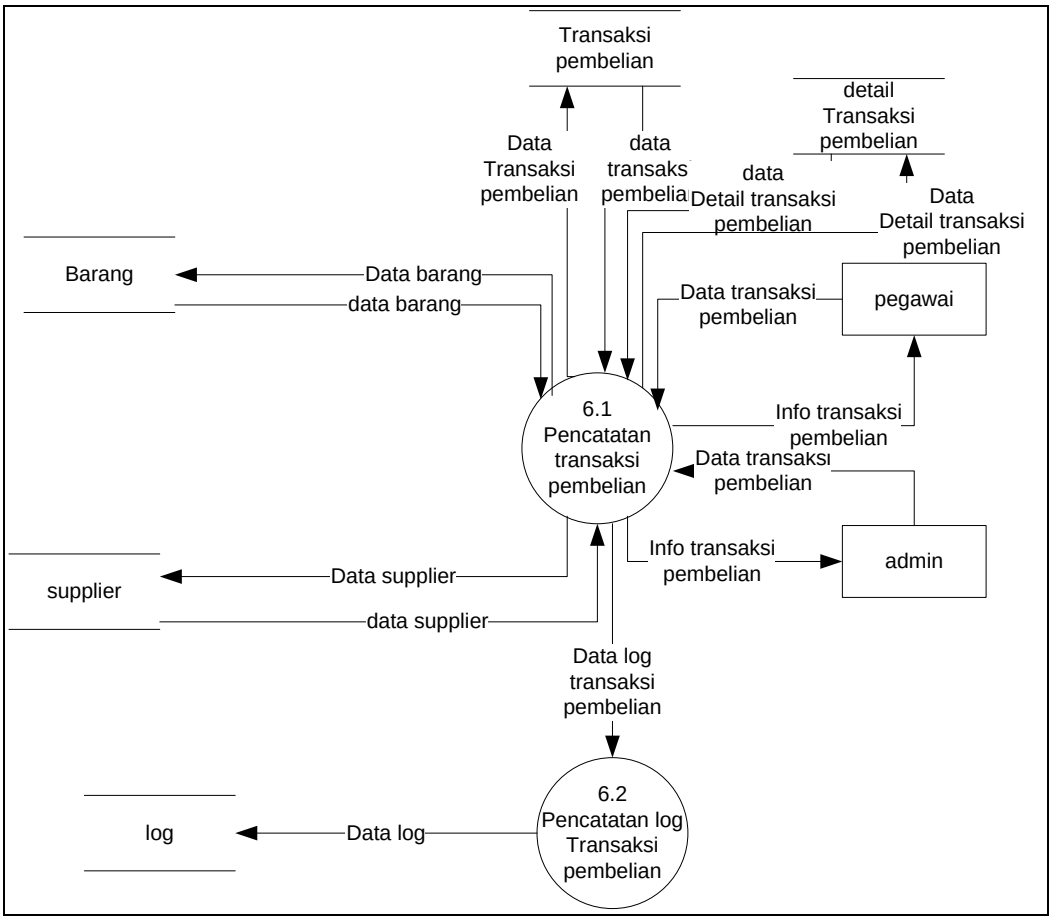
Proses Pengolahan data barang merupakan proses untuk mengatur data pelanggan. Proses ini dijelaskan pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Pelanggan.

8. DFD Level 2 Proses 6 (Transaksi Pembelian)

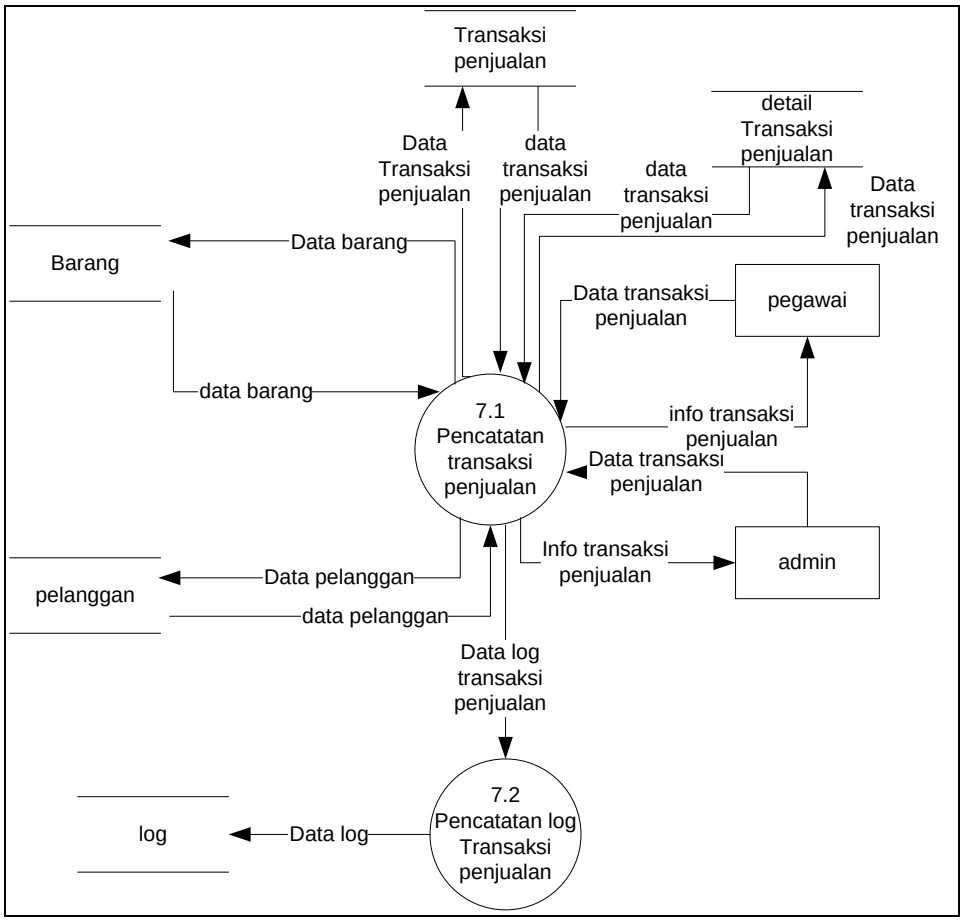
Proses transaksi pembelian adalah proses yang digunakan pada saat terjadi transaksi pembelian. Proses ini dijelaskan pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses Transaksi Pembelian

9. DFD Level 2 Proses 7 (Transaksi Penjualan)

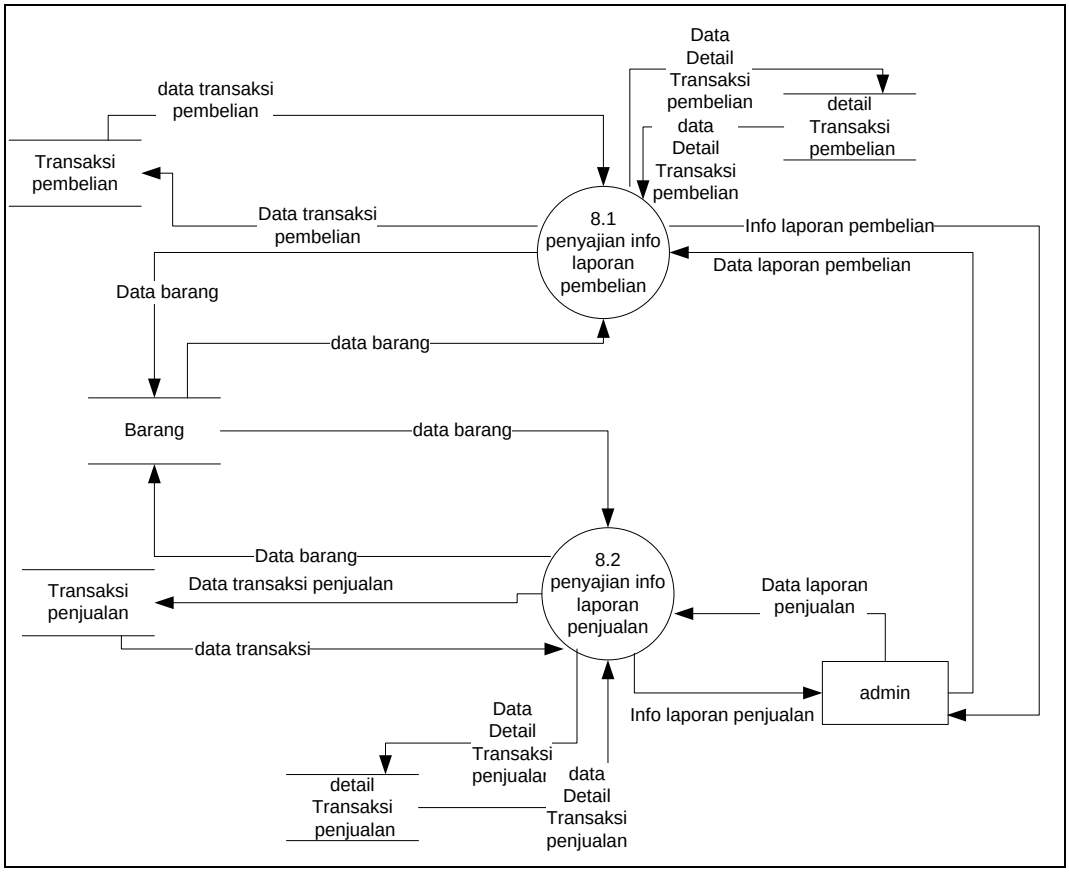
Proses transaksi penjulan merupakan proses untuk mencatat data transaksi penjualan. Proses ini dijelaskan pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 DFD level 2 Proses transaksi penjualan

10. DFD Level 2 Proses 8 (Pembuatan Laporan)

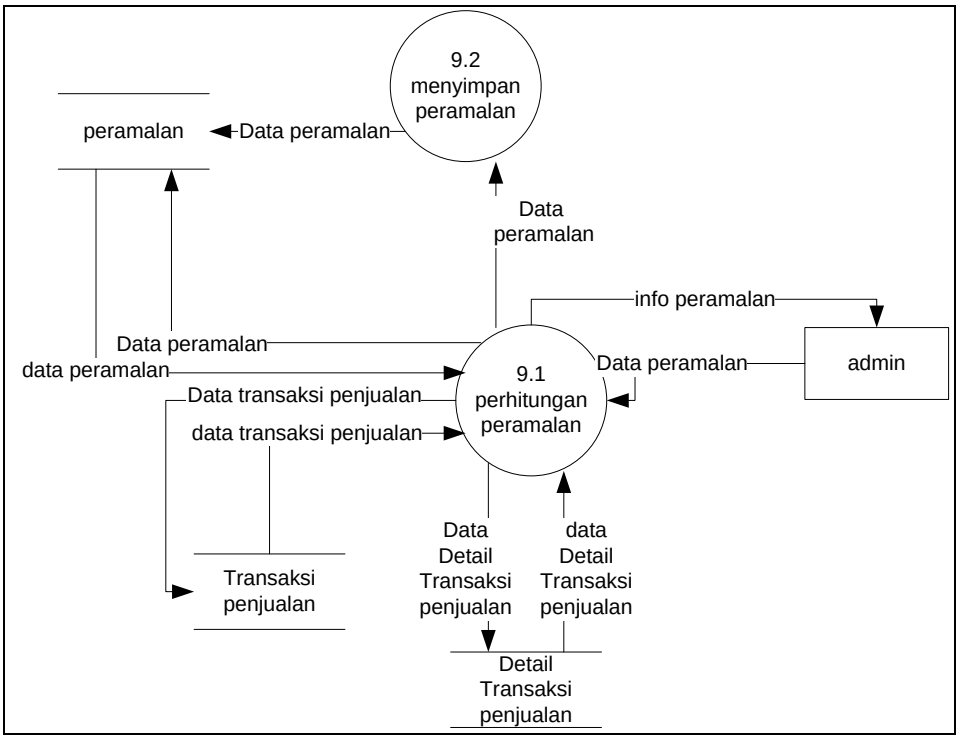
Proses pembuatan laporan merupakan proses untuk pembuatan laporan pembelian dan penjualan. Proses ini dijelaskan pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses Pembuatan Laporan

11. DFD Level 2 Proses 9 (Peramalan)

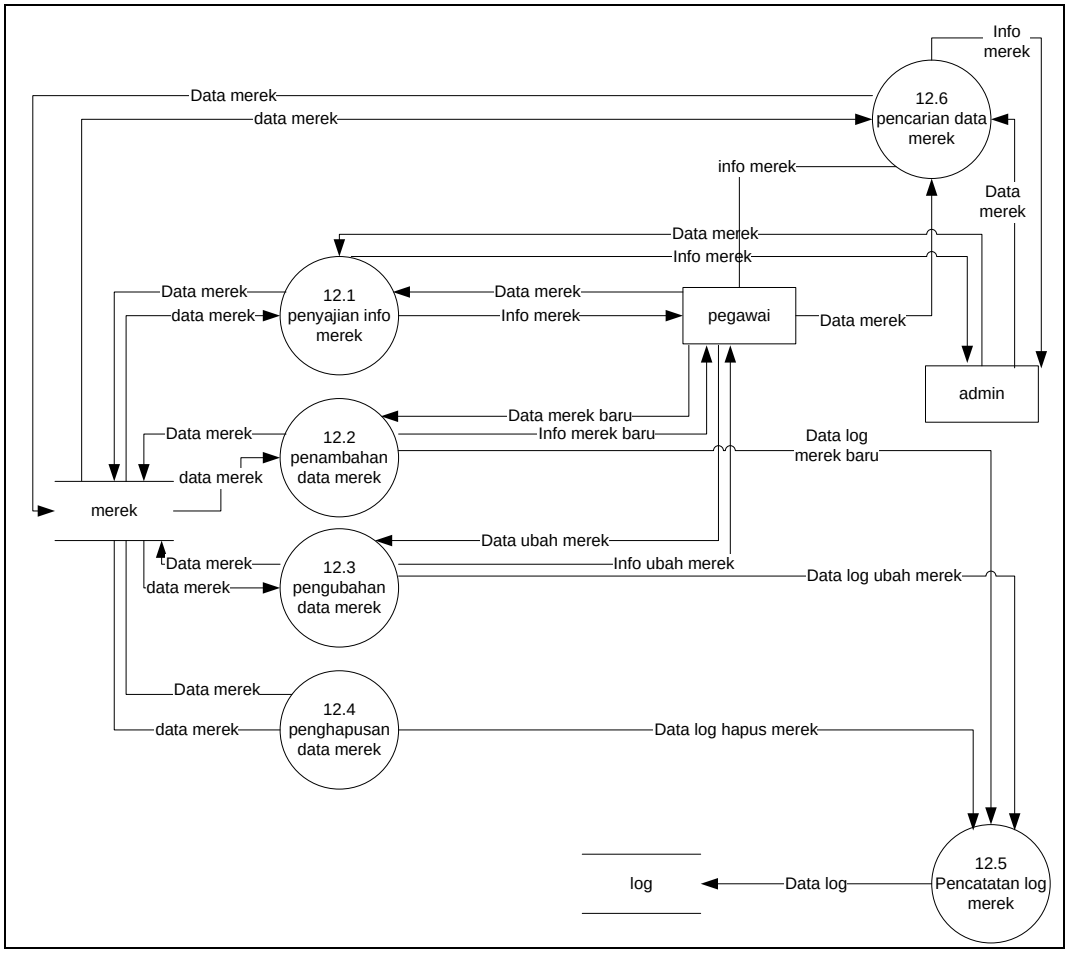
Proses peramalan adalah proses yang menghasilkan nilai ramalan untuk penjualan bulan berikutnya. Proses ini dijelaskan pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 DFD level 2 Proses Transaksi Pembuatan Peramalan

12. DFD level 2 Proses 12 (Pengolahan Data Merek)

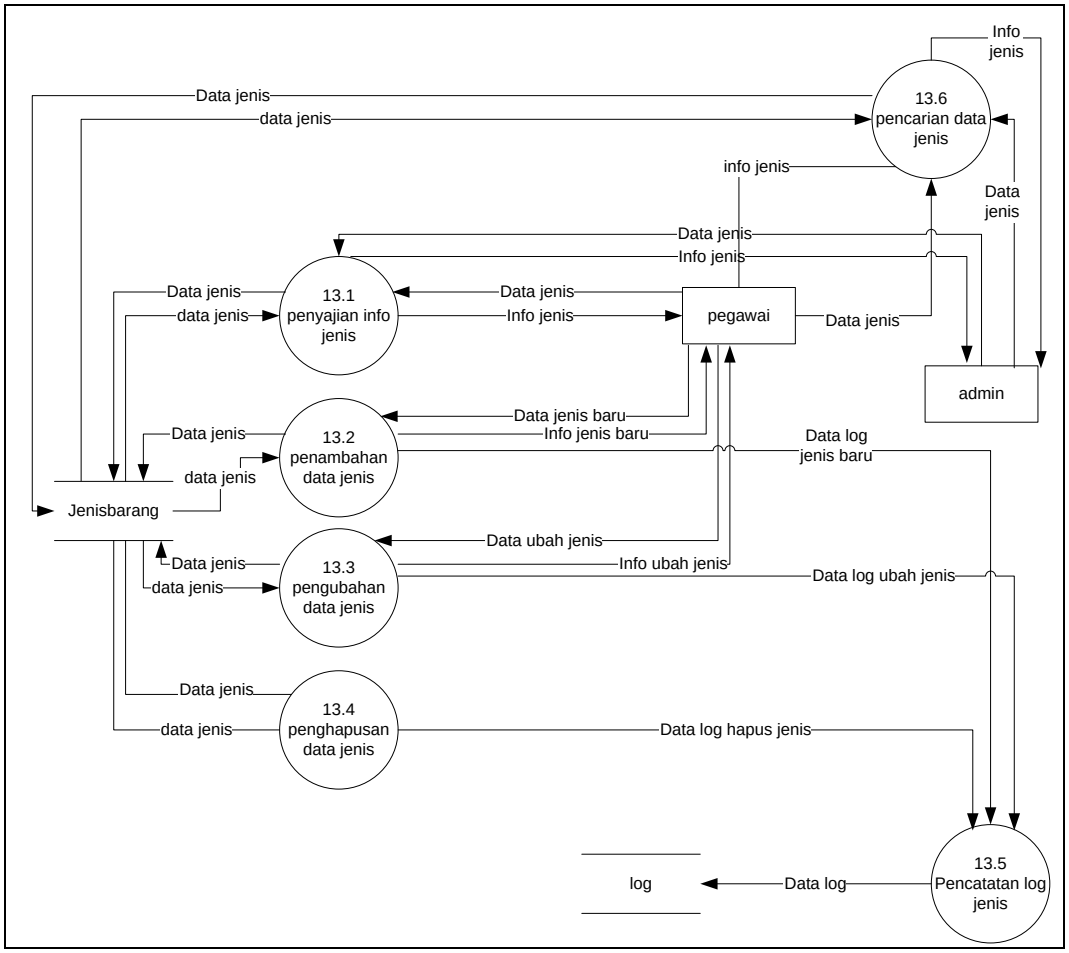
Proses ini menjelaskan mengenai Pengolahan data merek. Proses ini digambarkan pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 DFD level 2 Proses Pengolahan Data Merek

13. DFD level 2 Proses 13 (Pengolahan Data Jenis barang)

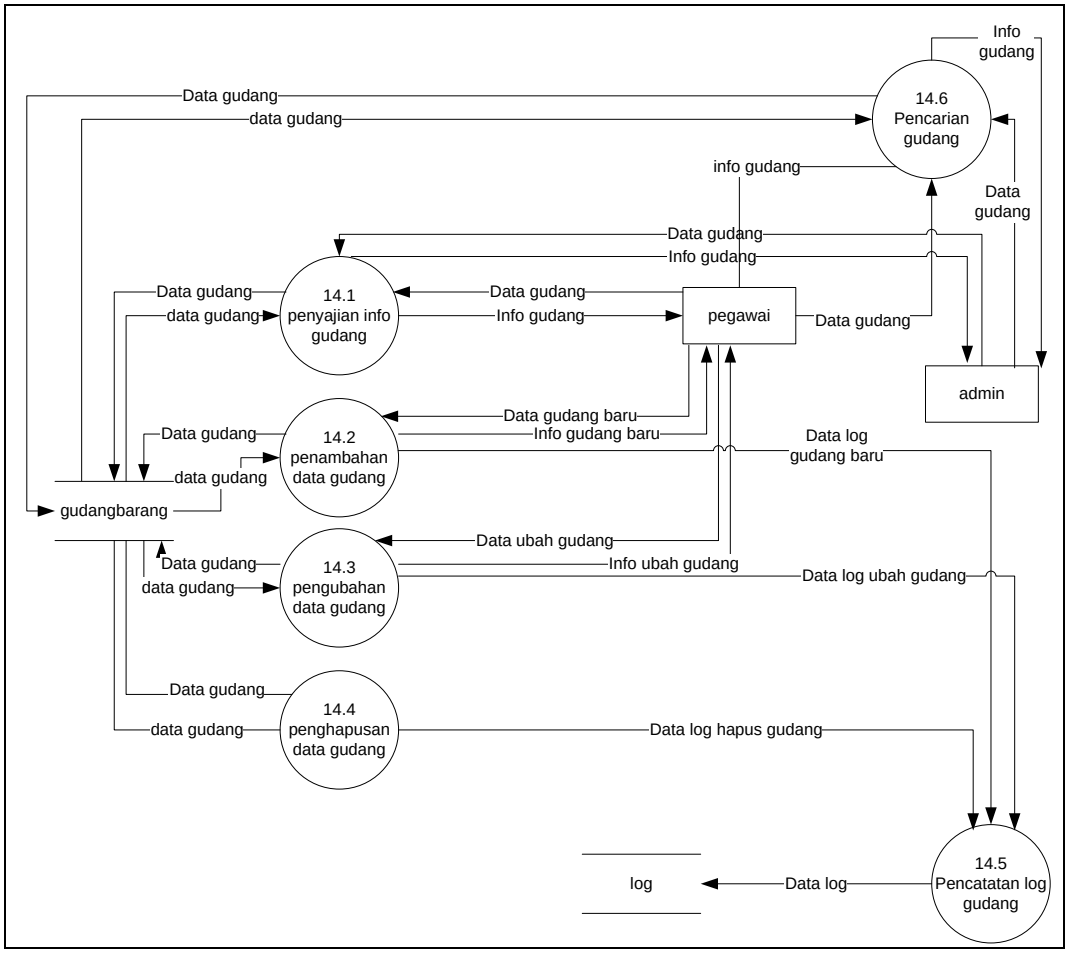
Proses ini menjelaskan mengenai Pengolahan data jenis barang. Proses ini digambarkan pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Jenis

14. DFD level 2 Proses 14 (Pengolahan Data Gudang)

Proses ini menjelaskan mengenai pengolahan data gudang. Proses ini digambarkan pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Gudang

3.1.10.2 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada tabel 3.13 dibawah ini :

Tabel 3.13 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No. proses	1
	Nama	Autentifikasi
	Source	Admin, pegawai, tabel pegawai
	Input	Data login
	Output	Info login,
	Destination	Admin, pegawai, tabel pegawai
	Logika	1. Perangkat lunak menampilkan formulir login

	proses	kemudian Pegawai atau Admin memasukan data login 2. Pegawai atau admin menerima info login
2.	No. proses	1.1
	Nama	Login
	Source	Admin, pegawai, tabel pegawai
	Input	Data login
	Output	Info login, data login
	Destination	Admin, pegawai, tabel pegawai
	Logika proses	1. Admin atau pegawai memasukan data login pada form 2. Sistem mengecek data login 3. Bila data login valid, sistem akan memberi info login valid dan catat log 4. Bila data login tidak valid, system akan member info login tidak valid dan menampilkan form login
3.	No. proses	1.2
	Nama	Lupa password
	Source	Admin, pegawai, tabel pegawai
	Input	Data lupa password
	Output	Info lupa password, data lupa password
	Destination	Admin, pegawai, tabel pegawai
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form lupa password 2. Admin atau pegawai mengisi form lupa password 3. Jika data valid dan terverifikasi, sistem mengubah password baru. 4. Jika data tidak terverifikasi, sistem menampilkan ubah password gagal.
4.	No. proses	1.3
	Nama	Catat log autentifikasi
	Source	Admin, pegawai
	Input	Data login,
	Output	Data log
	Destination	Tabel log
	Logika proses	1. Mencatat aksi login
5.	No. proses	2
	Nama	Pengolahan data barang
	Source	Admin, pegawai, tabel barang
	Input	Data barang, data tambah barang, data ubah barang, data hapus barang
	Output	Info barang, info tambah barang, info ubah barang, info hapus barang, data log barang

	Destination	Admin, pegawai, tabel barang, tabel log
	Logika proses	1. Admin atau pegawai meminta sistem menampilkan, mengubah, menambahkan dan menghapus data barang 2. Sistem menampilkan,mengubah, menambahkan dan menghapus data barang 3. Setiap permintaan admin dan pegawai dicatat log kecuali aksi menampilkan
6.	No. proses	2.1
	Nama	Penyajian info barang
	Source	Admin, pegawai, tabel barang
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Admin, pegawai, tabel barang
	Logika proses	Sistem menampilkan info barang
7.	No. proses	2.2
	Nama	Tambah barang
	Source	pegawai, tabel barang
	Input	data barang baru
	Output	info barang baru, data log tambah barang
	Destination	pegawai, tabel barang, proses pencatatan log barang
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form tambah data barang 2. Pegawai mengisi form dengan data barang baru 3. Sistem memvalidasi data 4. Jika data valid, data di simpan pada tabel barang 5. Jika data tidak valid, sistem mengeluarkan informasi 6. Jika data tersimpan sistem menuliskan aksi pegawai pada log.
8.	No. proses	2.3
	Nama	Pengubahan data barang
	Source	pegawai, tabel barang
	Input	data ubah barang,
	Output	info ubah barang, data log ubah barang
	Destination	pegawai, tabel barang, proses pencatatan log barang
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form ubah data barang 2. Pegawai mengubah data barang dengan memasukan data barang terbaru 3. Sistem memvalidasi data 4. Jika data valid data di-*update* pada tabel barang 5. Sistem mencatat aksi pegawai pada tabel log 6. Jika data tidak valid , sistem menampilkan pesan data barang tidak valid
9.	No. proses	2.4

	Nama	penghapusan data barang
	Source	pegawai, tabel barang
	Input	data hapus barang,
	Output	info hapus barang, data log hapus barang
	Destination	pegawai, tabel barang, proses pencatatan log barang
	Logika proses	1. Pegawai memilih data barang yang akan dihapus 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi hapus data barang 3. Jika pegawai memilih "ya" pada dialog konfirmasi data dihapus 4. Jika pegawai memilih "tidak" pada pesan konfirmasi, data tidak dihapus 5. Jika proses hapus selesai sistem mencatat aksi pegawai pada log
10.	No. proses	2.5
	Nama	Pencatatan log barang
	Source	Proses Penambahan data barang, proses pengubahan data barang, proses hapus barang
	Input	Data log tambah barang, data log ubah barang, data log hapus barang,
	Output	Data log barang
	Destination	Tabel log
	Logika proses	Mencatat semua aksi yang dilakukan pegawai pada tabel log
11.	No.proses	2.6
	Nama	Pencarian data barang
	Source	Admin, pegawai, tabel barang
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destinatioan	Admin, pegawai, tabel barang
	Logika proses	1. Admin memasukan data barang yang akan dicari pada form pencarian. 2. Sistem mencari data di tabel barang 3. Sistem menampilkan hasil pencarian
12.	No. proses	3
	Nama	Pengolahan data supplier
	Source	Admin, pegawai, tabel supplier
	Input	Data supplier, data supplier baru, data ubah supplier, data hapus supplier
	Output	Info supplier, info supplier baru, info ubah supplier, info hapus supplier, data log supplier
	Destination	Admin, pegawai, tabel supplier, tabel log
	Logika proses	1. Sistem menampilkan menu tambah data supplier, ubah data supplier, hapus data supplier

		dan pencarian supplier 2. Jika pegawai memilih menu tambah data supplier, sistem menampilkan form tambah data supplier. 3. Jika pegawai memilih menu ubah data supplier, sistem menampilkan form ubah data supplier 4. Jika pegawai memilih menu hapus data supplier, sistem menampilkan konfirmasi hapus data supplier.
13.	No. proses	3.1
	Nama	penyajian info supplier
	Source	Admin, pegawai, tabel supplier
	Input	Data supplier
	Output	Info supplier
	Destination	Admin, pegawai, tabel supplier
	Logika proses	Sistem menampilkan data supplier
14.	No. proses	3.2
	Nama	Penambahan data supplier
	Source	Admin, tabel supplier
	Input	data supplier baru
	Output	info supplier baru, data log supplier baru
	Destination	pegawai, tabel supplier, proses pencatatan log supplier
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form supplier baru 2. Pegawai mengisi form dengan data supplier baru 3. Sistem menyimpan data supplier baru ke tabel supplier 4. Jika data valid sistem menyimpan data supplier baru pada tabel supplier. 5. Sistem menghasilkan data log yang akan diproses pada proses catat log supplier. 6. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan data tidak valid.
15.	No. proses	3.3
	Nama	Pengubahan data supplier
	Source	Admin, tabel supplier
	Input	data ubah supplier,
	Output	info ubah supplier, data log ubah supplier
	Destination	Pegawai, tabel supplier, proses pencatatan log supplier
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form ubah data supplier 2. Admin memasukan data ubah supplier 3. Sistem memvalidasi data ubah supplier 4. Jika data valid, sistem menyimpan data supplier pada tabel supplier dan Sistem menghasilkan data log yang akan diproses pada proses

		pencatatan log supplier 5. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan data tidak valid.
16.	No. proses	3.4
	Nama	penghapusan data supplier
	Source	pegawai, tabel supplier
	Input	data hapus supplier
	Output	info hapus supplier, data log hapus supplier
	Destination	Pegawai, tabel supplier, proses pencatatan log
	Logika proses	1. Sistem menampilkan dialog konfirmasi hapus data supplier 2. Jika pegawai memilih ya pada dialog konfirmasi hapus supplier, sistem menghapus data supplier pada tabel supplier. 3. Sistem menghasilkan data log yang akan diproses pada proses pencatatan log supplier. 4. Jika pegawai memilih tidak pada dialog konfirmasi, data tidak dihapus.
17.	No. proses	3.5
	Nama	Pencatatan log supplier
	Source	Proses Penambahan data supplier, proses pengubahan data supplier, proses hapus supplier
	Input	Data log tambah supplier, data log ubah supplier, data log hapus supplier,
	Output	Data log supplier
	Destination	Tabel log
	Logika proses	Mencatat semua aksi yang dilakukan pegawai pada tabel log
18.	No. proses	3.6
	Nama	Pencarian data Supplier
	Source	Admin, pegawai, tabel supplier
	Input	Data supplier
	Output	Info supplier
	Destination	Admin, pegawai, tabel supplier
	Logika proses	1. Admin atau pegawai memasukan data barang yang akan dicari 2. Sistem mencari data di tabel barang 3. Sistem menampilkan hasil pencarian
19.	No. proses	4
	Nama	Pengolahan data pegawai
	Source	Admin, tabel pegawai
	Input	Data pegawai, data pegawai baru, data ubah pegawai, data hapus pegawai
	Output	Info pegawai, info pegawai baru, info ubah pegawai, info hapus pegawai, data log pegawai

	Destination	Admin, pegawai, tabel pegawai
	Logika proses	1. Sistem menampilkan pilihan hapus data pegawai, tambah pegawai baru, ubah data pegawai. 2. Pilih tambah pegawai baru untuk menambah data pegawai. 3. Pilih ubah data pegawai untuk mengubah data pegawai 4. Pilih hapus untuk menghapus data pegawai 5. Isi form pencarian untuk mencari data pegawai
20.	No. proses	4.1
	Nama	penyajian info pegawai
	Source	Admin, tabel pegawai
	Input	Data pegawai
	Output	Info pegawai
	Destination	Admin, pegawai, tabel pegawai
	Logika proses	Sistem menampilkan info pegawai
21.	No. proses	4.2
	Nama	Penambahan data pegawai
	Source	Admin, tabel pegawai
	Input	data pegawai baru
	Output	info pegawai baru, data log tambah pegawai
	Destination	Admin, tabel pegawai, proses pencatatan log pegawai
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form tambah data pegawai 2. Admin mengisi data pegawai baru pada form tambah data pegawai 3. Sistem memvalidasi data pegawai baru 4. Jika data valid, data disimpan pada tabel pegawai. 5. Catat log aksi tambah pegawai pada tabel log 6. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan data tidak valid.
22.	No. proses	4.3
	Nama	Pengubahan data pegawai
	Source	Admin, tabel pegawai
	Input	data ubah pegawai,
	Output	info ubah pegawai, data log ubah pegawai
	Destination	Admin, tabel pegawai, proses pencatatan log pegawai
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form ubah data pegawai. 2. Admin memasukan data ubah pegawai. 3. Sistem memvalidasi data ubah pegawai. 4. Jika data valid, sistem menyimpan data pegawai pada tabel pegawai 5. Aksi ubah data pegawai dicatat pada proses

		pencatatan log pegawai 6. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan data tidak valid.
23.	No. proses	4.4
	Nama	penghapusan data pegawai
	Source	Admin, tabel pegawai
	Input	data hapus pegawai,
	Output	info hapus pegawai, data log hapus pegawai
	Destination	Admin, tabel pegawai, proses pencatatan log pegawai
	Logika proses	1. Sistem menampilkan dialog hapus data pegawai 2. Admin mengkonfirmasi penghapusan data pegawai 3. Jika "ya", sistem menghapus data pegawai pada tabel pegawai 4. Sistem menghasilkan data log hapus pegawai 5. Jika "tidak", sistem tidak menghapus data pegawai
24.	No. proses	4.5
	Nama	Pencatatan log pegawai
	Source	Proses Penambahan data pegawai, proses pengubahan data pegawai, proses penghapusan data pegawai
	Input	Data log tambah pegawai, data log ubah pegawai, data log hapus pegawai,
	Output	Data log pegawai
	Destination	Tabel log
	Logika proses	Mencatat semua aksi yang dilakukan admin dan pegawai pada tabel log
25.	No. proses	4.6
	Nama	Pencarian data pegawai
	Source	Admin, tabel pegawai
	Input	Data pegawai
	Output	Info pegawai
	Destination	Admin, tabel pegawai
	Logika proses	1. Admin mengisi form pencarian 2. Sistem menampilkan hasil pencarian.
26.	No. proses	5
	Nama	Pengolahan data pelanggan
	Source	Admin, pegawai, tabel pelanggan
	Input	Data pelanggan, data pelanggan baru, data ubah pelanggan, data hapus pelanggan
	Output	Info pelanggan, info pelanggan baru, info ubah pelanggan, info hapus pelanggan, data log pelanggan
	Destination	Admin, pegawai, tabel pelanggan

	Logika proses	1. Sistem menampilkan pilihan hapus data pelanggan, tambah pelanggan baru, ubah data pelanggan. 2. Pilih tambah pelanggan baru untuk menambah data pelanggan. 3. Pilih ubah data pelanggan untuk mengubah data pelanggan 4. Pilih hapus untuk menghapus data pelanggan 5. Isi form pencarian untuk mencari data pelanggan
27.	No. proses	5.1
	Nama	Baca pelanggan
	Source	Admin, pegawai, tabel pelanggan
	Input	Data pelanggan
	Output	Info pelanggan, tabel pelanggan
	Destination	Admin, pegawai
	Logika proses	Sistem menampilkan info pelanggan
28.	No. proses	5.2
	Nama	Penambahan data pelanggan
	Source	Pegawai, tabel pelanggan
	Input	data pelanggan baru
	Output	info pelanggan baru, data log tambah pelanggan
	Destination	Pegawai, tabel pelanggan, proses pencatatan log pelanggan
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form tambah pelanggan 2. Admin mengisi form dengan data pelanggan baru 3. Sistem memvalidasi data pelanggan baru. 4. Jika data valid, sistem menyimpan data tambah pelanggan ke tabel pelanggan 5. Proses mengirim data log tambah pelanggan ke proses pencatatan log pelanggan. 6. Jika data tidak valid, sistem membatalkan tambah data pelanggan baru.
29.	No. proses	5.3
	Nama	Pengubahan data pelanggan
	Source	pegawai, tabel pelanggan
	Input	data ubah pelanggan,
	Output	info ubah pelanggan, data log ubah pelanggan
	Destination	pegawai, tabel pelanggan, proses pencatatan log pelanggan
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form ubah data pelanggan. 2. Admin memasukan data ubah pelanggan. 3. Sistem memvalidasi data ubah pelanggan. 4. Jika data valid, sistem menyimpan data

		pelanggan pada tabel pelanggan 5. Aksi ubah data pelanggan dicatat pada proses pencatatan log pelanggan 6. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan data tidak valid.
30.	No. proses	5.4
	Nama	penghapusan data pelanggan
	Source	pelanggan, tabel pelanggan
	Input	data hapus pelanggan,
	Output	info hapus pelanggan, data log hapus pelanggan
	Destination	pelanggan, tabel pelanggan proses pencatatan log pelanggan
	Logika proses	1. Sistem menampilkan dialog hapus data pelanggan 2. Admin mengkonfirmasi penghapusan data pelanggan 3. Jika "ya", sistem menghapus data pelanggan pada tabel pelanggan 4. Sistem menghasilkan data log hapus pelanggan 5. Jika "tidak", sistem tidak menghapus data pelanggan
31.	No. proses	5.5
	Nama	Pencatatan log pelanggan
	Source	Proses Penambahan data pelanggan, proses ubah pelanggan, proses penghapusan data pelanggan
	Input	Data log tambah pelanggan, data log ubah pelanggan, data log hapus pelanggan,
	Output	Data log pelanggan
	Destination	Tabel log
	Logika proses	Mencatat semua aksi yang dilakukan pegawai pada log
32.	No. proses	5.6
	Nama	Pencarian data pelanggan
	Source	Admin, pegawai, tabel pelanggan
	Input	Data pelanggan
	Output	Info pelanggan
	Destination	Admin, pegawai, tabel pelanggan
	Logika proses	1. Admin atau pegawai memasukan data pelanggan yang akan dicari 2. Sistem mencari data di tabel pelanggan 3. Sistem menampilkan hasil pencarian
33.	No. proses	6
	Nama	Transaksi pembelian
	Source	pegawai, tabel barang, tabel supplier, tabel pegawai, tabel transaksi pembelian

	Input	Data barang, data transaksi pembelian, data supplier
	Output	Info barang, info supplier, info pegawai, data log transaksi pembelian
	Destination	pegawai, tabel barang, tabel supplier, tabel pegawai, tabel log, tabel transaksi pembelian
	Logika proses	1. Admin atau pelanggan mengirimkan perintah transaksi pembelian 2. Sistem menampilkan form transaksi pembelian 3. Admin atau pegawai menginputkan data transaksi pembelian 4. Sistem membaca tabel barang, tabel pegawai, dan tabel supplier berdasarkan data transaksi 5. Simpan data transaksi pada tabel transaksi pembelian
34.	No. proses	6.1
	Nama	Pencatatan transaksi pembelian
	Source	Pegawai, tabel barang, tabel transaksi pembelian, tabel detail transaksi pembelian, tabel supplier
	Input	Data transaksi pembelian, data supplier, data barang, data pegawai
	Output	Info transaksi pembelian, info supplier, info barang, data log transaksi pembelian
	Destination	tabel barang, tabel supplier, tabel transaksi pembelian, pegawai, proses pencatatan log transaksi pembelian
	Logika proses	1. pegawai menginputkan data transaksi pembelian 2. proses mencatat transaksi pada tabel transaksi pembelian dan detai transaksi pembelian.
35.	No. proses	6.2
	Nama	Pencatatan log transaksi pembelian
	Source	Proses catat transaksi pembelian
	Input	Data log transaksi pembelian
	Output	Data log
	Destination	Tabel log
	Logika proses	Data log transaksi pembelian disimpan pada tabel log
36.	No. proses	7
	Nama	Transaksi penjualan
	Source	Admin, pegawai, tabel barang, tabel pelanggan, tabel pegawai, tabel transaksi penjualan
	Input	Data barang, data transaksi penjualan, data pelanggan, data pegawai
	Output	Info barang, info pelanggan, info pegawai, data log transaksi penjualan
	Destination	Admin, pegawai, tabel barang, tabel pelanggan, tabel pegawai, tabel log, tabel transaksi penjualan

	Logika proses	1. Admin atau pelanggan mengirimkan perintah transaksi penjualan 2. Sistem menampilkan form transaksi penjualan 3. Admin atau pegawai menginputkan data transaksi penjualan 4. Sistem membaca tabel barang, tabel pegawai, dan tabel pelanggan berdasarkan data transaksi 5. Simpan data transaksi pada tabel transaksi penjualan
37.	No. proses	7.1
	Nama	Pencatatan transaksi penjualan
	Source	Tabel barang, tabel pelanggan, tabel pegawai, tabel transaksi penjualan, pegawai
	Input	Data transaksi penjualan, info pelanggan, info barang, info pegawai,
	Output	Info transaksi penjualan, data pelanggan, data barang, Data pegawai, data log transaksi penjualan
	Destination	Tabel barang, tabel pelanggan, tabel pegawai, tabel transaksi penjualan, pegawai, proses pencatatan log transaksi penjualan
	Logika proses	1. pegawai menginputkan data transaksi penjualan 2. Proses pencatatan transaksi memecah data transaksi menjadi data barang, data pelanggan, dan data pegawai kemudian membaca data dari tabel barang, tabel pelanggan, dan tabel pegawai. 3. Data disimpan pada tabel transaksi penjualan dan tabel detail penjualan 4. Data log transaksi penjualan dikirim ke proses pencatatan log transaksi penjualan
38.	No. proses	7.2
	Nama	Pencatatan log transaksi penjualan
	Source	Proses pencatatan transaksi penjualan
	Input	Data log transaksi penjualan
	Output	Data log
	Destination	Tabel log
	Logika proses	Data log transaksi penjualan disimpan pada tabel log
39.	No. proses	8
	Nama	Pembuatan laporan
	Source	Admin, tabel barang, tabel transaksi pembelian, tabel transaksi penjualan, tabel detail transaksi pembelian, tabel detail transaksi penjualan.
	Input	Info transaksi pembelian, info transaksi penjualan, info

		barang, data laporan
	Output	Data transaksi pembelian, data transaksi penjualan, data barang, info laporan
	Destination	Admin, tabel barang, tabel transaksi pembelian, tabel transaksi penjualan, tabel detail transaksi pembelian, tabel detail transaksi penjualan.
	Logika proses	1. admin menginputkan data laporan 2. sistem menampilkan info laporan
40.	No. proses	8.1
	Nama	Penyajian info laporan pembelian
	Source	Tabel barang, admin, tabel transaksi pembelian, tabel detail transaksi pembelian
	Input	Data laporan pembelian, info barang, info transaksi pembelian, info detail transaksi pembelian
	Output	Info laporan pembelian, data transaksi pembelian, data barang, data detail transaksi pembelian
	Destination	Tabel barang, tabel transaksi pembelian, tabel detail transaksi pembelian, admin
	Logika proses	1. Admin memasukan Data laporan pembelian 2. Sistem menampilkan laporan pembelian
41.	No. proses	8.2
	Nama	Penyajian laporan penjualan
	Source	Tabel barang, admin, tabel transaksi penjualan, tabel detail transaksi penjualan
	Input	Data laporan penjualan, info barang, info transaksi penjualan, info detail transaksi penjualan
	Output	Info laporan penjualan, data transaksi penjualan, data barang, data detail transaksi penjualan
	Destination	Tabel barang, tabel transaksi penjualan, tabel detail transaksi penjualan, admin
	Logika proses	1. Admin memasukan Data laporan penjualan 2. Sistem menampilkan laporan penjualan
42.	No. proses	9
	Nama	Peramalan
	Source	Admin, tabel peramalan, tabel transaksi penjualan
	Input	Data peramalan, info transaksi penjualan
	Output	Info peramalan, data transaksi penjualan
	Destination	Admin, tabel peramalan, tabel transaksi penjualan
	Logika proses	1. admin memasukan data peramalan 2. proses peramalan mengambil data transaksi penjualan dan data peramalan dari tabel peramalan 3. proses peramalan menghitung data peramalan dan menghasilkan info peramalan
43.	No. proses	9.1

	Nama	Hitung peramalan
	Source	Tabel transaksi penjualan, tabel peramalan, admin
	Input	Data peramalan, info transaksi penjualan
	Output	data transaksi penjualan, info peramalan
	Destination	Tabel transaksi penjualan, tabel peramalan, admin
	Logika proses	Menghitung info peramalan berdasarkan info transaksi penjualan dan info peramalan sebelumnya
44.	No. proses	9.2
	Nama	Simpan peramalan
	Source	proses hitung peramalan
	Input	Data peramalan
	Output	Info peramalan
	Destination	Tabel peramalan
	Logika proses	Menyimpan info peramalan dalam tabel peramalan
45.	No. proses	10
	Nama	Penyajian info Log
	Source	Tabel log, admin
	Input	Data log
	Output	Info log
	Destination	Tabel log, admin
	Logika proses	Menampilkan informasi log.
46.	No. proses	11
	Nama	Pengolahan data merek
	Source	Admin, pegawai, tabel merek
	Input	Data merek, data merek baru, data ubah merek, data hapus merek
	Output	Info merek, info merek baru, info ubah merek, info hapus merek, data log merek
	Destination	Admin, pegawai, tabel merek
	Logika proses	1. Sistem menampilkan pilihan hapus data merek, tambah merek baru, ubah data merek. 2. Pilih tambah merek baru untuk menambah data merek. 3. Pilih ubah data merek untuk mengubah data merek 4. Pilih hapus untuk menghapus data merek 5. Isi form pencarian untuk mencari data merek
47.	No. proses	12.1
	Nama	penyajian info merek
	Source	Admin, pegawai, tabel merek
	Input	Data merek
	Output	Info merek, tabel merek
	Destination	Admin, pegawai
	Logika	Sistem menampilkan info merek

	proses	
48.	No. proses	12.2
	Nama	Penambahan data merek
	Source	Pegawai, tabel merek
	Input	data merek baru
	Output	info merek baru, data log tambah merek
	Destination	Pegawai, tabel merek, proses pencatatan log merek
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form tambah merek 2. Admin mengisi form dengan data merek baru 3. Sistem memvalidasi data merek baru. 4. Jika data valid, sistem menyimpan data tambah merek ke tabel merek 5. Proses mengirim data log tambah merek ke proses pencatatan log merek. 6. Jika data tidak valid, sistem membatalkan tambah data merek baru.
49.	No. proses	12.3
	Nama	Pengubahan data merek
	Source	pegawai, tabel merek
	Input	data ubah merek,
	Output	info ubah merek, data log ubah merek
	Destination	pegawai, tabel merek, proses pencatatan log merek
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form ubah data merek. 2. Admin memasukan data ubah merek. 3. Sistem memvalidasi data ubah merek. 4. Jika data valid, sistem menyimpan data merek pada tabel merek 5. Aksi ubah data merek dicatat pada proses pencatatan log merek 6. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan data tidak valid.
50.	No. proses	12.4
	Nama	penghapusan data merek
	Source	merek, tabel merek
	Input	data hapus merek,
	Output	info hapus merek, data log hapus merek
	Destination	merek, tabel merek proses pencatatan log merek
	Logika proses	6. Sistem menampilkan dialog hapus data merek 7. Admin mengkonfirmasi penghapusan data merek 8. Jika “ya”, sistem menghapus data merek pada tabel merek 9. Sistem menghasilkan data log hapus merek 10. Jika “tidak”, sistem tidak menghapus data merek
51.	No. proses	12.5
	Nama	Pencatatan log merek

	Source	Proses Penambahan data merek, proses pengubahan data merek, proses penghapusan data merek
	Input	Data log tambah merek, data log ubah merek, data log hapus merek,
	Output	Data log merek
	Destination	Tabel log
	Logika proses	Mencatat semua aksi yang dilakukan pegawai pada log
52.	No. proses	12.6
	Nama	Pencarian data merek
	Source	Admin, pegawai, tabel merek
	Input	Data merek
	Output	Info merek
	Destination	Admin, pegawai, tabel merek
	Logika proses	1. Admin atau pegawai memasukan data merek yang akan dicari 2. Sistem mencari data di tabel merek 3. Sistem menampilkan hasil pencarian
53.	No. proses	13
	Nama	Pengolahan data jenis
	Source	Admin, pegawai, tabel jenisbarang
	Input	Data jenis, data jenis baru, data ubah jenis, data hapus jenis
	Output	Info jenis, info jenis baru, info ubah jenis, info hapus jenis, data log jenis
	Destination	Admin, pegawai, tabel jenisbarang
	Logika proses	1. Sistem menampilkan pilihan hapus data jenis, tambah jenis baru, ubah data jenis. 2. Pilih tambah jenis baru untuk menambah data jenis. 3. Pilih ubah data jenis untuk mengubah data jenis 4. Pilih hapus untuk menghapus data jenis 5. Isi form pencarian untuk mencari data jenis
54.	No. proses	13.1
	Nama	penyajian info jenis
	Source	Admin, pegawai, tabel jenis
	Input	Data jenis
	Output	Info jenis, tabel jenis
	Destination	Admin, pegawai
	Logika proses	Sistem menampilkan info jenis
55.	No. proses	13.2
	Nama	Penambahan data jenis
	Source	Pegawai, tabel jenisbarang
	Input	data jenis baru
	Output	info jenis baru, data log tambah jenis

	Destination	Pegawai, tabel jenisbarang, proses pencatatan log jenis
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form tambah jenis 2. Admin mengisi form dengan data jenis baru 3. Sistem memvalidasi data jenis baru. 4. Jika data valid, sistem menyimpan data tambah jenis ke tabel jenis 5. Proses mengirim data log tambah jenis ke proses pencatatan log jenis. 6. Jika data tidak valid, sistem membatalkan tambah data jenis baru.
56.	No. proses	13.3
	Nama	Pengubahan data jenis
	Source	pegawai, tabel jenisbarang
	Input	data ubah jenis,
	Output	info ubah jenis, data log ubah jenis
	Destination	pegawai, tabel jenisbarang, proses pencatatan log jenis
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form ubah data jenis. 2. Admin memasukan data ubah jenis. 3. Sistem memvalidasi data ubah jenis. 4. Jika data valid, sistem menyimpan data jenis pada tabel jenis 5. Aksi ubah data jenis dicatat pada proses pencatatan log jenis 6. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan data tidak valid.
57.	No. proses	13.4
	Nama	penghapusan data jenis
	Source	jenis, tabel jenisbarang
	Input	data hapus jenis,
	Output	info hapus jenis, data log hapus jenis
	Destination	jenis, tabel jenisbarang proses pencatatan log jenis
	Logika proses	1. Sistem menampilkan dialog hapus data jenis 2. Admin mengkonfirmasi penghapusan data jenis 3. Jika “ya”, sistem menghapus data jenis pada tabel jenis 4. Sistem menghasilkan data log hapus jenis 5. Jika “tidak”, sistem tidak menghapus data jenis
58.	No. proses	13.5
	Nama	Pencatatan log jenis
	Source	Proses Penambahan data jenis, proses pengubahan data jenis, proses penghapusan data jenis
	Input	Data log tambah jenis, data log ubah jenis, data log hapus jenis,
	Output	Data log jenis
	Destination	Tabel log

	Logika proses	Mencatat semua aksi yang dilakukan pegawai pada log
59.	No. proses	13.6
	Nama	Pencarian data jenis
	Source	Admin, pegawai, tabel jenisbarang
	Input	Data jenis
	Output	Info jenis
	Destination	Admin, pegawai, tabel jenisbarang
	Logika proses	1. Admin atau pegawai memasukan data jenis yang akan dicari 2. Sistem mencari data di tabel jenisbarang 3. Sistem menampilkan hasil pencarian
60.	No. proses	14
	Nama	Pengolahan data gudang
	Source	Admin, pegawai, tabel gudang
	Input	Data gudang, data gudang baru, data ubah gudang, data hapus gudang
	Output	Info gudang, info gudang baru, info ubah gudang, info hapus gudang, data log gudang
	Destination	Admin, pegawai, tabel gudang
	Logika proses	1. Sistem menampilkan pilihan hapus data gudang, tambah gudang baru, ubah data gudang. 2. Pilih tambah gudang baru untuk menambah data gudang. 3. Pilih ubah data gudang untuk mengubah data gudang 4. Pilih hapus untuk menghapus data gudang 5. Isi form pencarian untuk mencari data gudang
61.	No. proses	2.1
	Nama	Penyajian info gudang
	Source	Admin, pegawai, tabel gudang
	Input	Data gudang
	Output	Info gudang, tabel gudang
	Destination	Admin, pegawai
	Logika proses	Sistem menampilkan info gudang
62.	No. proses	14.2
	Nama	Penambahan data gudang
	Source	Pegawai, tabel gudang
	Input	data gudang baru
	Output	info gudang baru, data log tambah gudang
	Destination	Pegawai, tabel gudang, proses pencatatan log gudang
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form tambah gudang 2. Admin mengisi form dengan data gudang baru 3. Sistem memvalidasi data gudang baru. 4. Jika data valid, sistem menyimpan data tambah

		gudang ke tabel gudang 5. Proses mengirim data log tambah gudang ke proses pencatatan log gudang. 6. Jika data tidak valid, sistem membatalkan tambah data gudang baru.
63.	No. proses	14.3
	Nama	Pengubahan data gudang
	Source	pegawai, tabel gudang
	Input	data ubah gudang,
	Output	info ubah gudang, data log ubah gudang
	Destination	pegawai, tabel gudang, proses pencatatan log gudang
	Logika proses	1. Sistem menampilkan form ubah data gudang. 2. Admin memasukan data ubah gudang. 3. Sistem memvalidasi data ubah gudang. 4. Jika data valid, sistem menyimpan data gudang pada tabel gudang 5. Aksi ubah data gudang dicatat pada proses pencatatan log gudang 6. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan data tidak valid.
64.	No. proses	14.4
	Nama	penghapusan data gudang
	Source	gudang, tabel gudang
	Input	data hapus gudang,
	Output	info hapus gudang, data log hapus gudang
	Destination	gudang, tabel gudang proses pencatatan log gudang
	Logika proses	1. Sistem menampilkan dialog hapus data gudang 2. Admin mengkonfirmasi penghapusan data gudang 3. Jika “ya”, sistem menghapus data gudang pada tabel gudang 4. Sistem menghasilkan data log hapus gudang 5. Jika “tidak”, sistem tidak menghapus data gudang
65.	No. proses	14.5
	Nama	Pencatatan log gudang
	Source	Proses Penambahan data gudang, proses pengubahan data gudang, proses penghapusan data gudang
	Input	Data log tambah gudang, data log ubah gudang, data log hapus gudang,
	Output	Data log gudang
	Destination	Tabel log
	Logika proses	Mencatat semua aksi yang dilakukan pegawai pada log
66.	No. proses	14.6
	Nama	Pencarian data gudang
	Source	Admin, pegawai, tabel gudang

	Input	Data gudang
	Output	Info gudang
	Destination	Admin, pegawai, tabel gudang
	Logika proses	1. Admin atau pegawai memasukan data gudang yang akan dicari 2. Sistem mencari data di tabel gudang 3. Sistem menampilkan hasil pencarian

3.1.10.3 Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database. Kamus data yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi monitoring barang bengkel kurnia motor dijelaskan pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Kamus Data

1.	Nama Aliran Data	Data Login
	Digunakan pada	Admin - Proses 1.1, pegawai – proses 1.1, proses 1.1 – tabel pegawai,
	Deskripsi	Data ini berisi *username* dan *password*
	Struktur data	Username + password
	Username	[A-Z | a-z] [0-9]
	password	[A-Z | a-z] [0-9]
2.	Nama aliran data	Data barang
	Digunakan pada	Admin – proses 2.6, admin – proses 2.1, pegawai – proses 2.1, proses 2.6 – tabel barang, proses 2.1 – tabel barang, proses 2.2 – tabel barang, proses 2.3 – tabel barang, proses 2.4 tabel barang
	Deskripsi	Data ini berisi kode_barang, KG, nama barang, stok, merek, kategori, harga beli, harga jual, tanggal entri, kodejenis
	Struktur data	Kode barang + KG + nama_barang + stok + merek + kategori + harga beli +

		harga jual + tanggal entri +kodejenis
	Kode barang	[0-9]
	KG	[A-Z] [0-9]
	Nama barang	[A-Z | a-z] [0-9]
	Stok	[0-9]
	merek	[A-Z | a-z] [0-9]
	kategori	[A-Z | a-z]
	harga_beli	[0-9]
	harga_jual	[0-9]
	tanggal_entri	[date]
	kodejenis	[0-9]
3.	Nama aliran data	Data barang baru
	Digunakan pada	Pegawai – proses 2.2
	Deskripsi	Data ini berisi kode_barang, KG, nama barang, stok, merek, kategori, harga beli, harga jual, tanggal entri
	Struktur data	Kode barang + KG + nama_barang + stok + merek + kategori + harga beli + harga jual + tanggal entri + kodejenis
	Kode barang	[0-9]
	KG	[A-Z] [0-9]
	Nama barang	[A-Z | a-z] [0-9]
	Stok	[0-9]
	merek	[A-Z | a-z] [0-9]
	kategori	[A-Z | a-z]
	harga_beli	[0-9]
	harga_jual	[0-9]
	tanggal_entri	[date]
	Kodejenis	[0-9]
4.	Nama aliran data	Data ubah barang
	Digunakan pada	Pegawai – proses 2.3
	Deskripsi	Data ini berisi kode_barang, KG, nama barang, stok, merek, kategori, harga beli, harga jual, tanggal entri
	Struktur data	Kode barang + KG + nama_barang + stok + merek + kategori + harga beli + harga jual
	Kode barang	[0-9]

	KG	[A-Z] [0-9]
	Nama barang	[A-Z | a-z] [0-9]
	Stok	[0-9]
	merek	[A-Z | a-z] [0-9]
	kategori	[A-Z | a-z]
	harga_beli	[0-9]
	harga_jual	[0-9]
	Kodejenis	[0-9]
5.	Nama aliran data	Data hapus barang
	Digunakan pada	Pegawai – proses 2.4
	Deskripsi	Data ini berisi kode_barang yang digunakan untuk menghapus data barang
	Struktur data	Kode barang
	Kode barang	[0-9]
6.	Nama aliran data	Data supplier
	Digunakan pada	Admin – proses 3.6, admin – proses 3.1, pegawai – proses 3.1, proses 3.6 – tabel barang, proses 3.1 – tabel barang, proses 3.2 – tabel barang, proses 3.3 – tabel barang, proses 3.4 tabel barang
	deskripsi	Data ini berisi data supplier
	Struktur data	Id + nama supplier + perusahaan + alamat, + no_telpon
	id	[0-9]
	Nama supplier	[A-Z | a-z] [0-9]
	Perusahaan	[A-Z | a-z] [0-9]
	alamat	[A-Z | a-z] [0-9]
	No_telpon	[0-9]
7.	Nama aliran data	Data supplier baru
	Digunakan pada	Pegawai – proses 3.2
	deskripsi	Data ini berisi data supplier yang akan di tambahkan
	Struktur data	Id + nama supplier + perusahaan + alamat + no_telpon
	id	[0-9]
	Nama supplier	[A-Z | a-z] [0-9]
	Perusahaan	[A-Z | a-z] [0-9]
	alamat	[A-Z | a-z] [0-9]
	No_telpon	[0-9]
8.	Nama aliran data	Data ubah supplier

	Digunakan pada	Pegawai – proses 3.3
	deskripsi	Data ini berisi data supplier baru yang akan mengubah data supplier lama
	Struktur data	Id + nama supplier + perusahaan + alamat + no_telpon
	id	[0-9]
	Nama supplier	[A-Z | a-z] [0-9]
	Perusahaan	[A-Z | a-z] [0-9]
	alamat	[A-Z | a-z] [0-9]
	No_telpon	[0-9]
9.	Nama aliran data	Data hapus supplier
	Digunakan pada	Pegawai – proses 3.4
	deskripsi	Data ini berisi id supplier untuk menghapus data supplier.
	Struktur data	Id
	id	[0-9]
10.	Nama aliran data	Data pelanggan
	Digunakan pada	Admin – proses 5.6, admin – proses 5.1, pegawai – proses 5.1, proses 5.6 – tabel barang, proses 5.1 – tabel barang, proses 5.2 – tabel barang, proses 5.3 – tabel barang, proses 5.4 tabel barang
	Deskripsi	Data berisi data pelanggan
	Struktur data	Id + nama + alamat + no_telpon + utang + tgl_daftar
	Id	[0-9]
	Nama	[A-Z | a-z] [0-9]
	Alamat	[A-Z | a-z] [0-9]
	No telpon	[0-9]
	Utang	[0-9]
	Tgl_daftar	[date]
11.	Nama aliran data	Data pelanggan baru
	Digunakan pada	Pegawai - proses 5.2
	Deskripsi	Data berisi data pelanggan baru
	Struktur data	Id + nama + alamat + no_telpon + utang + tgl_daftar
	Id	[0-9]

	Nama	[A-Z | a-z] [0-9]
	Alamat	[A-Z | a-z] [0-9]
	No telpon	[0-9]
	Utang	[0-9]
	Tgl_daftar	[date]
12.	Nama aliran data	Data ubah pelanggan
	Digunakan pada	Pegawai - proses 5.3
	Deskripsi	Data berisi data pelanggan terbaru
	Struktur data	Id + nama + alamat + no_telpon + utang + tgl_daftar
	Id	[0-9]
	Nama	[A-Z | a-z] [0-9]
	Alamat	[A-Z | a-z] [0-9]
	No telpon	[0-9]
	Utang	[0-9]
	Tgl_daftar	[date]
13.	Nama aliran data	Data hapus pelanggan
	Digunakan pada	Pegawai - proses 5.4
	Deskripsi	Data berisi id pelanggan untuk menghapus data pelanggan
	Struktur data	Id
	Id	[0-9]
14.	Nama aliran data	Data pegawai
	Digunakan pada	Admin – proses 4.6, admin – proses 4.1, pegawai – proses 4.1, proses 4.6 – tabel barang, proses 4.1 – tabel barang, proses 4.2 – tabel barang, proses 4.3 – tabel barang, proses 4.4 tabel barang
	Deskripsi	Data berisi data pegawai
	Struktur data	Username + status + password + nama, alamat + no_telpon + no_ktp + jawaban + pertanyaan
	username	[A-Z] [0-9]
	status	[a-z]
	password	[A-Z | a-z] [0-9]
	Nama	[A-Z | a-z] [0-9]
	Alamat	[A-Z | a-z] [0-9]
	No telpon	[0-9]
15.	Nama aliran data	Data pegawai baru

	Digunakan pada	Pegawai - proses 5.2
	Deskripsi	Data berisi data pegawai baru
	Struktur data	Username + status + password + nama, alamat + no_telpon
	username	[A-Z] [0-9]
	status	[a-z]
	password	[A-Z | a-z] [0-9]
	Nama	[A-Z | a-z] [0-9]
	Alamat	[A-Z | a-z] [0-9]
	No telpon	[0-9]
16.	Nama aliran data	Data ubah pegawai
	Digunakan pada	Pegawai - proses 5.3
	Deskripsi	Data berisi data pegawai terbaru
	Struktur data	nama + alamat + no_telpon +
	username	[A-Z] [0-9]
	status	[a-z]
	Nama	[A-Z | a-z] [0-9]
	Alamat	[A-Z | a-z] [0-9]
	No telpon	[0-9]
17.	Nama aliran data	Data hapus pegawai
	Digunakan pada	Pegawai - proses 5.4
	Deskripsi	Data berisi id pegawai untuk menghapus data pegawai
	Struktur data	username
	username	[A-Z] [0-9]
18.	Nama aliran data	Data transaksi pembelian
	Digunakan pada	Admin – proses 6.4, pegawai 6.4
	Deskripsi	Data perpaduan data barang, data supplier dan data pegawai
	Struktur data	Idtransaksi + tanggal + id_pegawai + id_supplier + jumlah_total + id + idtransaksi + kodebarang + jumlahbarang + hargasatuan
	Idtransaksi	[0-9]
	Tanggal	[date]
	Id_pegawai	[0-9]
	Id_supplier	[0-9]
	Jumlah total	[0-9]
	Id	[0-9]

	Idtransaksi	[0-9]
	Kodebarang	[0-9]
	Jumlahbarang	[0-9]
	Hargasatuan	[0-9]
19.	Nama aliran data	Data transaksi penjualan
	Digunakan pada	Admin – proses 7.4, pegawai – proses 7.4, proses 9.2 – proses 9.1, proses 9.1- tabel transaksi penjualan
	Deskripsi	Data perpaduan data barang, data pelanggan dan data pegawai
	Struktur data	Idtransaksi + tanggal + id_pegawai + id_pelanggan + jumlah_total + id + idtransaksi + kodebarang + jumlahbarang + hargasatuan
	Idtransaksi	[0-9]
	Tanggal	[date]
	Id_pegawai	[0-9]
	Id_pelanggan	[0-9]
	Jumlah total	[0-9]
	Id	[0-9]
	Idtransaksi	[0-9]
	Kodebarang	[0-9]
	Jumlahbarang	[0-9]
	Hargasatuan	[0-9]
20.	Nama aliran data	Data laporan penjualan
	Digunakan pada	Admin – proses 8.2
	Deskripsi	Berupa data tanggal transaksi penjualan
	Struktur data	tanggal
	Tanggal	[date]
21.	Nama aliran data	Data laporan pembelian
	Digunakan pada	Admin – proses 8.1
	Deskripsi	Berupa data tanggal transaksi pembelian
	Struktur data	tanggal
	Tanggal	[date]
	Nama aliran data	Data peramalan
	Digunakan pada	Admin – proses 9.1, proses 9.2 – 9.1, 9.2 tabel peramalan
	Deskripsi	Data untuk menghasilkan peramalan

	Struktur data	Tanggal
	Tanggal	[date]
22.	Nama aliran data	Data lupa password
	Digunakan pada	Admin – proses 1.2, proses 1.2 – tabel user, pegawai – proses 1.2
	Deskripsi	Data yang dibutuhkan untuk mengubah password pada saat lupa password
	Struktur data	Username + jawaban + password baru
	Tanggal	[date]
23.	Nama aliran data	Data merek
	Digunakan pada	Admin – proses 12.6, admin – proses 12.1, pegawai – proses 12.1, proses 12.6 – tabel merek, proses 12.1 – tabel merek, proses 12.2 – tabel merek, proses 12.3 – tabel merek, proses 12.4 tabel merek
	Deskripsi	Data ini berisi kodemerek, merek dan keterangan.
	Struktur data	Kodemerek + merek + keterangan
	Kode merek	[0-9]
	merek	[A-Z | a-z] [0-9]
	keterangan	[A-Z | a-z] [0-9]
24.	Nama aliran data	Data merek baru
	Digunakan pada	Pegawai – proses 12.2
	Deskripsi	Data ini berisi kodemerek, merek dan keterangan.
	Struktur data	Kodemerek + merek + keterangan
	Kodemerek	[0-9]
	merek	[A-Z | a-z] [0-9]
	keterangan	[A-Z | a-z] [0-9]
25.	Nama aliran data	Data ubah merek
	Digunakan pada	Pegawai – proses 12.3
	Deskripsi	Data ini berisi kodemerek, merek dan keterangan.
	Struktur data	Kodemerek + merek + keterangan
	Kode merek	[0-9]
	merek	[A-Z | a-z] [0-9]

	keterangan	[A-Z | a-z] [0-9]
26.	Nama aliran data	Data hapus merek
	Digunakan pada	Pegawai – proses 12.4
	Deskripsi	Data ini berisi kodemerek yang digunakan untuk menghapus data merek
	Struktur data	Kode merek
	Kode merek	[0-9]
27.	Nama aliran data	Data jenis
	Digunakan pada	Admin – proses 13.6, admin – proses 13.1, pegawai – proses 13.1, proses 13.6 – tabel jenis, proses 13.1 – tabel jenisbarang, proses 13.2 – tabel jenisbarang, proses 13.3 – tabel jenisbarang, proses 13.4 tabel jenis
	Deskripsi	Data ini berisi kodejenis, jenis dan keterangan.
	Struktur data	Kodejenis + jenis + keterangan+nomor terakhir
	Kode jenis	[0-9]
	jenis	[A-Z | a-z] [0-9]
	keterangan	[A-Z | a-z] [0-9]
	Nomorterakhir	[0-9]
28.	Nama aliran data	Data jenis baru
	Digunakan pada	Pegawai – proses 13.2
	Deskripsi	Data ini berisi kodejenis, merek dan keterangan.
	Struktur data	Kodejenis + jenis + keterangan
	Kodejenis	[0-9]
	jenis	[A-Z | a-z] [0-9]
	keterangan	[A-Z | a-z] [0-9]
29.	Nama aliran data	Data ubah jenis
	Digunakan pada	Pegawai – proses 13.3
	Deskripsi	Data ini berisi kodejenis, jenis dan keterangan.
	Struktur data	Kodejenis + jenis + keterangan + nomorterakhir
	Kodejenis	[0-9]
	jenis	[A-Z | a-z] [0-9]
	keterangan	[A-Z | a-z] [0-9]
	Nomorterakhir	[0-9]
30.	Nama aliran data	Data hapus jenis

	Digunakan pada	Pegawai – proses 13.4
	Deskripsi	Data ini berisi kodejenis yang digunakan untuk menghapus data jenis
	Struktur data	Kodejenis
	Kodejenis	[0-9]
31.	Nama aliran data	Data gudang
	Digunakan pada	Admin – proses 14.6, admin – proses 14.1, pegawai – proses 14.1, proses 14.6 – tabel gudang, proses 14.1 – tabel gudangbarang, proses 14.2 – tabel gudangbarang, proses 14.3 – tabel gudangbarang, proses 14.4 tabel gudang
	Deskripsi	Data ini berisi kodegudang, merek dan keterangan.
	Struktur data	Kodegudang + nama_gudang + keterangan
	Kode gudang	[0-9]
	gudang	[A-Z | a-z] [0-9]
	keterangan	[A-Z | a-z] [0-9]
32.	Nama aliran data	Data gudang baru
	Digunakan pada	Pegawai – proses 14.2
	Deskripsi	Data ini berisi kodegudang, merek dan keterangan.
	Struktur data	Kodegudang + merek + keterangan
	Kodegudang	[0-9]
	gudang	[A-Z | a-z] [0-9]
	keterangan	[A-Z | a-z] [0-9]
33.	Nama aliran data	Data ubah gudang
	Digunakan pada	Pegawai – proses 14.3
	Deskripsi	Data ini berisi kodegudang, merek dan keterangan.
	Struktur data	Kodegudang + merek + keterangan + nomorterakhir
	Kodegudang	[0-9]
	gudang	[A-Z | a-z] [0-9]
	keterangan	[A-Z | a-z] [0-9]
34.	Nama aliran data	Data hapus gudang
	Digunakan pada	Pegawai – proses 14.4
	Deskripsi	Data ini berisi kodegudang yang digunakan untuk

		menghapus data gudang
	Struktur data	Kodegudang
	Kodegudang	[0-9]

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dibuat berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan sistem bertujuan untuk menspesifikasikan aspek-aspek teknik yang menjadi solusi dalam perencanaan. Pada tahap ini perancangan akan didefinisikan secara detail untuk mengatasi masalah-masalah yang lebih teknis.

3.2.1 Perancangan Basis Data

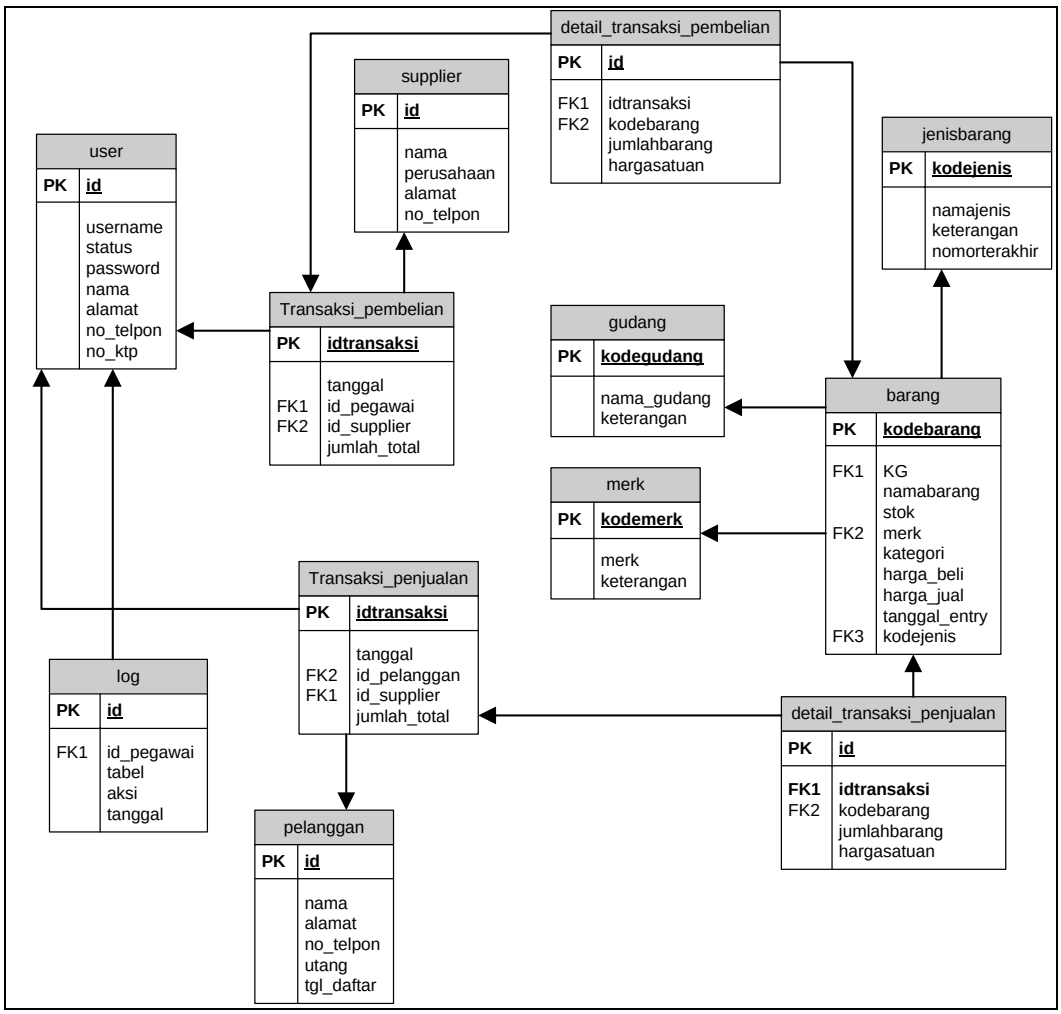
Perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang keterhubungan data pada Sistem Informasi Monitoring Barang Bengkel Kurnia Motor. Untuk menggambarkannya digunakanlah skema relasi dan struktur tabel dari sistem ini.

3.2.1.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan model data yang menggambarkan hubungan antara dua tabel atau lebih pada database. Tabel yang ada pada sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. User : (id, username, status, password, nama, alamat, no_telpon, no_ktp).
2. Pelanggan : (id, nama, alamat, no_telpon, utang, tgl_daftar)
3. Supplier : (id, nama, perusahaan, alamat, no_telpon)
4. Barang : (kode_barang, KG, nama_barang, stok, merek, kategori, harga_beli, harga_jual, tanggal_entri, kodejenis)
5. transaksi_pembelian : (idtransaksi, tanggal, id_pegawai, id_supplier, jumlah_total)
6. detail_transaksi_ pembelian : (id, idtransaksi, kodebarang, jumlahbarang, hargasatuan)
7. transaksi_penjualan : (idtransaksi, tanggal, id_pegawai, id_pelanggan, jumlah_total)

8. detail_transaksi_penjualan : (id, idtransaksi ,kodebarang, jumlahbarang, hargasatuan)
9. log : (id, id_pegawai, tabel, aksi, tanggal)
10. Gudang : (kodegudang, nama_gudang, keterangan)
11. Merek : (kodemerek, merek, keterangan)
12. Jenisbarang : (kodejenis, namajenis, keterangan, nomorterakhir)



Gambar 3.21 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi field, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Adapun tabel-tabel yang digunakan dalam database sistem ini adalah sebagai berikut :

1. **Tabel user**

Tabel user berisi data-data pengguna sistem/pegawai.

Tabel 3.15 Tabel User

Nama field	Tipe data	Panjang	Kunci	keterangan
Id	Varchar	20	*Primary key*	*Not null*
username	Varchar	30		*Not null, unique*
Status	Enum	(‘admin’,’pegawai)		*Not null*
Password	Varchar	100		*Not null*
Nama	Varchar	25		*Not null*
Alamat	Varchar	50		*Not null*
No_telpon	Varchar	13		
No_ktp	Varchar	20		

2. **Tabel Pelanggan**

Tabel pelanggan menyimpan data-data pelanggan di Bengkel Kurnia Motor.

Tabel 3.16 Tabel Pelanggan

Nama field	Tipe data	Panjang	Kunci	keterangan
Id	integer	11	*Primary key*	*Not null*
nama	Varchar	50		*Not null*
alamat	Varchar	100		*Not null*
No_telpon	Varchar	13		
utang	Double			
Tgl_daftar	Date			

3. **Tabel supplier**

Tabel ini menyimpan data-data supplier di Bengkel Kurnia Motor.

Tabel 3.17 Tabel supplier

Nama field	Tipe data	Panjang	Kunci	keterangan
Id	integer	11	*Primary key*	*Not null*
nama	Varchar	50		*Not null*
Perusahaan	Varchar	30		*Not null*
alamat	Varchar	100		*Not null*
No_telpon	Varchar	13		

4. Tabel Barang

Tabel barang menyimpan data mengenai data barang yang dijual di Bengkel Kurnia Motor.

Tabel 3.18 Tabel Barang

Nama Field	**Tipe data**	**Panjang**	**Kunci**	**Keterangan**
kodebarang	Varchar	9	*Primary key*	*Not null*
KG	Varchar	10	*FK, reference gudang(kodegudang)*	*Not null*
nama_barang	Varchar	100		*Not null*
stok	Integer	11		*Not null*
merek	Varchar	100		*Not null*
kategori	Varchar	20		*Not null*
harga_beli	Double			
harga_jual	Double			
tanggal_entry	Date			

5. Tabel Transaksi Pembelian

Tabel transaksi menyimpan pelaku transaksi dan kejadian transaksi.

Tabel 3.19 Tabel Transaksi Pembelian

Nama field	**Tipe data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
Idtransaksi	integer	11	*Primary key*	*Not null*
tanggal	Date			*Not null*
id_pegawai	Integer	11	*FK,reference user(id)*	*Not null*
id_supplier	Integer	11	*FK, reference supplier(id)*	*Not null*
Jumlah_total	double			*Not null*

6. Tabel Detail Transaksi Pembelian

Tabel detail transaksi pembelian menyimpan data mengenai barang apa saja yang dibeli/terdapat pada tabel transaksi pembelian.

Tabel 3.20 Tabel Detail Transaksi Pembelian

Nama field	**Tipe data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
id	integer	11	*Primary key*	*Not null*

idtransaksi	Date			*Not null*
kodebarang	Varchar	12	*FK, reference barang(kodebarang)*	*Not null*
jumlahbarang	Integer	11		*Not null*
hargasatuan	double			*Not null*

7. Tabel Transaksi Penjualan

Tabel transaksi menyimpan pelaku transaksi dan kejadian transaksi penjualan.

Tabel 3.21 Tabel Transaksi Penjualan

Nama field	Tipe data	Panjang	Kunci	keterangan
Idtransaksi	integer	11	*Primary key*	*Not null*
tanggal	Date			*Not null*
id_pegawai	Integer	11	*FK, reference user(id)*	*Not null*
id_pelanggan	Integer	11	*FK reference pelanggan(id)*	*Not null*
Jumlah_total	double			*Not null*

8. Tabel Detail Transaksi Penjualan

Tabel detail transaksi penjualan menyimpan data mengenai barang apa saja yang dibeli/terdapat pada tabel transaksi penjualan.

Tabel 3.22 Tabel Detail Transaksi Penjualan

Nama field	Tipe data	Panjang	Kunci	keterangan
id	integer	11	*Primary key*	*Not null*
idtransaksi	Date			*Not null*
kodebarang	Varchar	12	*FK, reference barang(kodebarang)*	*Not null*
jumlahbarang	Integer	11		*Not null*
hargasatuan	double			*Not null*

9. Tabel Log

Tabel log menyimpan data aksi yang dilakukan oleh pegawai dan admin

Tabel 3.23 Tabel log

Nama field	Tipe data	Panjang	Kunci	keterangan
id	integer	11	*Primary key*	*Not null*
id_pegawai	Varchar	20	*FK reference*	*Not null*

			user(username)	
tabel	Varchar	20		*Not null*
Aksi	Varchar	20		*Not null*
Tanggal	date			*Not null*

10. Tabel Gudang

Tabel gudang menyimpan data kode gudang tempat menyimpan barang.

Tabel 3.24 Tabel Gudang

Nama field	**Tipe data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
kodegudang	Varchar	3	*Primary key*	*Not null*
Nama_gudang	Varchar	50		*Not null*
keterangan	Varchar	100		*Not null*

11. Tabel Merek

Tabel Merek menyimpan data merek barang.

Tabel 3.25 Tabel Merek

Nama field	**Tipe data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
Kodemerek	integer	3	*Primary key*	*Not null*
merek	Varchar	50		*Not null*
keterangan	Varchar	100		*Not null*

12. Tabel Jenis Barang

Tabel jenis barang untuk menyimpan data jenis barang.

Tabel 3.26 Tabel Jenis Barang

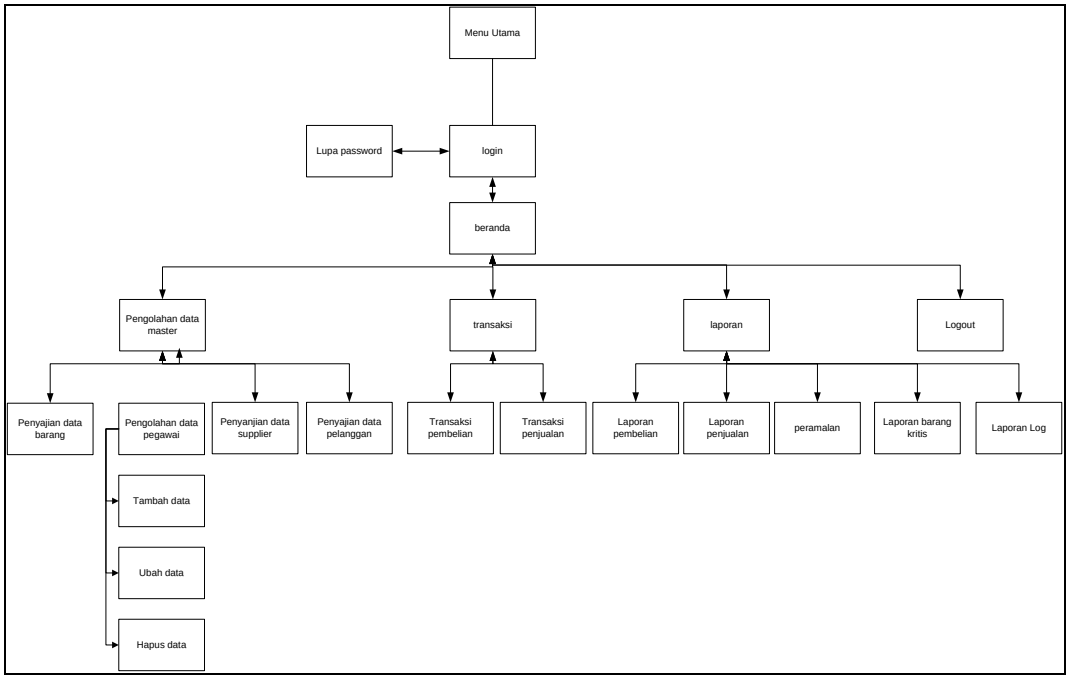
Nama field	**Tipe data**	**Panjang**	**Kunci**	**keterangan**
kodejenis	Varchar	3	*Primary key*	*Not null*
namajenis	Varchar	50		*Not null*
keterangan	Varchar	100		*Not null*
Nomorterakhir	Integer			

3.2.2 Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi, perancangan membantu dalam merancang bagian-bagian dari sistem. Terdapat dua pengguna sistem yaitu admin dan pegawai.

3.2.2.1 Struktur Menu Admin

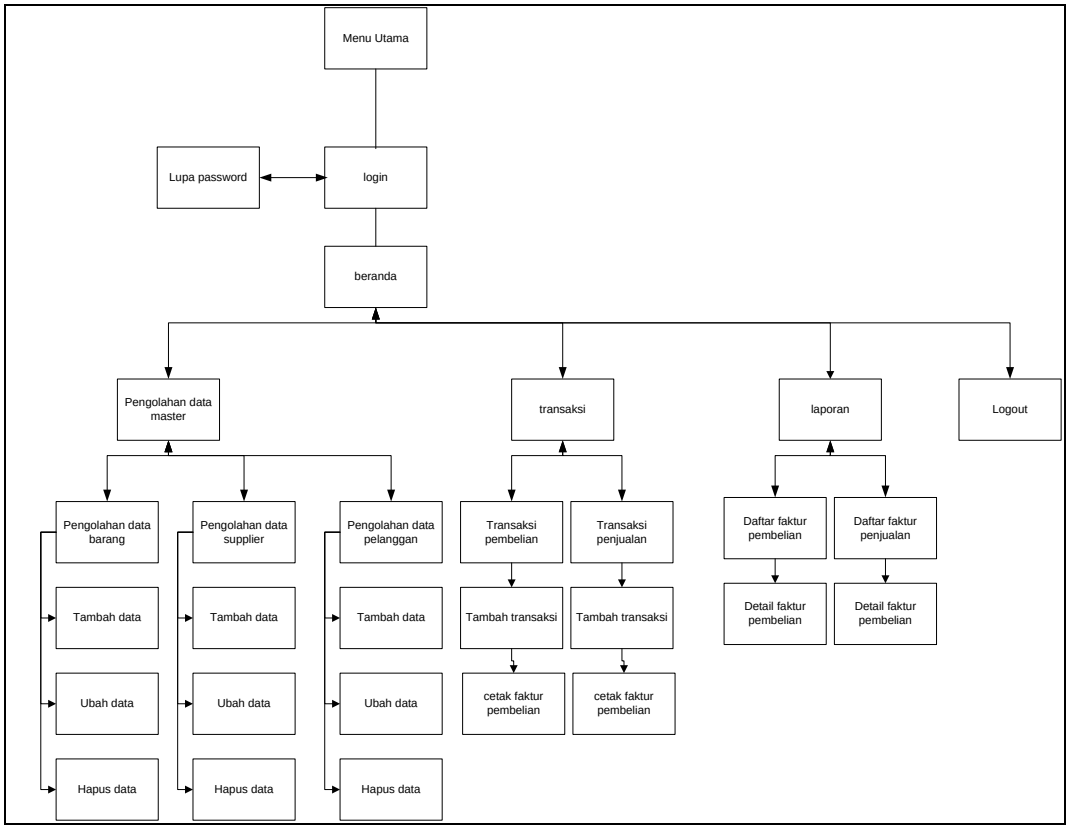
Perancangan struktur menu admin pada sistem informasi monitoring barang dapat dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Struktur Menu Admin

3.2.2.2 Struktur Menu Pegawai

Perancangan struktur menu pegawai berbeda dengan struktur menu admin. Perancangan struktur menu pegawai dapa dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Struktur Menu Pegawai

3.2.3 Perancangan Antarmuka

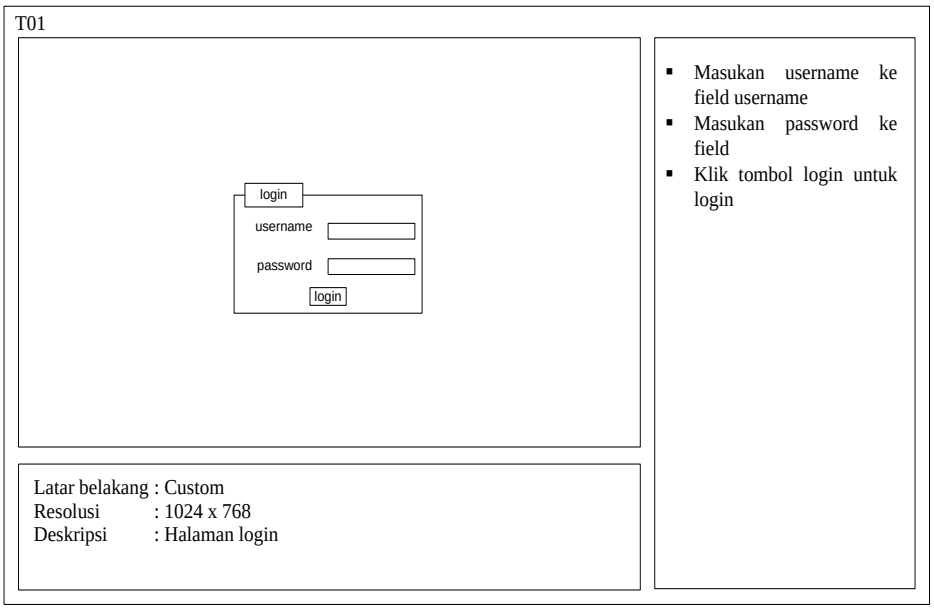
Perancangan antarmuka dibuat untuk memberi konsep pada implementasi pembuatan suatu antarmuka nantinya pada sistem. Berikut perancangan antarmuka untuk sistem informasi yang akan dibangun.

3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Admin

Berikut ini beberapa perancangan antarmuka admin, antara lain terdiri dari sebagai berikut :

1. Perancangan Antarmuka Login,

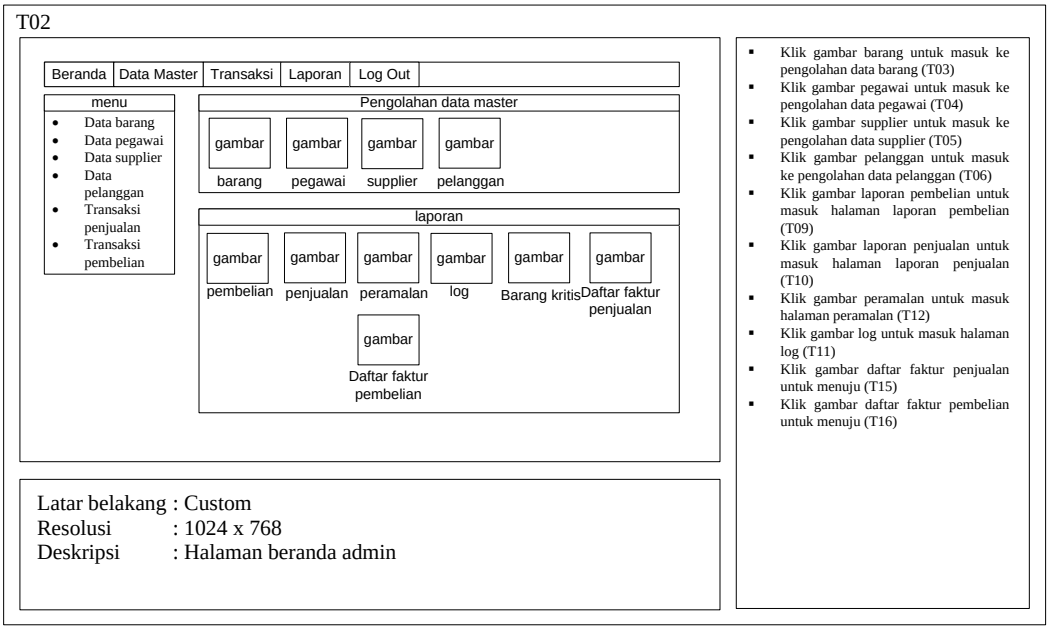
   Berikut ini adalah gambar perancangan antarmuka login yang dapat dilihat pada gambar 3.24 di bawah ini :



Gambar 3.24 Perancangan Antarmuka Login

2. Perancangan Antarmuka Beranda

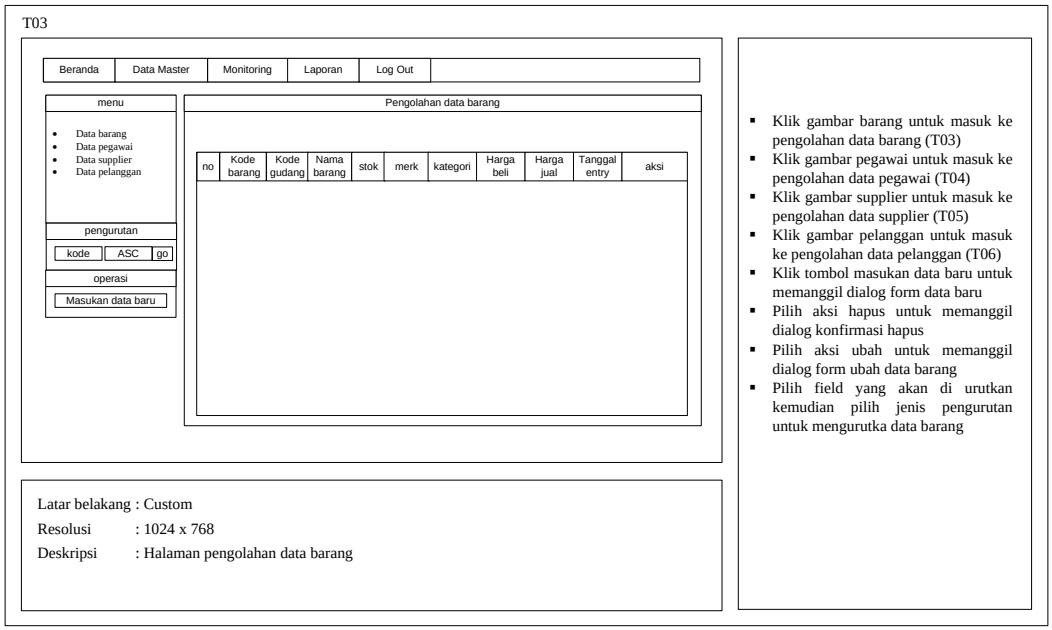
Berikut ini adalah gambar perancangan antarmuka beranda untuk admin yang dapat dilihat pada gambar 3.25 di bawah ini.



Gambar 3.25 Perancangan Antarmuka Beranda Admin

3. Perancangan Antarmuka Penyajian Info Barang

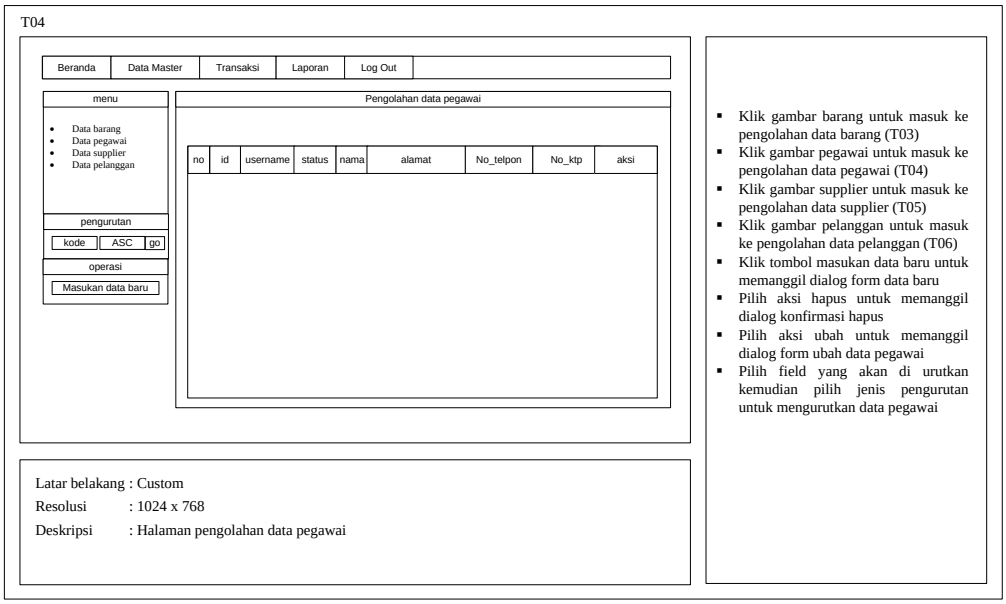
   Berikut ini adalah gambar perancangan antarmuka penyajian info barang yang dapat dilihat pada gambar 3.26 di bawah ini :



Gambar 3.26 Perancangan Antarmuka Penyajian info Barang

4. Perancangan Antarmuka Pengolahan Data Pegawai

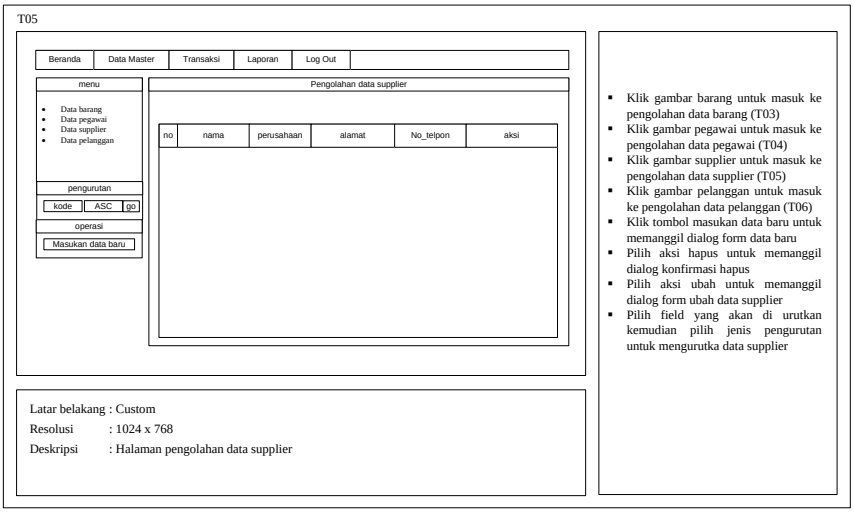
   Berikut ini adalah gambar perancangan antarmuka Pengolahan Data Pegawai yang dapat dilihat pada gambar 3.27 di bawah ini :



Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka Pengolahan Data Pegawai

5. Perancangan Antarmuka Penyajian info Supplier

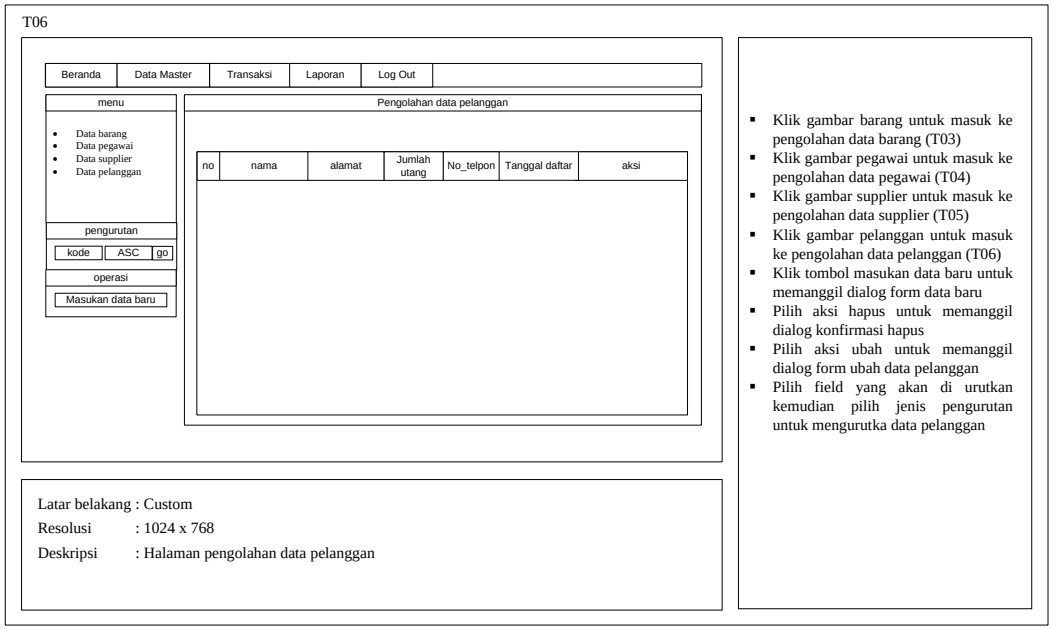
   Berikut ini adalah gambar perancangan antarmuka penyajian info supplier yang dapat dilihat pada gambar 3.28 di bawah ini :



Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka Penyajian info Supplier

6. Perancangan Antarmuka Penyajian info Pelanggan

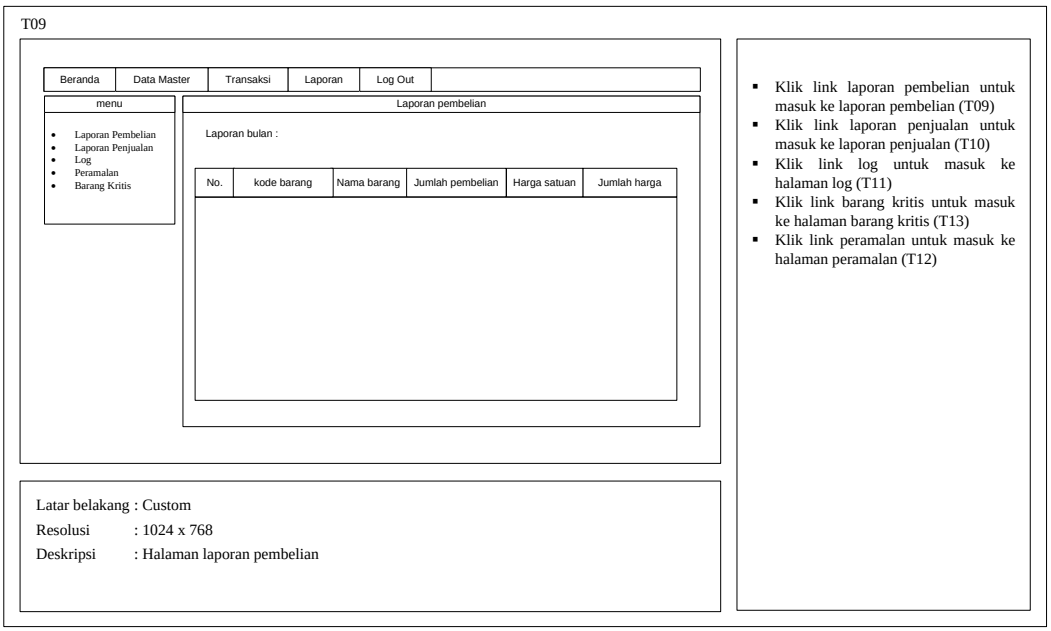
   Berikut ini adalah gambar perancangan antarmuka penyajian info pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 3.29 di bawah ini :.



Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka Penyajian info Pelanggan

7. Perancangan antarmuka laporan pembelian

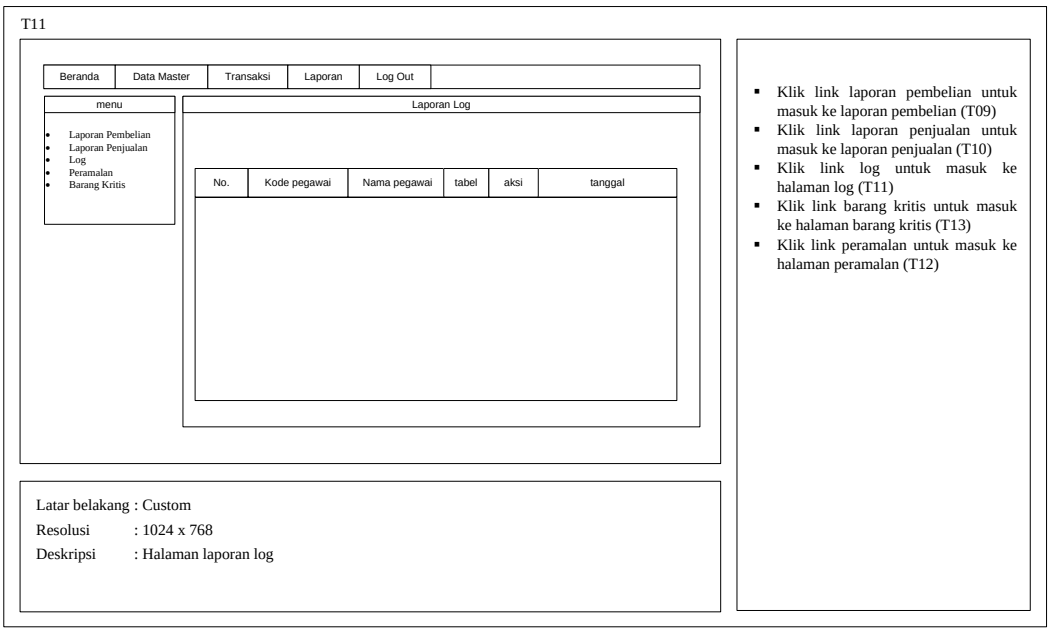
Berikut perancangan antarmuka laporan pembelian bengkel kurnia motor



Gambar 3.30 Perancangan Antarmuka Laporan Pembelian

8. Perancangan antarmuka laporan penjualan

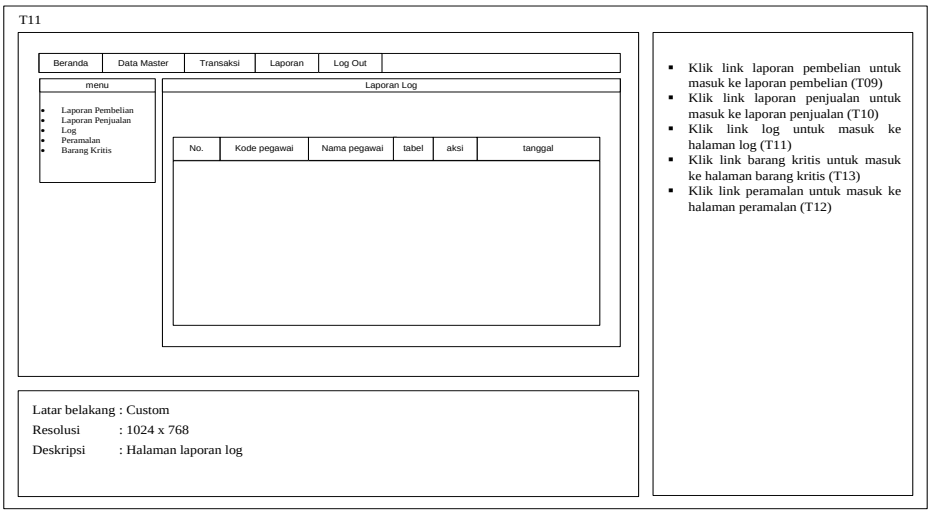
Berikut perancangan antarmuka laporan penjualan bengkel kurnia motor.



Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Laporan Penjualan

9. Perancangan antarmuka laporan Log

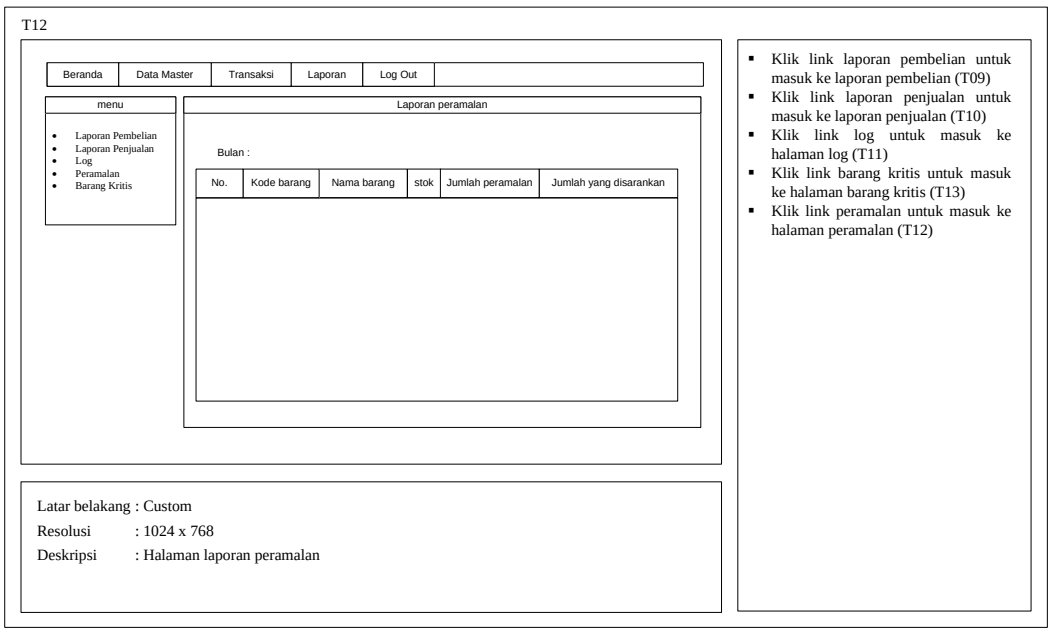
   Berikut perancangan antarmuka log aksi.



Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Laporan Log

10. Perancangan antarmuka laporan peramalan

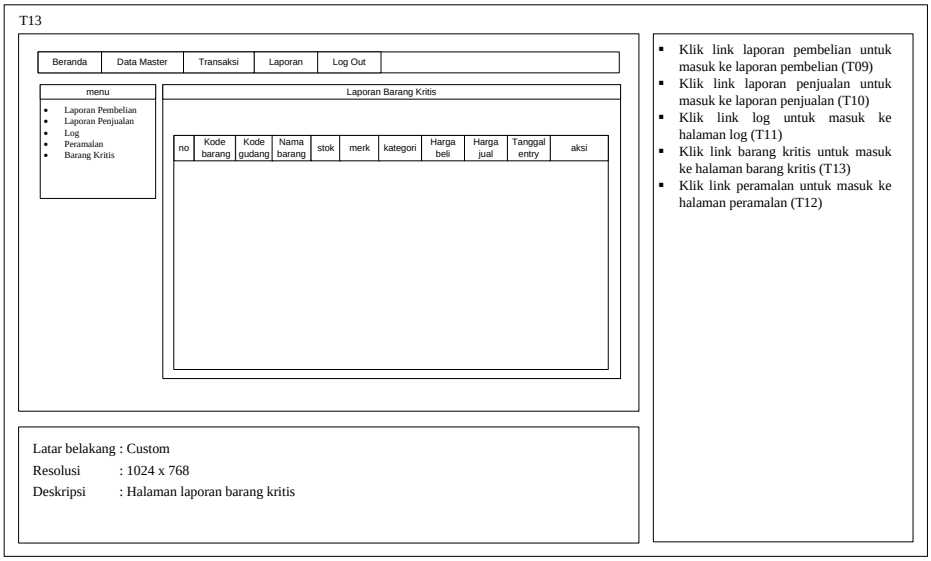
    Berikut perancangan antarmuka laporan peramalan.



Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Laporan Peramalan.

11. Perancangan antarmuka laporan barang kritis

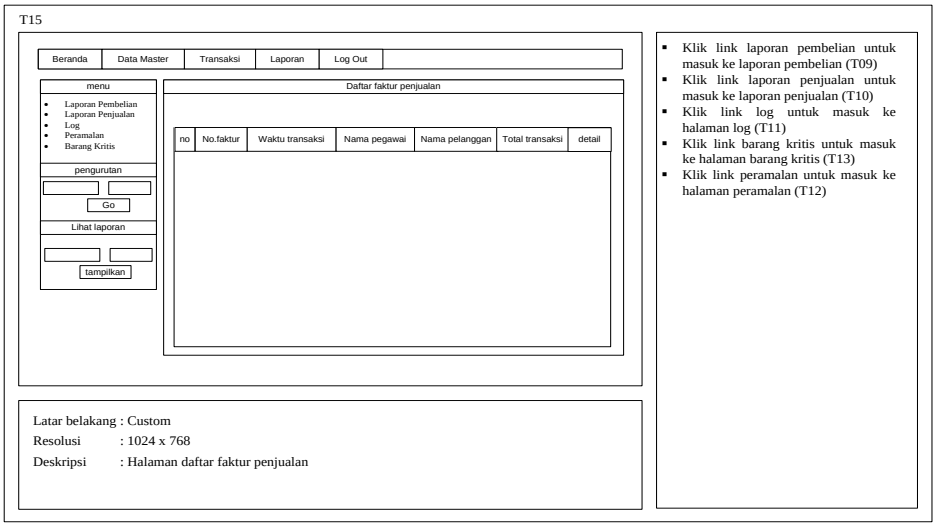
Berikut perancangan antarmuka laporan barang kritis.



Gambar 3.34 Perancangan Antarmuka Laporan Barang Kritis

12. Perancangan antarmuka daftar faktur penjualan

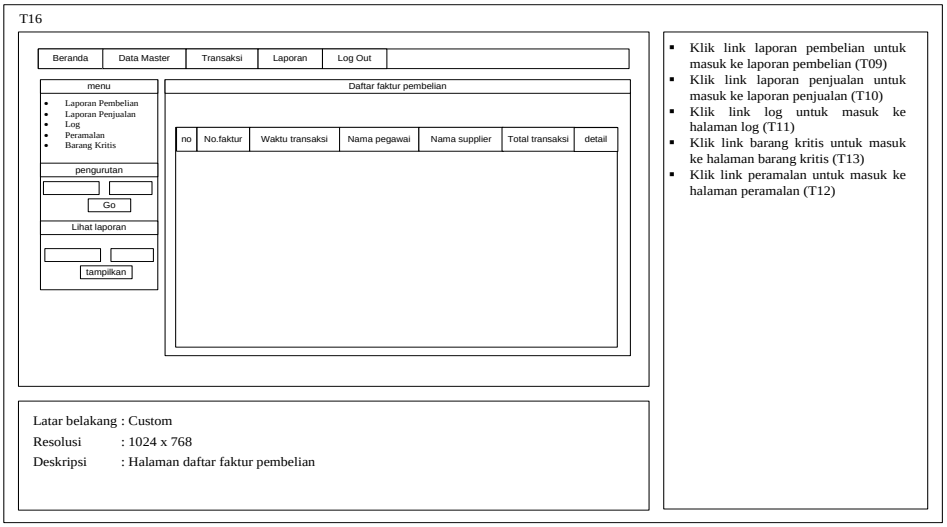
Berikut perancangan antarmuka daftar faktur penjualan



Gambar 3.35 Perancangan Antarmuka Daftar Faktur Penjualan

13. Perancangan antarmuka daftar faktur pembelian

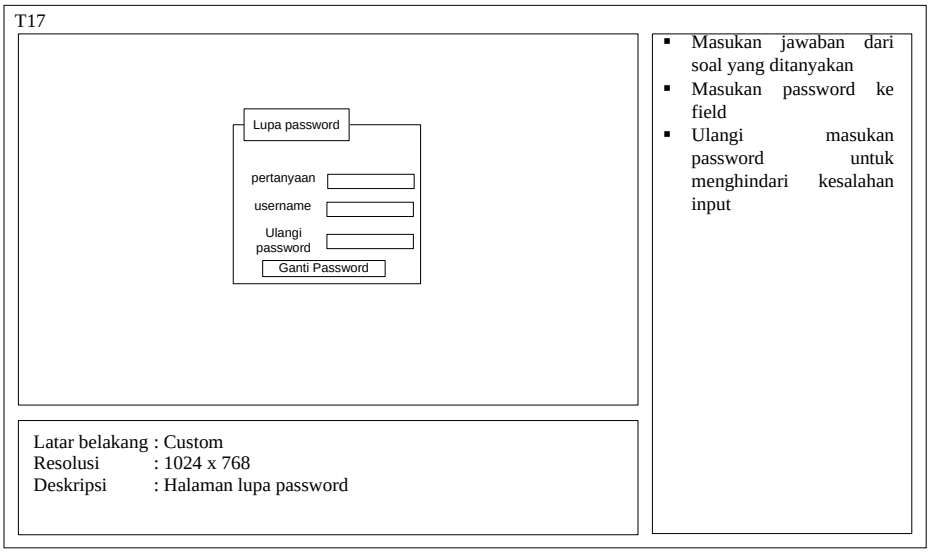
Berikut perancangan antarmuka daftar faktur pembelian



Gambar 3.36 Perancangan Antarmuka Daftar Faktur Pembelian

14. Perancangan antarmuka lupa password

Berikut perancangan antarmuka lupa password

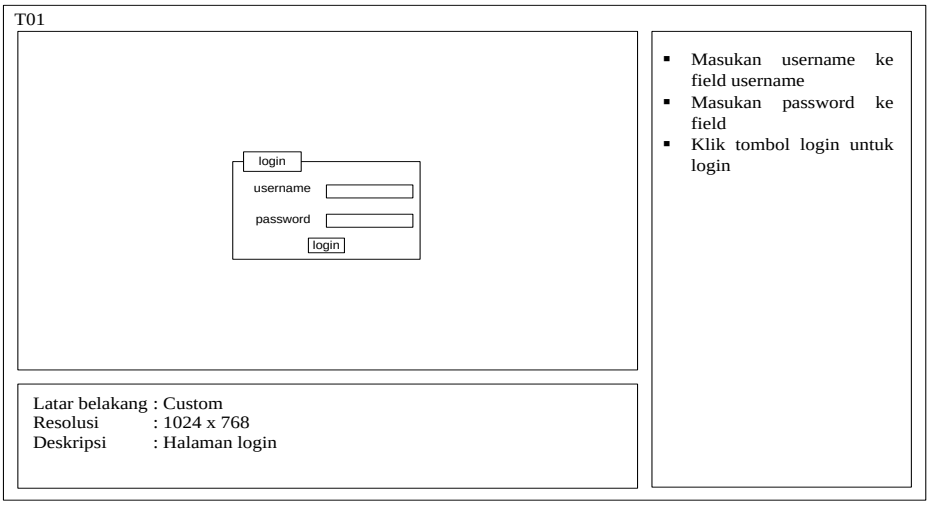


Gambar 3.37 Perancangan Antarmuka Lupa Password

3.2.3.2 Perancangan Antarmuka Pegawai

Perancangangan antarmuka pegawai dirancang untuk tampilan antarmuka untuk pegawai.

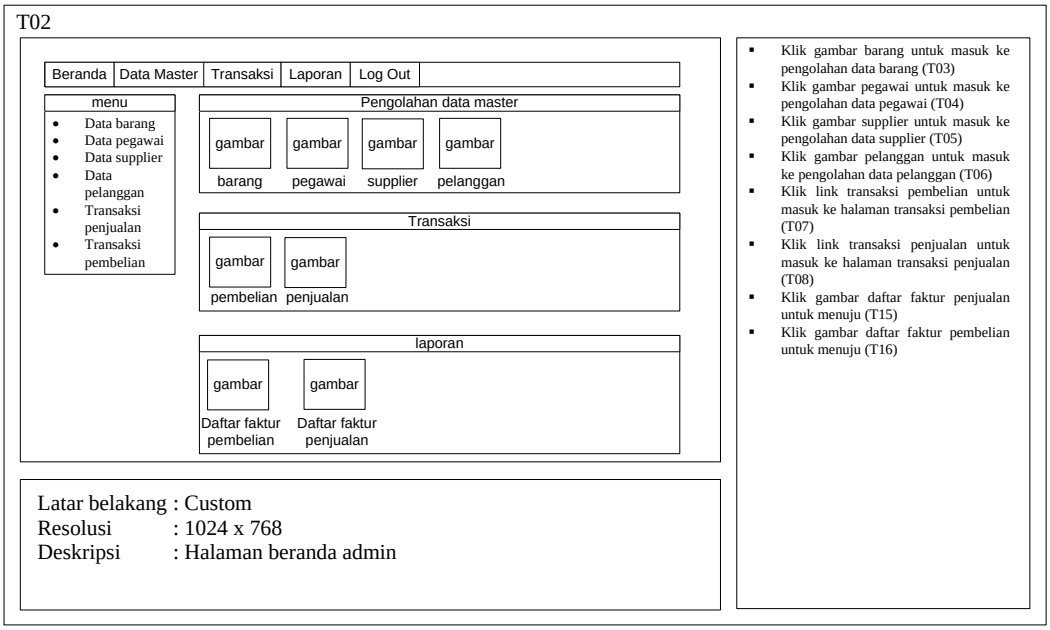
1. Perancangan Antarmuka Login Pegawai



Gambar 3.38 Perancangan Antarmuka Login Pegawai

2. Perancangan Antarmuka Beranda

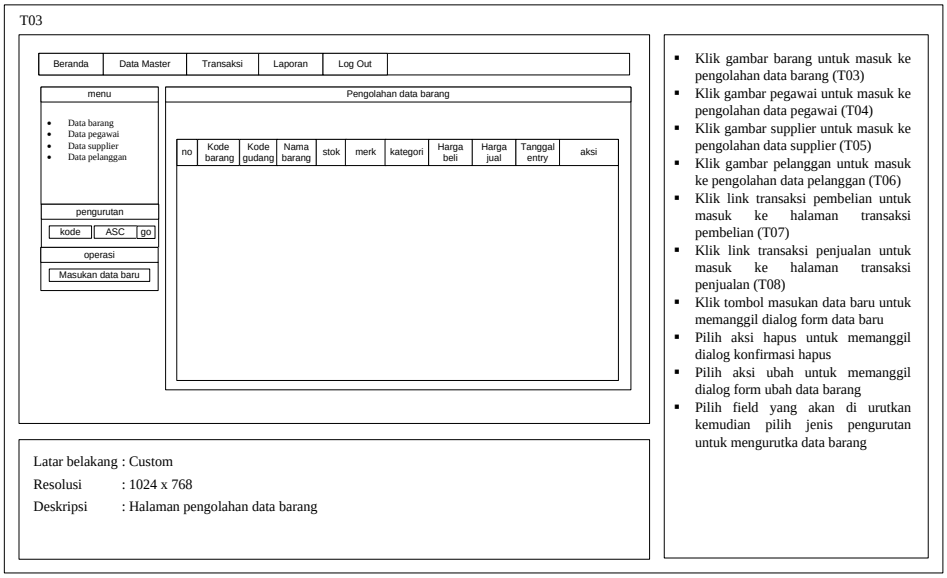
Berikut perancangan antarmuka beranda untuk pegawai.



Gambar 3.39 Perancangan Antarmuka Beranda Pegawai

3. Perancangan Antarmuka Pengolahan Data Barang

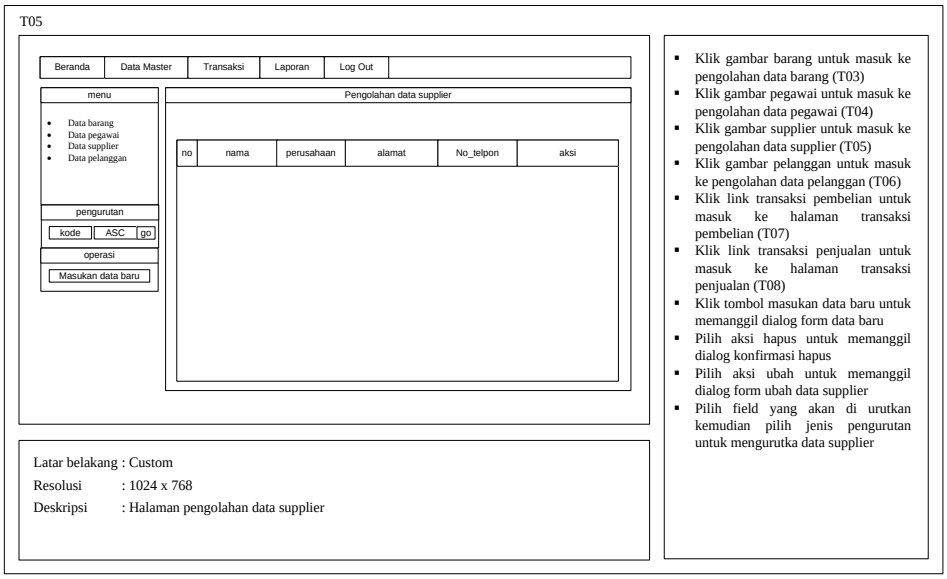
Berikut perancangan antarmuka untuk pengolahan data barang.



Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Pengolahan Data Barang

4. Perancangan Antarmuka Pengolahan Data Supplier

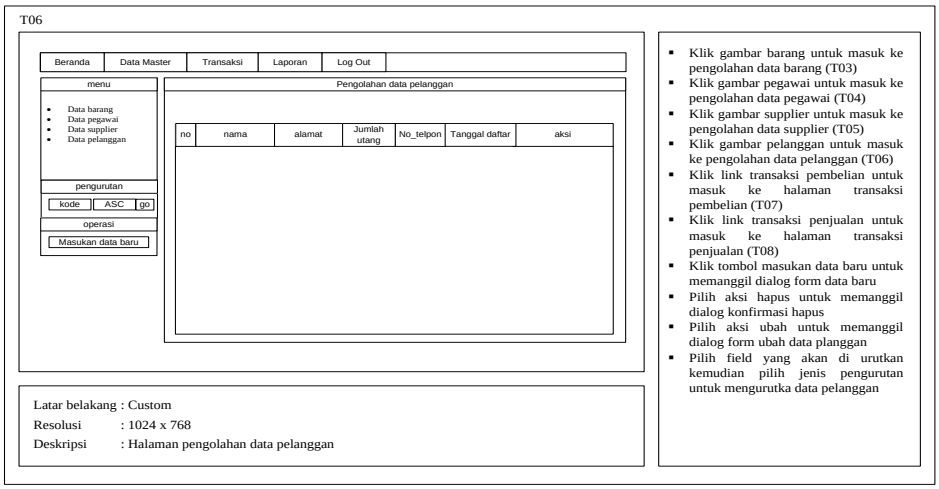
Berikut perancangan antarmuka untuk pengolahan data supplier.



Gambar 3.41 Perancangan Antarmuka Pengolahan Data Supplier

5. Perancangan Antarmuka Pengolahan Data Pelanggan

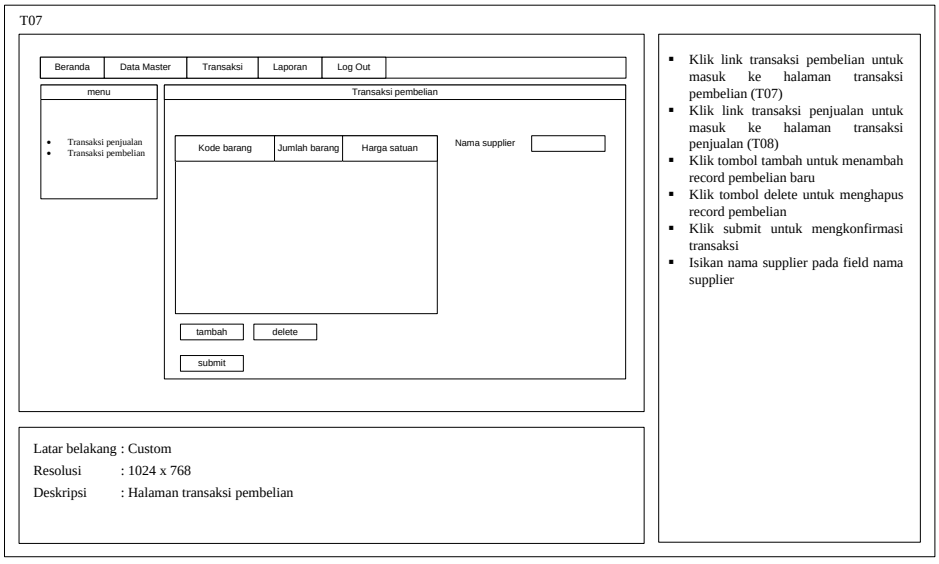
Berikut perancangan antarmuka untuk pengolahan data pelanggan.



Gambar 3.42 Perancangan Antarmuka Pengolahan Data Pelanggan

6. Perancangan Antarmuka Transaksi Pembelian

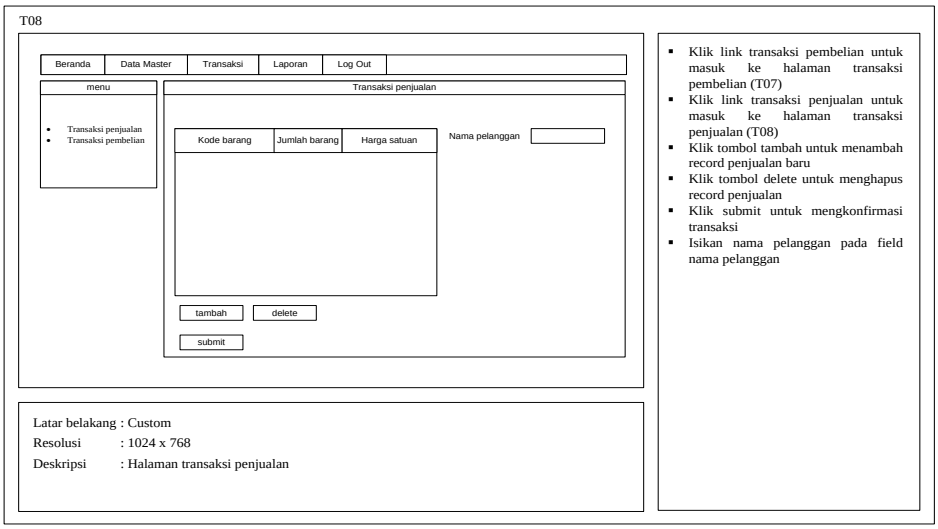
Berikut perancangan antarmuka transaksi pembelian



Gambar 3.43 Perancangan Antarmuka Transaksi Pembelian

7. Perancangan Antarmuka Transaksi Penjualan

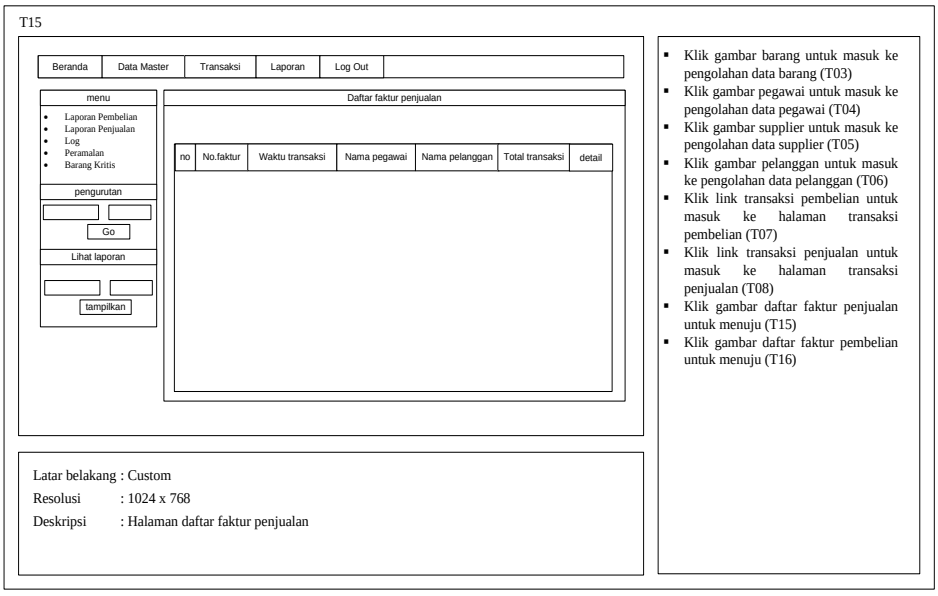
Berikut perancangan antarmuka transaksi penjualan



Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Transaksi Penjualan

8. Perancangan Antarmuka Daftar Faktur Penjualan

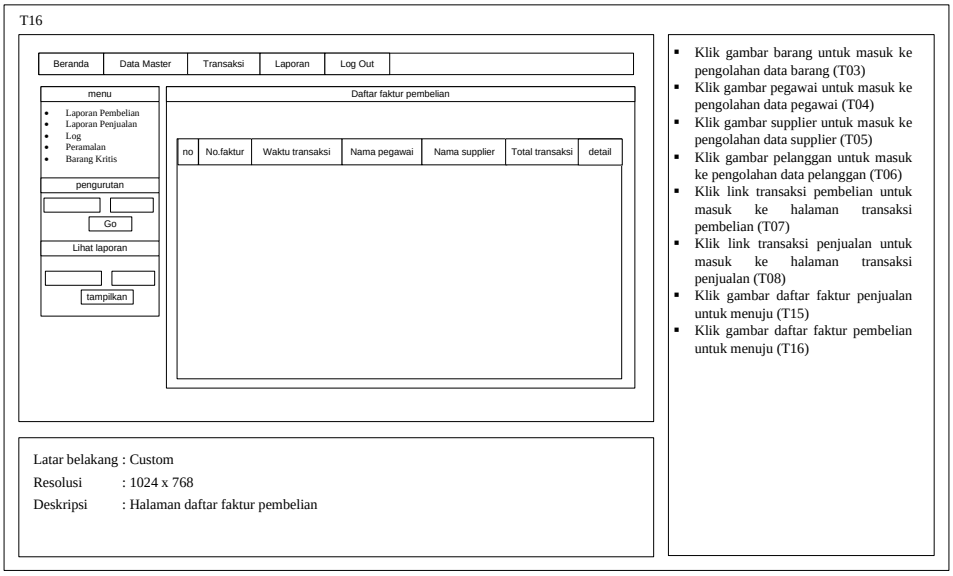
Berikut perancangan antarmuka daftar faktur penjualan



Gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Daftar Faktur Penjualan

9. Perancangan Antarmuka Daftar Faktur Pembelian

Berikut ini perancangan antarmuka daftar faktur pembelian



Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Daftar Faktur Pembelian

3.2.3.3 Perancangan Antarmuka Pesan

Perancangan pesan dibangun untuk menampilkan pesan dari sistem. Perancangan pesan dijelaskan pada tabel 3.27

Tabel 3.27 Perancangan Pesan

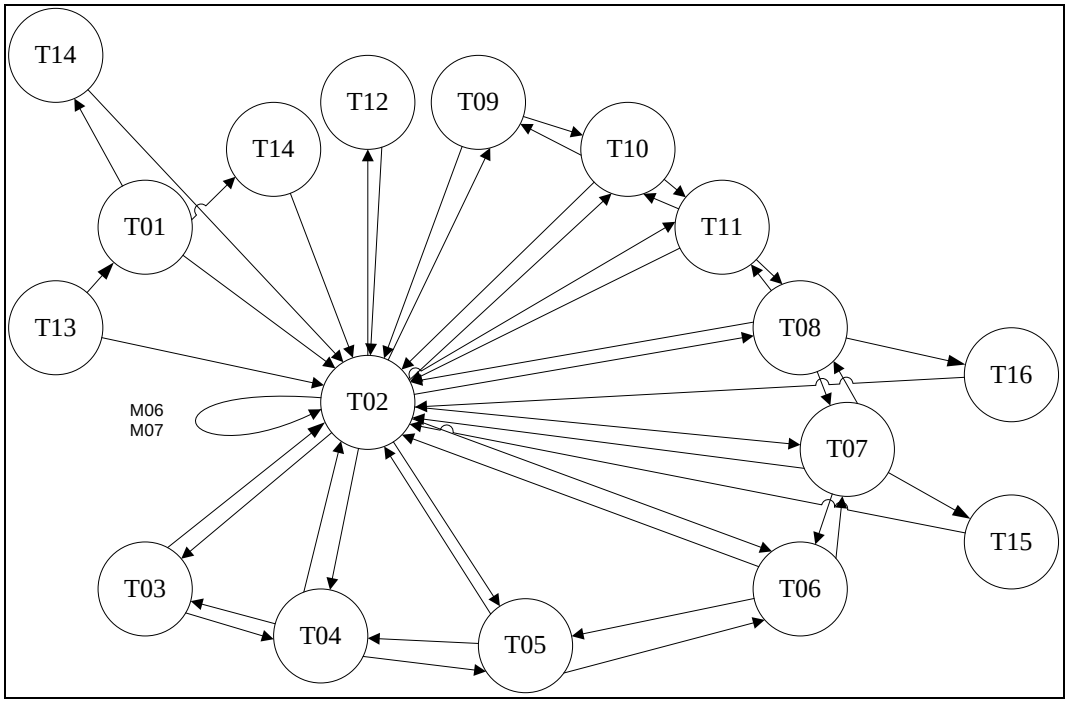
No.	No. Pesan	Isi Pesan	Jenis Pesan	Terdapat Pada Form
1.	M01	Username atau Password Salah	Informasi	T01
2.	M02	Field Tidak Boleh Kosong	Informasi	T03, T04, T05, T06 T07, T08
4.	M04	Field Harus Angka	Informasi	T03, T04, T05, T06
5.	M05	Data tidak ditemukan	Informasi	T07, T08
6.	M06	Ubah pertanyaan verifikasi berhasil	Informasi	T02
7	M07	Ubah pertanyaan verifikasi gagal	Informasi	T02
7.	C01	Anda yakin akan menghapus data ini?	Konfirmasi	T03, T04, T05,T06

3.2.4 Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka dan perancangan pesan makadilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang ada di program akan digambarkan dalam sebuah jaringan semantik.

3.2.4.1 Jaringan Semantik Admin

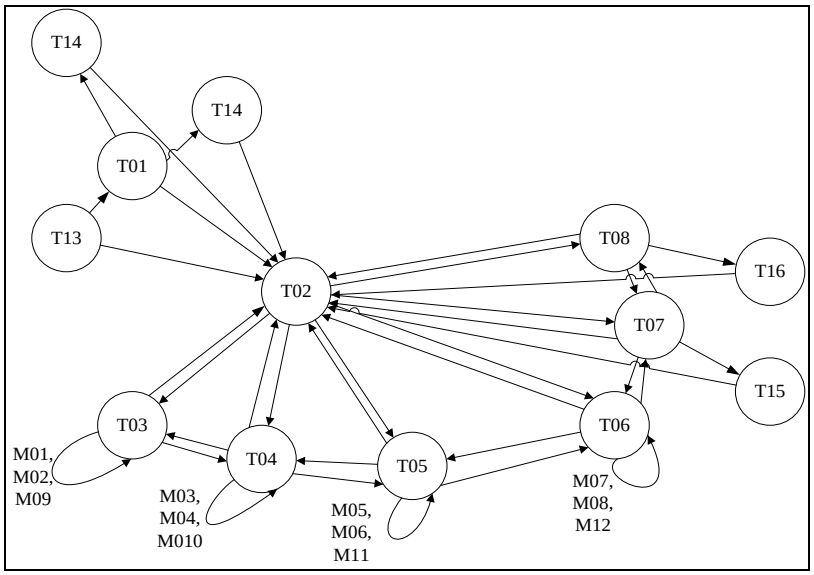
Berikut gambar mengenai jaringan semantik untuk admin.



Gambar 3.47 Jaringan Semantik Admin

3.2.4.2 Jaringan Semantik Pegawai

Berikut ini gambar mengenai jaringan semantic pegawai.



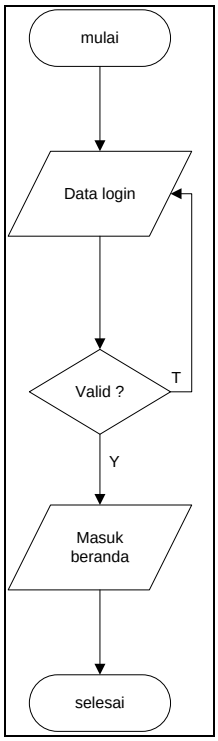
Gambar 3.48 Jaringan Semantik Pegawai

3.2.5 Perancangan Prosedural

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu merancang prosedural yang akan diimplementasikan ke dalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan sistem informasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut.

3.2.5.1 Perancangan Prosedural Login

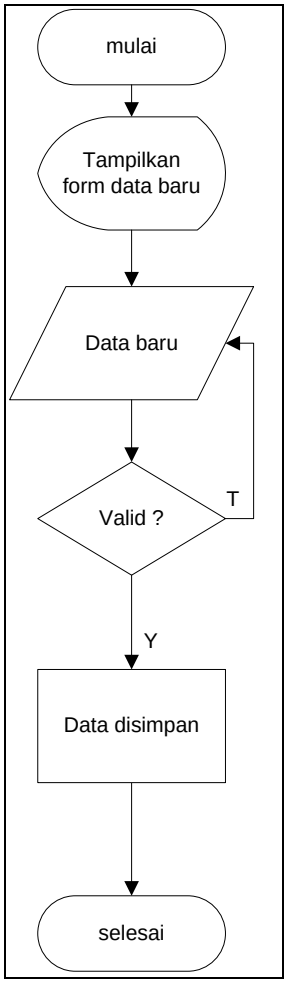
Perancangan prosedural login menjelaskan logika yang dilakukan sistem ketika pengguna melakukan login. Perancangan prosedural login dijelaskan pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 Perancangan Prosedural Login

3.2.5.2 Perancangan Prosedural Penambahan Data

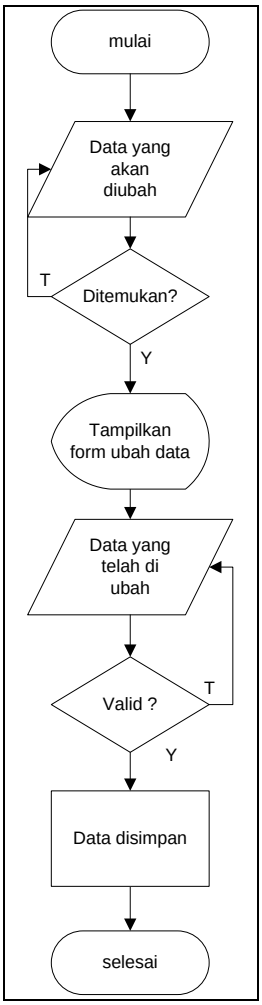
Perancangan prosedural dibangun untuk menjelaskan logika yang dilakukan sistem ketika dilakukan penambahan data pada sistem, berikut perancangan prosedural tambah data yang digunakan untuk penambahan data master.



Gambar 3.50 Perancangan Prosedural Penambahan Data

3.2.5.3 Perancangan Prosedural Pengubahan Data

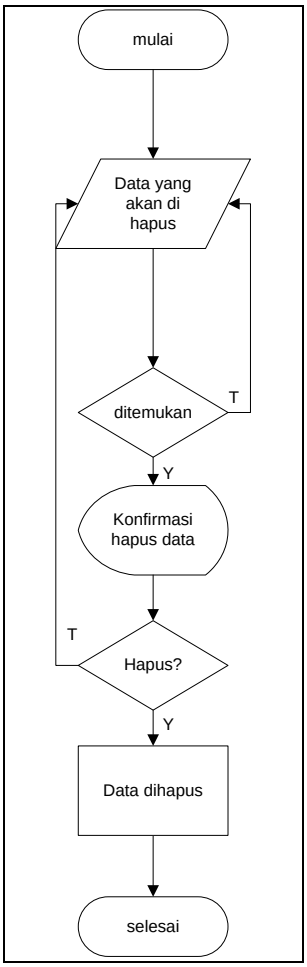
Berikut perancangan prosedural proses pengubahan data pada sistem di Bengkel Kurnia Motor, proses dijelaskan pada gambar 3.51.



Gambar 3.51 Perancangan Prosedural Pengubahan Data

3.2.5.4 Perancangan Prosedural Penghapusan Data

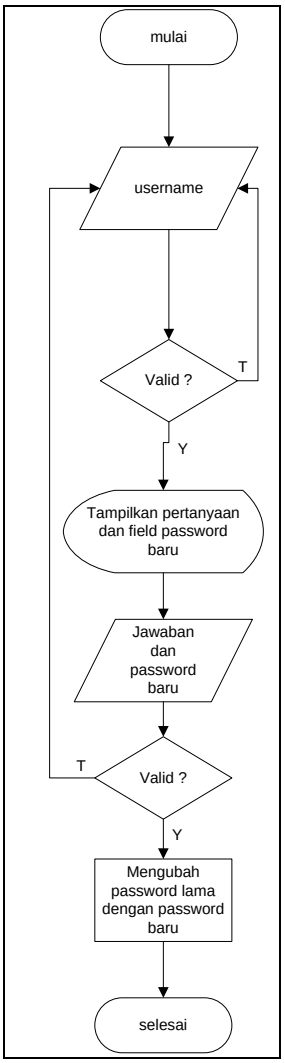
Perancangan penghapusan data dibangun untuk menjelaskan logika yang dilakukan sistem saat data di hapus, berikut gambar 3.52 perancangan penghapusan data.



Gambar 3.52 Perancangan Prosedural Penghapusan Data

3.2.5.5 Perancangan Prosedural Lupa Password

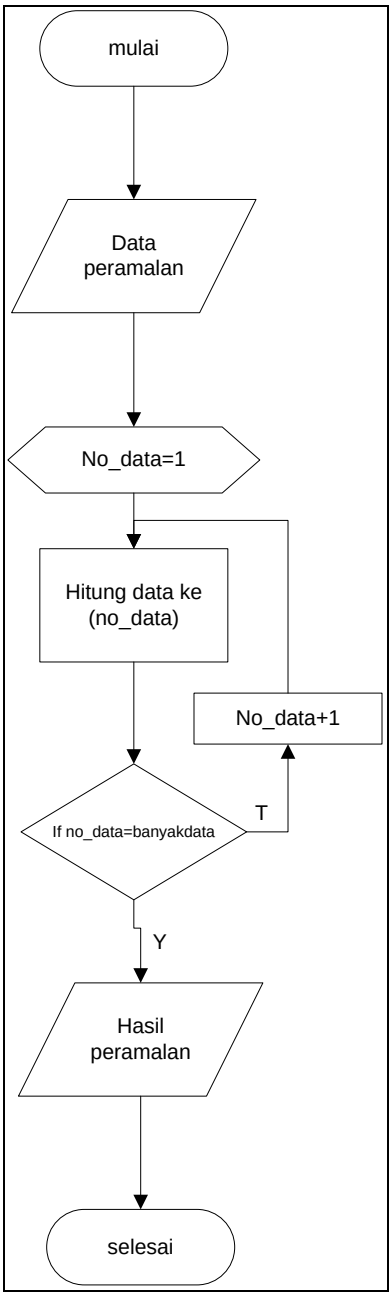
Berikut perancangan prosedural proses lupa password pada sistem di Bengkel Kurnia Motor.



Gambar 3.53 Perancangan Prosedural Proses Lupa password

3.2.5.6 Perancangan Prosedural Peramalan

Berikut perancangan prosedur proses peramalan pada sistem di Kurnia Motor.



Gambar 3.54 Perancangan Prosedural Proses Peramalan