

BAB III

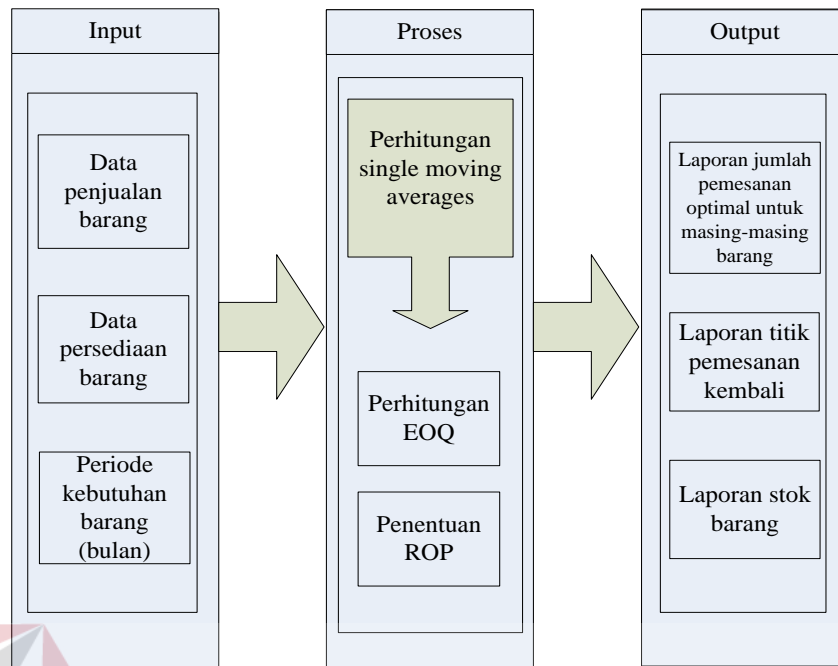
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Permasalahan

Sistem untuk melakukan pembelian atau pemesanan barang pada PT. Panamas Dwitama Distrindo saat ini kurang efisien dan tidak ekonomis, akibatnya kegiatan perusahaan menjadi terganggu dalam pemenuhan permintaan barang yang dilakukan oleh pelanggan. Permasalahan yang terjadi dikarenakan perusahaan belum dapat menentukan stok minimum yang harus dipenuhi, kapan harus melakukan pemesanan barang, dan menentukan jumlah pemesanan barang yang optimal.

Untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut diperlukan dua tahap, yaitu tahap peramalan, dan tahap perencanaan persediaan barang. Tahap peramalan yaitu meramalkan penjualan barang yang dilakukan pada bulan yang telah ditentukan. Peramalan barang periode ke-n ditentukan dengan menggunakan metode *single moving averages* dan untuk tahap perencanaan persediaan yaitu dengan memasukkan hasil rata - rata dari peramalan ke dalam metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Untuk mengetahui secara lebih jelas tentang gambaran sistem dari aplikasi yang dibuat, dapat dilihat dari tahapan pada gambar 3.1.

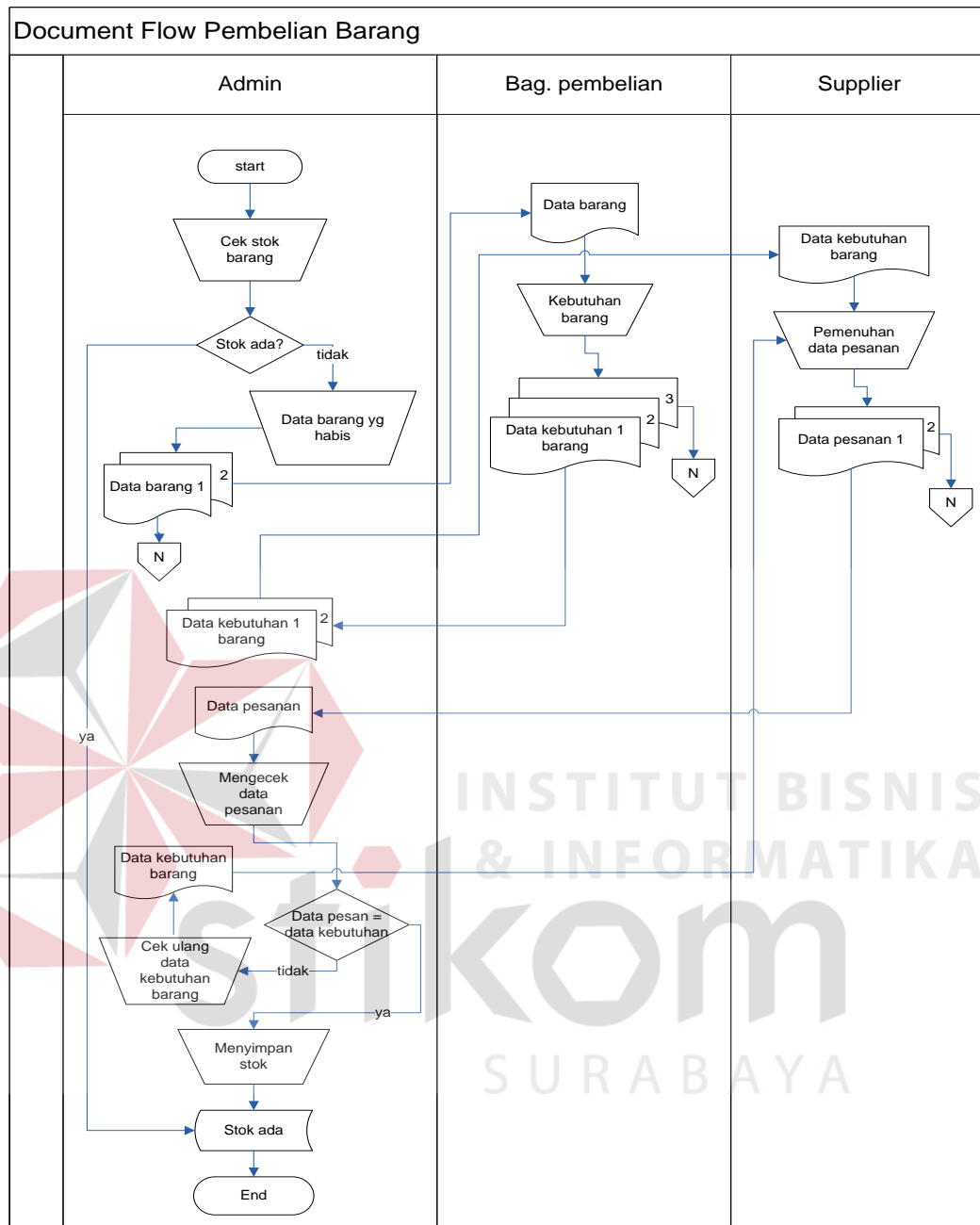


Gambar 3.1 *Block Diagram Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Persediaan Barang*

Data yang digunakan untuk melakukan peramalan adalah data penjualan barang tahun 2012. Tiap-tiap data penjualan barang diramalkan dengan menggunakan metode *single moving averages* dan untuk menentukan jumlah pembelian atau pemesanan barang yang optimal menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

3.1.1 *Document Flow* Pembelian Barang

Pada *document flow* pembelian barang proses yang terjadi adalah admin melakukan cek persediaan barang dan hasil laporan diberikan kepada bagian pembelian. Hasil laporan tersebut akan dikirim ke pihak *supplier* untuk melakukan pemesanan kebutuhan barang persediaan. Adapun penjelasan *document flow* pembelian barang ditunjukkan pada gambar 3.2.

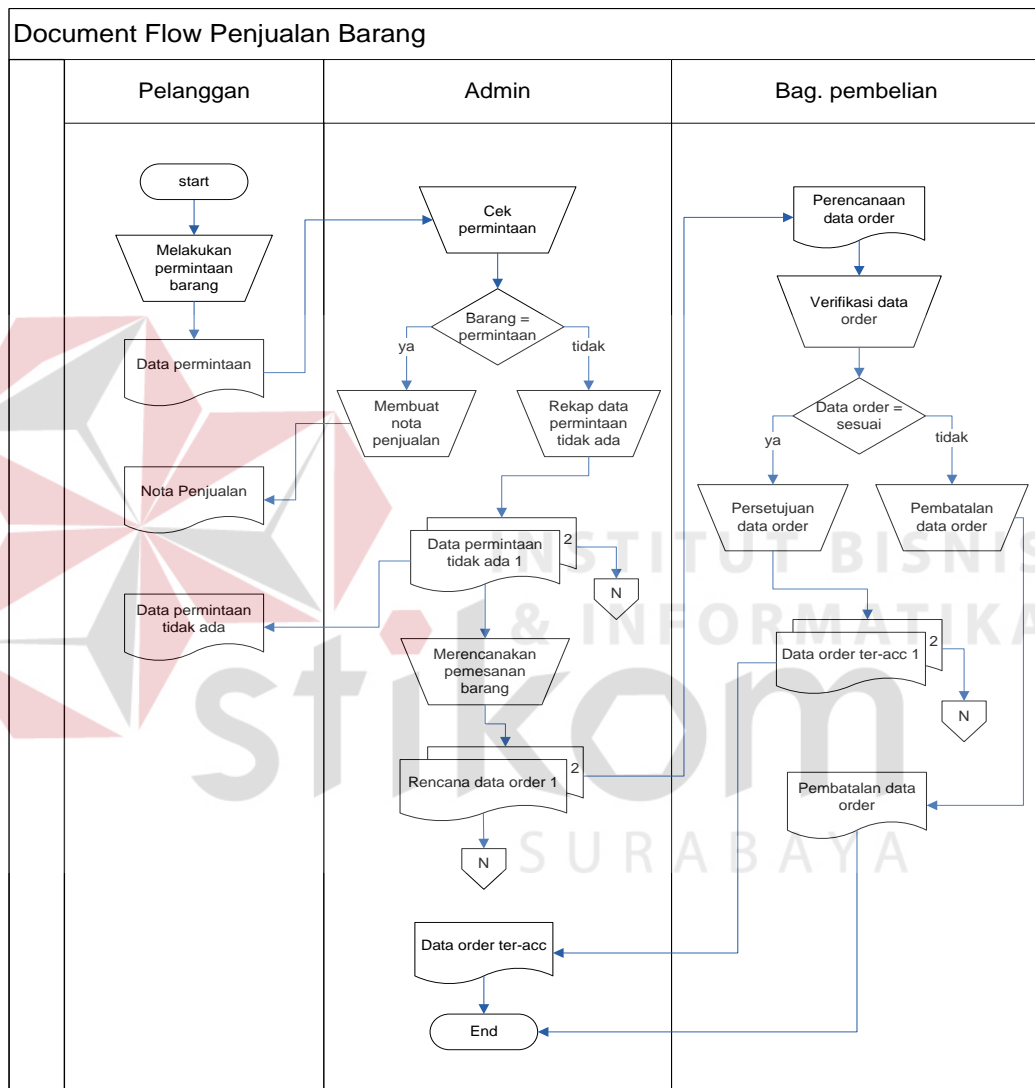


Gambar 3.2 Document Flow Pembelian Barang

3.1.2 Document Flow Penjualan Barang

Pada *document flow* penjualan barang proses yang terjadi adalah admin melakukan cek barang permintaan pelanggan. Apabila barang mencukupi, maka dibuatkan nota penjualan dan apabila persediaan tidak mencukupi permintaan,

maka admin menginformasikan kepada pelanggan. Kemudian admin akan memberikan daftar laporan barang yang habis kepada bagian pembelian untuk mendapat persetujuan melakukan pemesanan barang kembali. Penjelasan *document flow* penjualan barang ditunjukkan pada gambar 3.3.

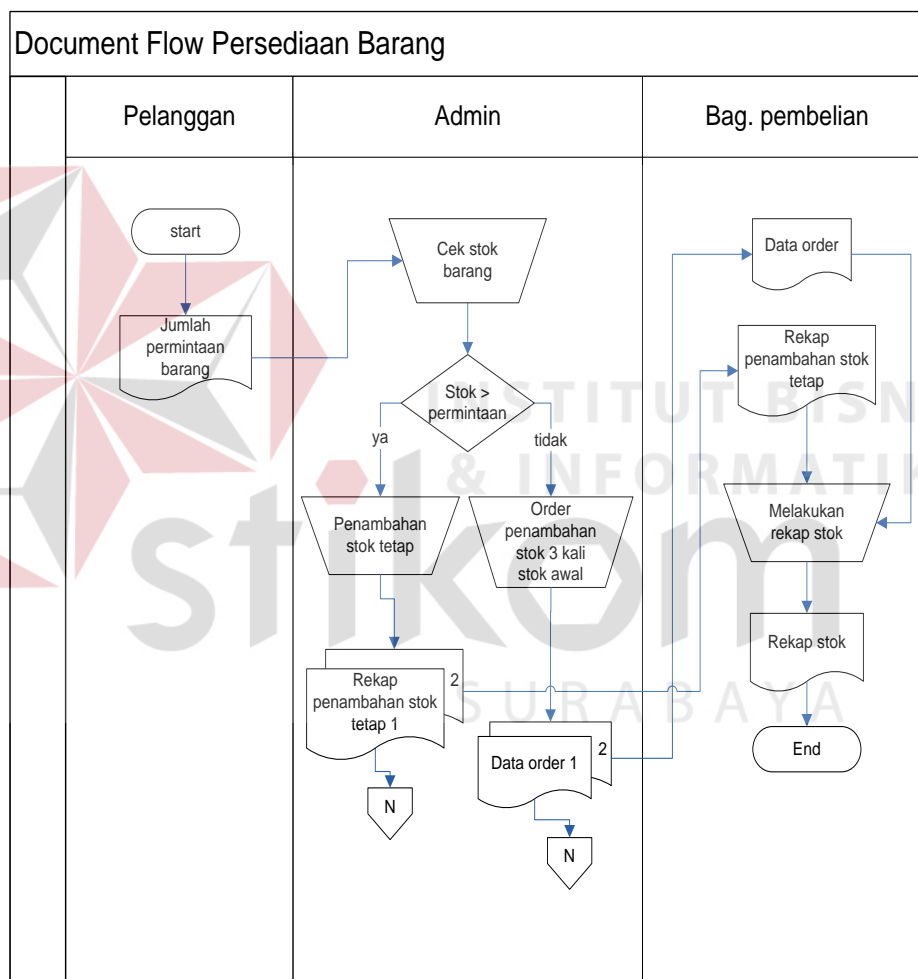


Gambar 3.3 *Document Flow* Penjualan Barang

3.1.3 *Document Flow* Persediaan Barang

Pada *document flow* persediaan barang, proses pengadaan persediaan ditentukan dari ada tidaknya stok barang. Jika terjadi kekurangan stok maka

admin menyerahkan daftar laporan barang yang akan dibeli kepada bagian pembelian untuk mendapat persetujuan melakukan pemesanan barang. Sedangkan perencanaan kebutuhan stok barang untuk periode mendatang masih belum ada kepastian, sehingga untuk perencanaan bulan berikutnya berdasar atas daftar laporan barang yang habis yang dibuat oleh admin. Penjelasan *document flow* persediaan barang ditunjukkan pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Document Flow* Persediaan Barang

3.2 Perancangan Sistem

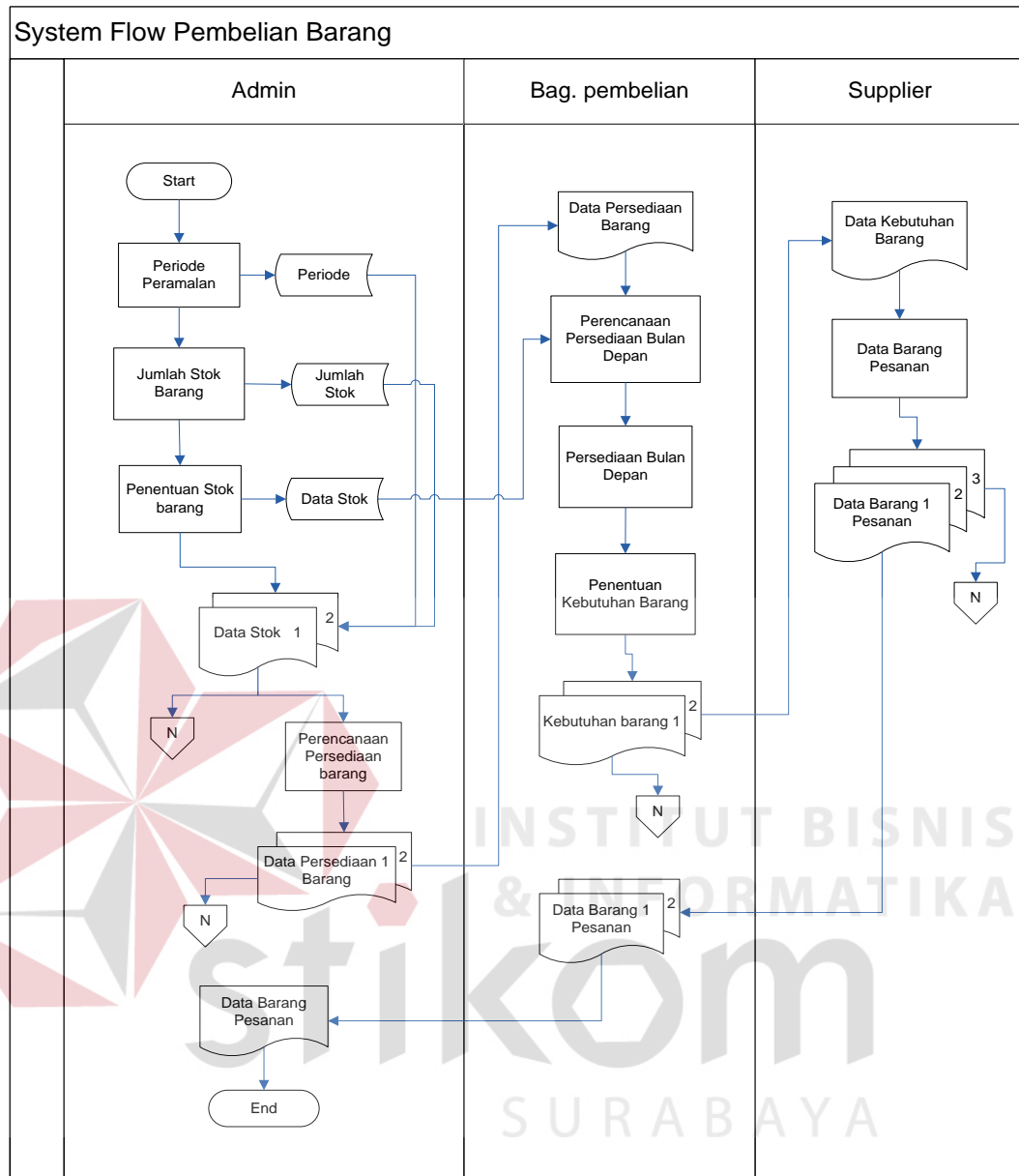
Pada perancangan sistem ini akan dijelaskan beberapa dokumen dan diagram yang akan membantu dalam pembuatan aplikasi ini, diantaranya adalah

system flow, *Hirarki Input Proses Output (HIPO)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan Struktur Database serta desain *input* dan *output*.

3.2.1 System Flow Pembelian Barang

System Flow pembelian barang berikut menjelaskan jalannya pekerjaan dari setiap proses yang ada, dimana proses dimulai dari admin yang melakukan penentuan stok dan jumlah barang yang akan dipesan. Semua data yang berkaitan akan digunakan untuk menentukan barang persediaan yang akan dibeli. Admin akan melaporkan daftar data barang persediaan yang akan dibeli kepada bagian pembelian, untuk mendapatkan persetujuan. Setelah itu bagian pembelian akan menentukan kebutuhan bulan berikutnya berdasarkan data dari admin.

Daftar Data kebutuhan barang yang telah dibuat oleh bagian pembelian diserahkan kepada *supplier* dan *supplier* akan mengkonfirmasi mengenai daftar data kebutuhan barang yang diperoleh dari bagian pembelian untuk proses yang lebih lanjut. Penjelasan dari *system flow* pembelian barang dapat dilihat pada gambar 3.5.

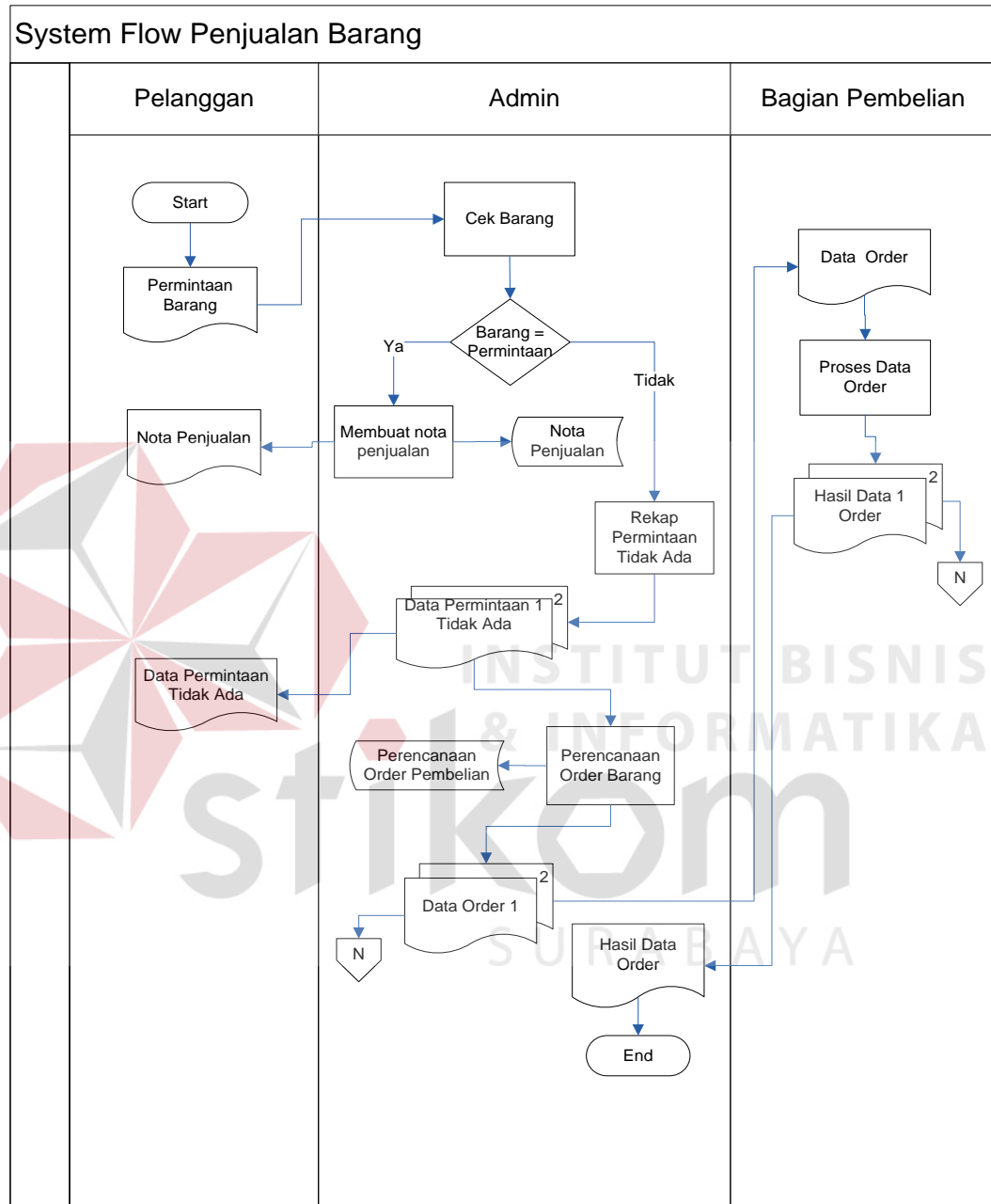


Gambar 3.5 *System Flow* Pembelian Barang

3.2.2 *System Flow* Penjualan Barang

Pada *System Flow* Penjualan Barang proses yang terjadi diawali dari admin melakukan cek barang berdasarkan permintaan pelanggan. Apabila barang ada maka akan dibuatkan nota penjualan dan bila persediaan tidak ada maka admin menginformasikan kepada pelanggan. Admin juga melakukan rekap order

pembelian barang berdasarkan data permintaan barang. Penjelasan dari *system flow* penjualan barang ditunjukkan pada gambar 3.6.

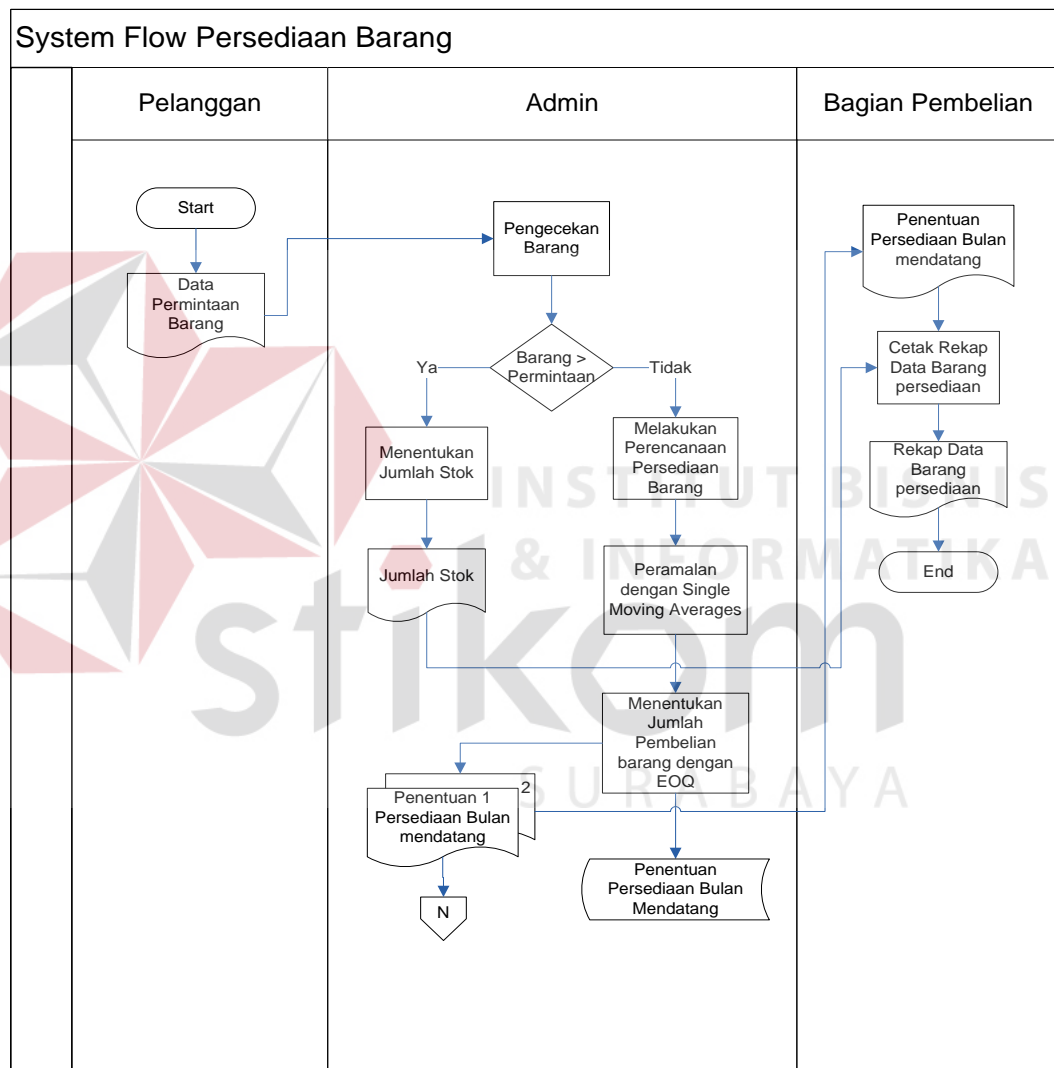


Gambar 3.6 *System Flow* Penjualan Barang

3.2.3 *System Flow* Persediaan Barang

Proses pada *system flow* persediaan barang dimulai dari memasukkan data penjualan barang pada periode sebelumnya. Kemudian dilakukan peramalan

menggunakan metode *single moving averages*, hasil dari peramalan tersebut digunakan sebagai masukan untuk perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ), hasil dari perhitungan EOQ akan digunakan oleh bagian pembelian untuk menentukan jumlah pembelian barang pada bulan mendatang. Penjelasan *System Flow* Persediaan Barang ditunjukkan pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 System Flow Persediaan Barang

3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dan sistem secara logika.

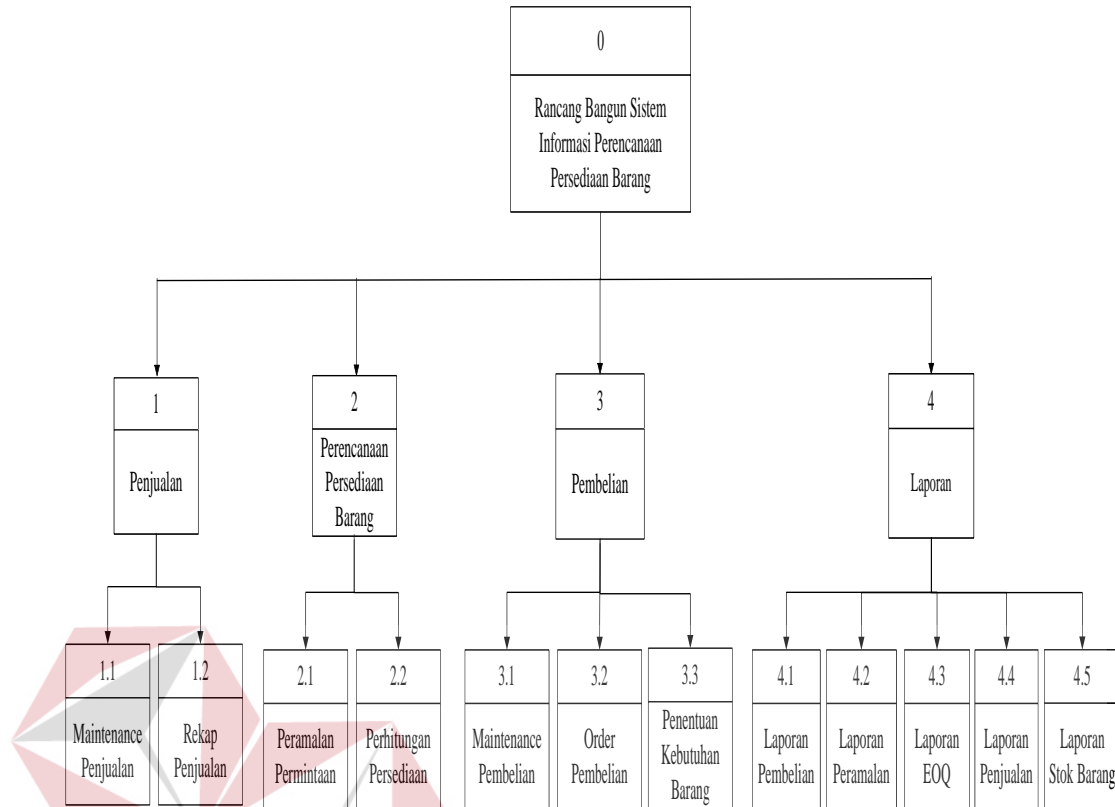
Keuntungan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) adalah memudahkan pemakaian yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang dikembangkan.

Penggambaran alur sistem dilakukan dengan membagi sistem yang kompleks menjadi sub-sub sistem yang lebih sederhana dan mudah dimengerti. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebagai berikut :

1. Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
2. *External Entity* merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memeberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.
3. *Data Store* sebagai penyimpan data. *Data Flow* menggambarkan aliran data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3.3.1 Hirarki Input Proses Output (HIPO)

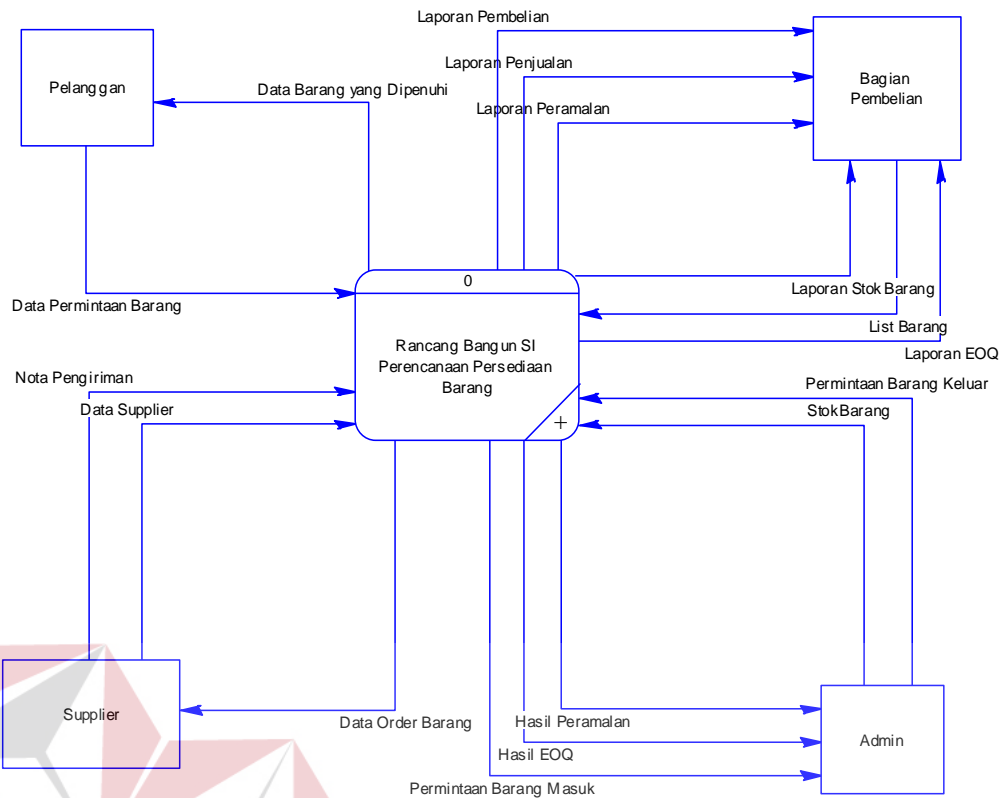
Hirarki input proses output (HIPO) menggambarkan hirarki proses-proses yang ada dalam DFD. Pada HIPO Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Persediaan Barang terdiri dari 4 (empat) proses utama yaitu penjualan, perencanaan persediaan barang, pembelian, pembuatan laporan. Masing - masing dari sistem proses tersebut akan dijabarkan kembali ke dalam beberapa sub proses yang dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 HIPO untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Persediaan Barang

3.3.2 Context Diagram

Context diagram merupakan diagram pertama dalam rangkaian suatu DFD yang menggambarkan entitas-entitas yang berhubungan dengan suatu sistem. *Context diagram* untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Persediaan Barang dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Context Diagram Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Persediaan Barang

Pada Context Diagram diatas terdapat 4 (empat) *external entity* yaitu, pelanggan, *supplier*, admin dan bagian pembelian. Masing – masing *entity* akan memberikan *input* dan sistem akan memberikan *output* berupa laporan – laporan atau data yang diperlukan. Pada proses perencanaan persediaan barang dimulai dari peramalan sebagai *inputan* proses perhitungan EOQ.

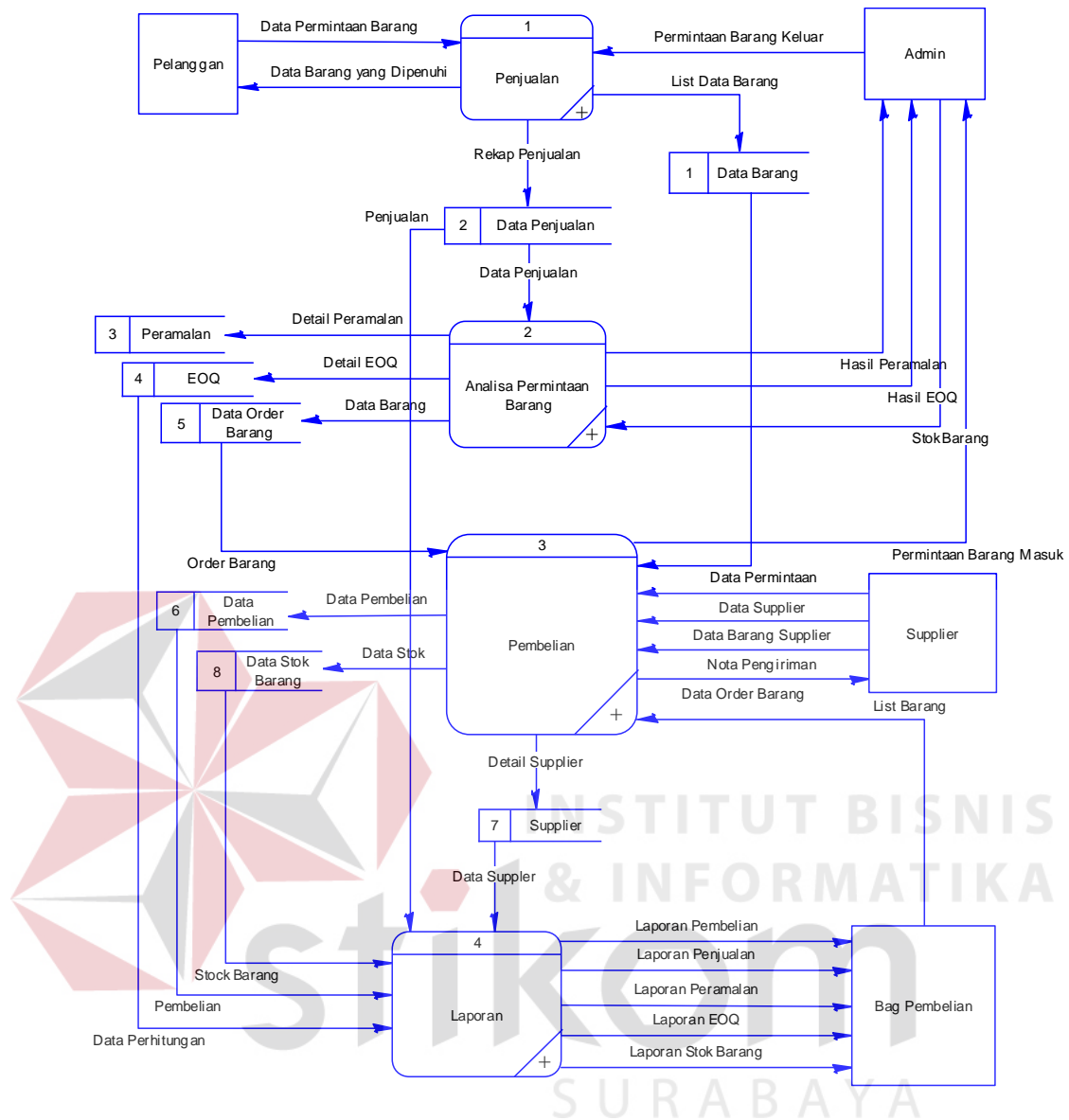
3.3.3 DFD Level 0

Pada DFD Level 0 memiliki 4 (empat) proses utama, yaitu proses penjualan, pembelian, perencanaan persediaan dan laporan. Proses penjualan dimulai dari data permintaan pelanggan yang masuk dan stok barang yang keluar. Proses selanjutnya memasukkan data penjualan yang akan diramalkan untuk

mengetahui jumlah permintaan barang, dan hasilnya akan disimpan dan digunakan sebagai masukan pada proses perhitungan EOQ.

Proses perencanaan persediaan barang dimulai dari membaca *file* atau data yang tersimpan dari proses penjualan. Data ini digunakan untuk menentukan jumlah persediaan barang pada bulan berikutnya. Metode yang digunakan untuk menentukan jumlah persediaan barang adalah *Economic Order Quantity* (EOQ). Hasil dari penentuan jumlah persediaan barang tersebut akan dilaporkan kepada bagian pembelian, dan digunakan untuk menentukan jumlah pembelian persediaan barang pada bulan berikutnya.

Proses pembuatan laporan dimulai dari memasukkan data yang telah disimpan pada proses-proses sebelumnya, yaitu data penjualan, pembelian, hasil peramalan permintaan, hasil perhitungan EOQ dan stok barang. Hasil dari pembacaan *file* tersebut akan diproses untuk menghasilkan laporan – laporan yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan jumlah persediaan barang pada bulan berikutnya. Penjelasan DFD level 0 ditunjukkan pada gambar 3.10.

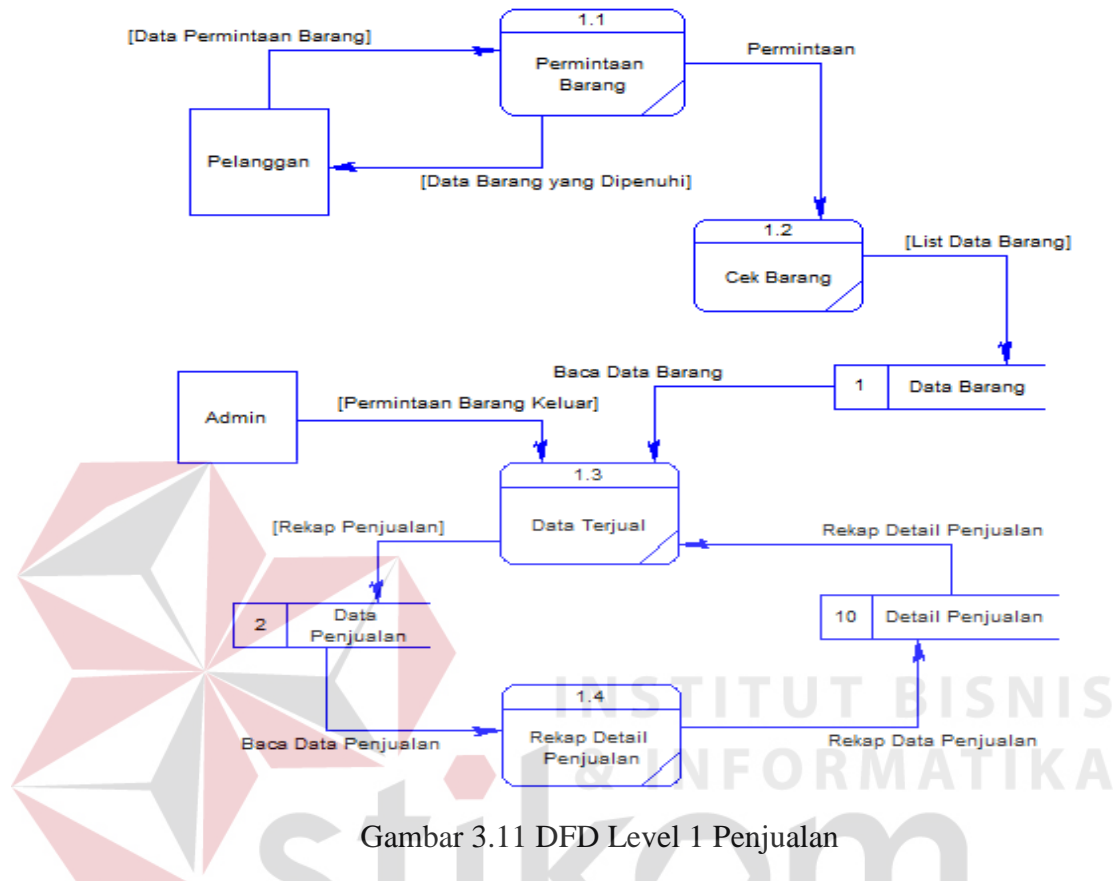


Gambar 3.10 DFD Level 0 Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Persediaan Barang

3.3.4 DFD Level 1 Penjualan

Pada DFD Level 1 penjualan menjelaskan proses cek barang, *maintenance* penjualan dan rekap penjualan. Proses penjualan terjadi berdasarkan *input* data barang permintaan pelanggan pada periode waktu tertentu. Sedangkan untuk menentukan perencanaan permintaan dilakukan dengan *input* data

permintaan pelanggan yang disimpan dan data stok barang yang keluar. DFD Level 1 penjualan ditunjukkan pada gambar 3.11.

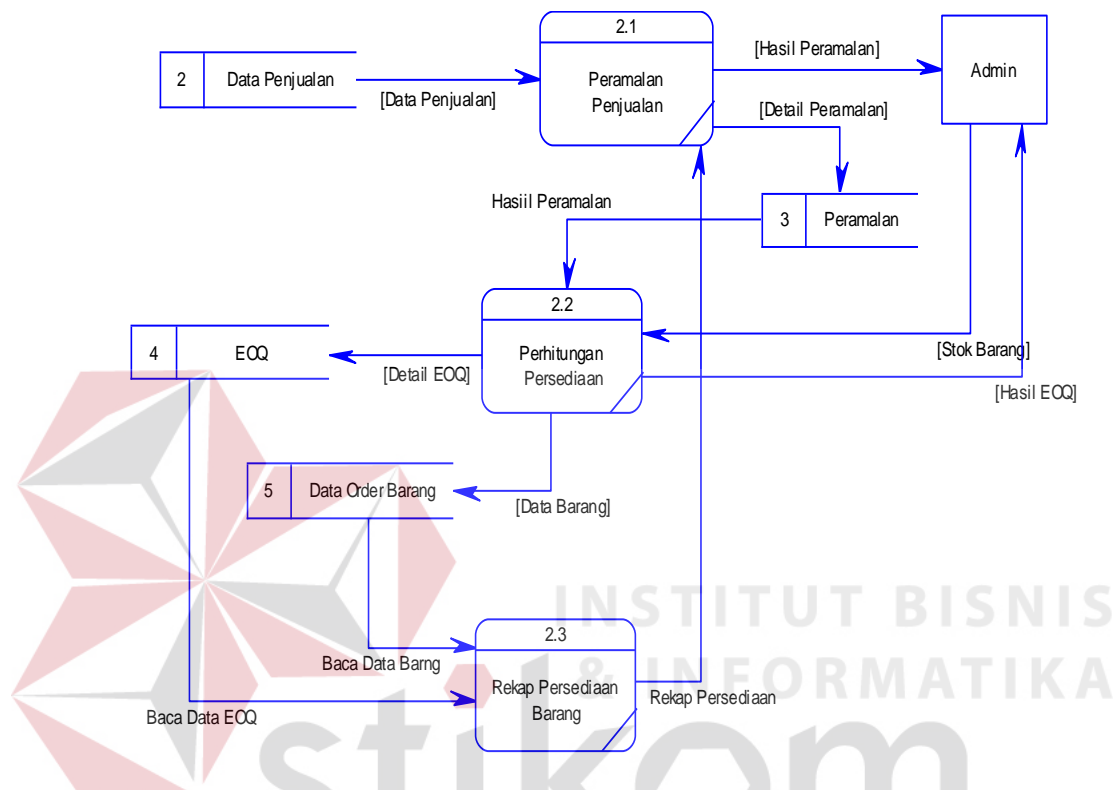


Gambar 3.11 DFD Level 1 Penjualan

3.3.5 DFD Level 1 Perencanaan Persediaan

Pada DFD Level 1 perencanaan persediaan menjelaskan proses dari peramalan jumlah permintaan barang dan perhitungan untuk menentukan jumlah barang persediaan. Proses peramalan penjualan dimulai dari membaca data tersimpan dari data penjualan tahun sebelumnya dan hasil dari peramalan akan disimpan. Sedangkan proses perhitungan jumlah barang persediaan dimulai dari *input* stok barang dan hasil dari peramalan permintaan. *Output* dari proses perhitungan persediaan berupa data *Economic Order Quantity* (EOQ) dan data *order* barang. Proses rekap persediaan dimulai dari membaca *file* tersimpan data

hasil perhitungan EOQ. Data dari proses rekap persediaan digunakan sebagai acuan untuk melakukan pembelian barang. Penjelasan DFD level 1 perencanaan persediaan ditunjukkan pada gambar 3.12.

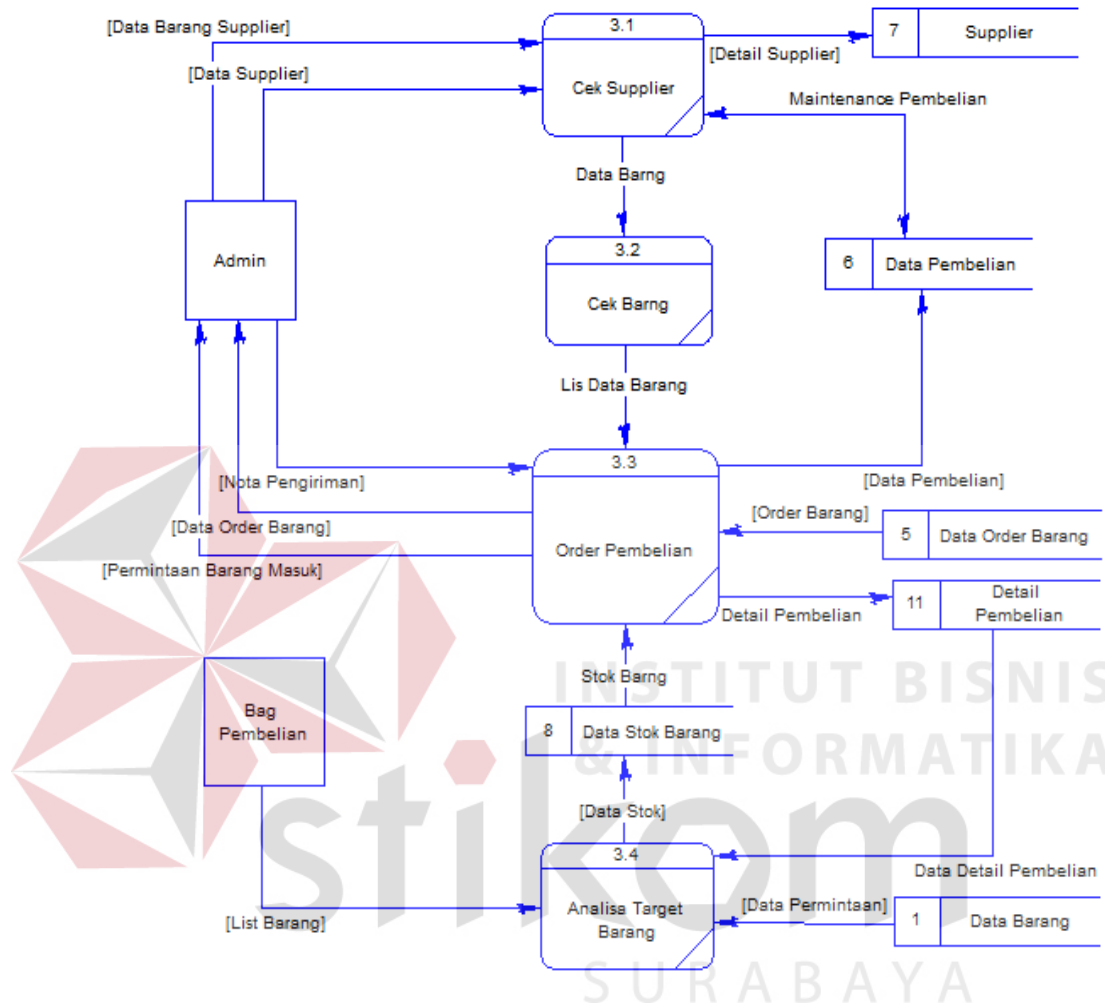


Gambar 3.12 DFD Level 1 Perencanaan Persediaan

3.3.6 DFD Level 1 Pembelian

Pada DFD Level 1 pembelian menjelaskan proses dari *maintenance* data pembelian, *order* pembelian dan perencanaan persediaan barang. Proses *maintenance* digunakan untuk menyimpan data barang. Sedangkan proses *order* pembelian dimulai dari *input* data dari proses perencanaan persediaan yang telah disimpan. Proses perencanaan persediaan barang dimulai dari input data permintaan barang dan daftar barang yang telah disimpan. Proses perencanaan persediaan barang memiliki *output* data yaitu stok barang yang digunakan untuk

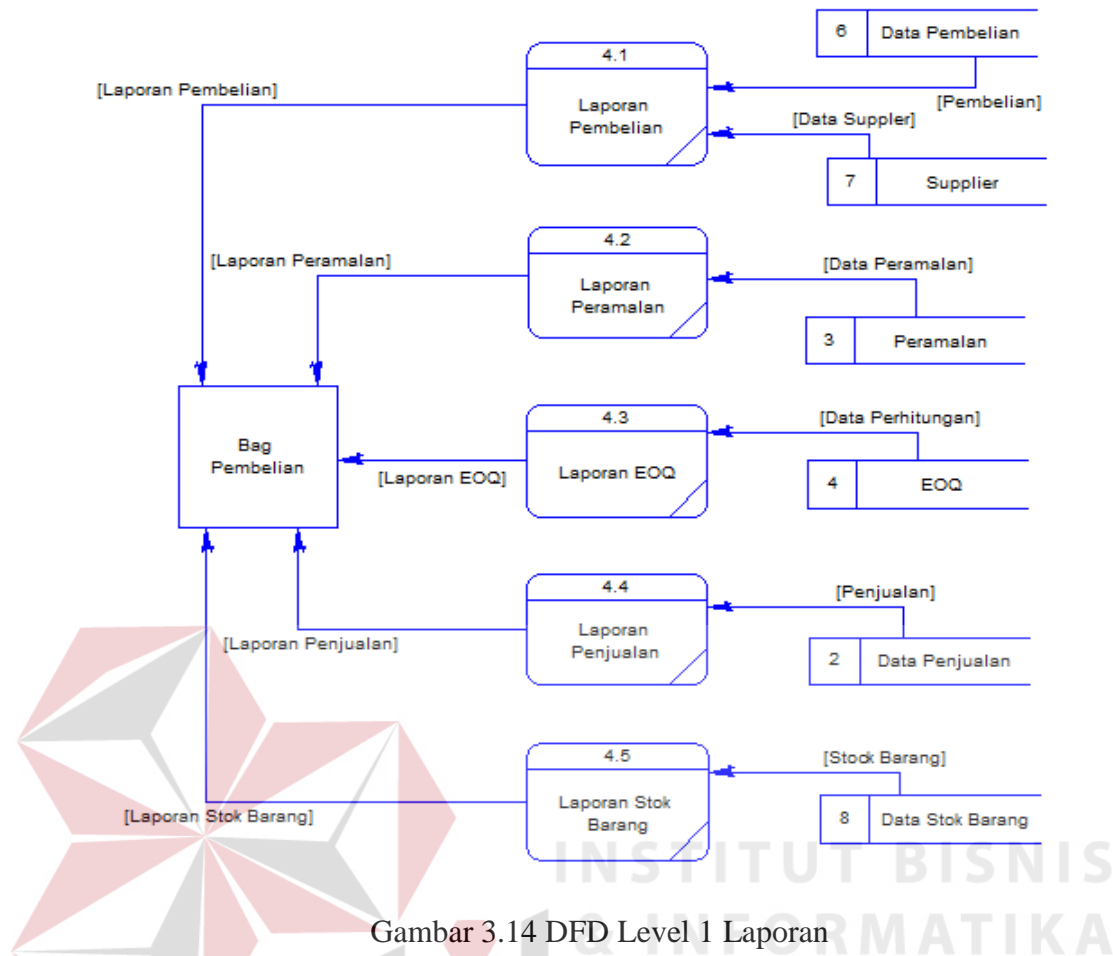
acuan proses *order* pembelian barang persediaan. Penjelasan DFD level 1 pembelian ditunjukkan pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 DFD Level 1 Pembelian

3.3.7 DFD Level 1 Laporan

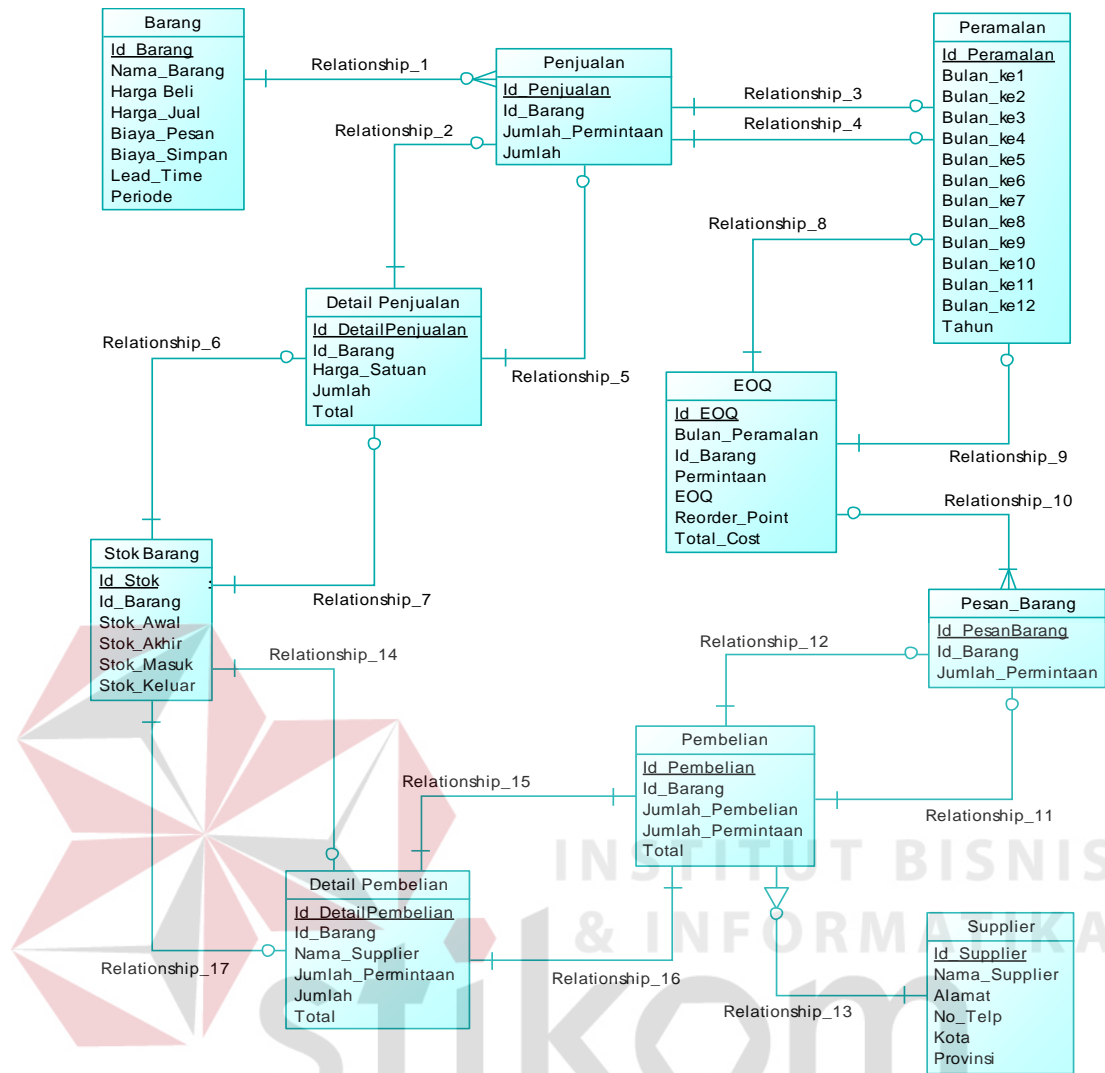
Pada DFD Level 1 laporan menjelaskan hasil yang diperoleh dari proses penjualan, perencanaan persediaan barang dan pembelian. Laporan – laporan yang dihasilkan yaitu laporan pembelian, penjualan, peramalan, *Economic Order Quantity* (EOQ) dan stok barang. Hasil laporan akan digunakan untuk merencanakan proses pemenuhan persediaan barang pada bulan berikutnya. Penjelasan DFD level 1 laporan ditunjukkan pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 DFD Level 1 Laporan

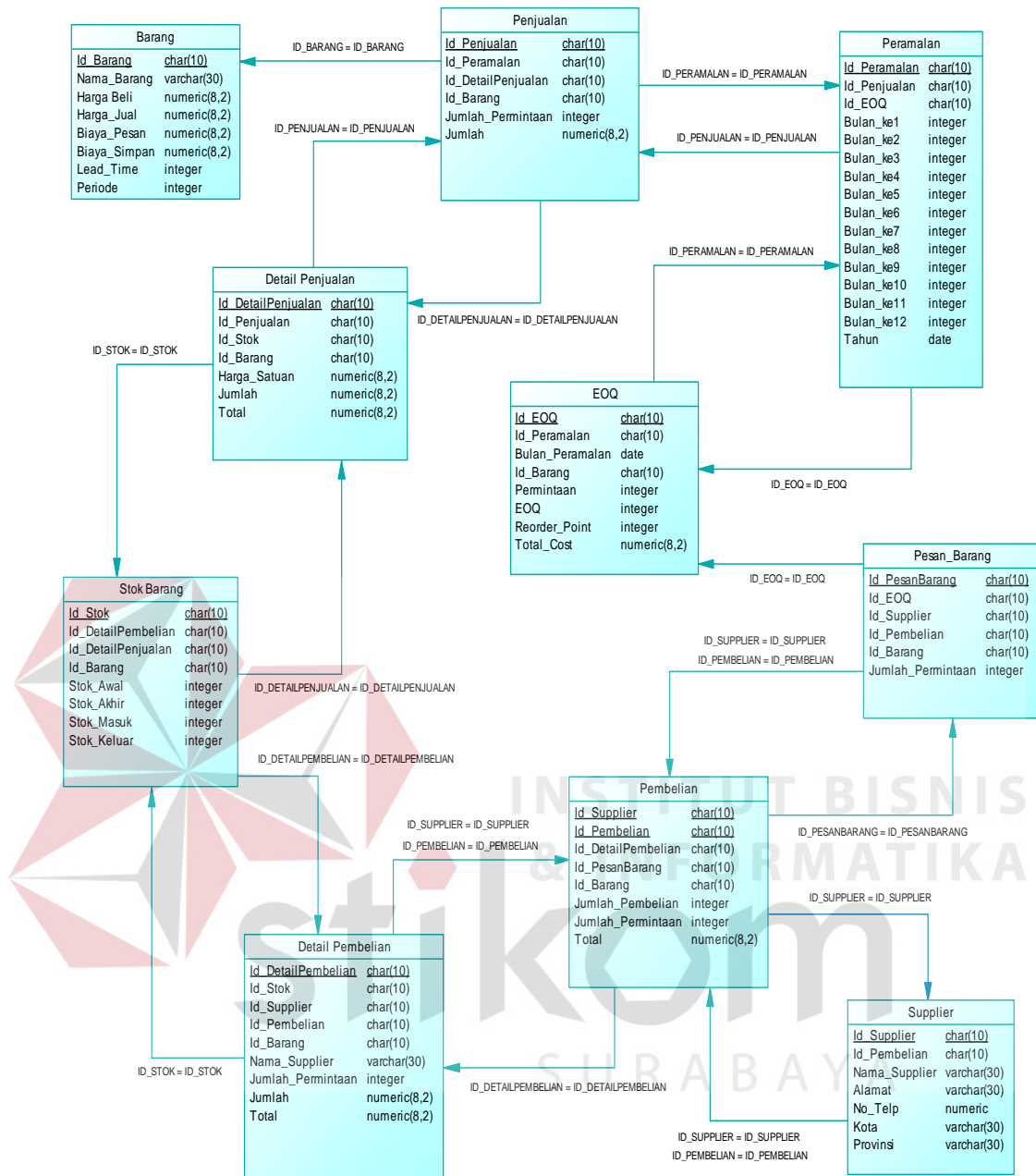
3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, ERD dalam bentuk *Conceptual Data Model (CDM)* menjelaskan hubungan antar *entity* secara konsep seperti yang terlihat pada gambar 3.15



Gambar 3.15 *Conceptual Data Model*

Dengan *men-generate* ERD dalam bentuk CDM, maka dihasilkan ERD dalam bentuk *Physical Data Model* (PDM) yang menjelaskan hubungan antar *entity* secara fisik seperti yang terlihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Physical Data Model

3.5 Struktur Database

Setelah melewati tahap perancangan sistem maka dapat dibuat struktur database dengan mengacu pada *Physical Data Model* (PDM). Berikut akan dijelaskan struktur database tersebut:

1. Nama Tabel : BARANG

Fungsi : Untuk menyimpan data-data barang

Primary Key : ID_BARANG

Foreign Key : -

Tabel 3.1 Barang

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	ID_BARANG	Char(10)	PK	Id Barang
2	NAMA_BARANG	Varchar(30)		Nama Barang
3	HARGA_BELI	Money		Harga Beli Barang
4	HARGA_JUAL	Money		Harga Jual Barang
5	BIAYA_PESAN	Money		Biaya Pemesanan Barang
6	BIAYA_SIMPAN	Money		Biaya Simpan Barang
7	LEAD_TIME	Integer		Waktu Tunggu
8	STOK	Integer		Stok Barang
9	ROP	Integer		Jumlah Pemesanan Kembali

2. Nama Tabel : PELANGGAN

Fungsi : Untuk menyimpan Data Pelanggan

Primary Key : ID_PELANGGAN

Foreign Key : -

Tabel 3.2 Pelanggan

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	ID_PELANGGAN	Char(10)	PK	Identitas Pelanggan
2	NAMA	Char(10)		Nama Pelanggan
3	ALAMAT	Integer		Alamat Pelanggan
4	NO_TELP	Integer		Nomor Telepon
5	KOTA	Integer		Kota Asal

3. Nama Tabel : *USER*

Fungsi : Untuk menyimpan data *user*

Primary Key : *ID_USER*

Foreign Key : -

Tabel 3.3 *User*

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	ID_USER	Char(10)	PK	Identitas User
2	NAMA_USER	String		Nama User
3	JABATAN	String		Jabatan User
4	PASSWORD	String		Password

4. Nama Tabel : *PEMBELIAN*

Fungsi : Untuk menyimpan data pembelian kepada *supplier*

Primary Key : *ID_PEMBELIAN*

Foreign Key : *ID_SUPPLIER, ID_BARANG*

Tabel 3.4 *Pembelian*

No	Field	Tipe Data	Key	Keterangan
1	ID_PEMBELIAN	Char(10)	PK	Identitas Pembelian
2	ID_SUPPLIER	Char(10)	FK	Identitas <i>Supplier</i>
3	ID_BARANG	Char(10)	FK	Identitas Barang
4	NO_NOTA	Integer		Nomor Nota Pembelian
5	TANGGAL	Date		Tanggal Pembelian
6	JUMLAH_PEMBELIAN	Integer		Jumlah Barang
7	TOTAL	Money		Total Pembelian

5. Nama Tabel : **DETAIL_PEMBELIAN**

Fungsi : Untuk menyimpan data detail pembelian kepada *supplier*

Primary Key : **ID_DETAIL_PEMBELIAN**

Foreign Key : **ID_SUPPLIER, ID_BARANG**

Tabel 3.5 Detail Pembelian

No	Field	Type Data	Key	Keterangan
1	ID_DETAIL_PEMBELIAN	Char(10)	PK	Identitas Pembelian
2	ID_SUPPLIER	Char(10)	FK	Identitas <i>Supplier</i>
3	ID_BARANG	Char(10)	FK	Nama Barang
4	TANGGAL	Date		Tanggal Pembelian
5	JUMLAH	Integer		Banyaknya Barang
6	HARGA SATUAN	Money		Harga Barang
7	TOTAL	Money		Total Pembelian

6. Nama Tabel : **PENJUALAN**

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi penjualan

Primary Key : **ID_PENJUALAN**

Foreign Key : **ID_BARANG, ID_PELANGGAN**

Tabel 3.6 Penjualan

No	Field	Type Data	Key	Keterangan
1	ID_PENJUALAN	Char(10)	PK	Identitas Pembelian
2	ID_BARANG	Char(10)	FK	Identitas Barang
3	ID_PELANGGAN	Char(10)	FK	Identitas Pelanggan
4	TANGGAL	Date		Tanggal Penjualan
5	JUMLAH	Integer		Banyaknya Barang
6	HARGA SATUAN	Money		Harga Barang
7	TOTAL	Money		Total Penjualan

7. Nama Tabel : **DETAIL_PENJUALAN**

Fungsi : Untuk menyimpan data detail transaksi penjualan

Primary Key : **ID_ DETAIL_PENJUALAN**

Foreign Key : **ID_PELANGGAN, ID_BARANG**

Tabel 3.7 Detail Penjualan

No	Field	Type Data	Key	Keterangan
1	ID_DETAIL_PENJUALAN	Char(10)	PK	Identitas Penjualan
2	ID_PELANGGAN	Char(10)	FK	Identitas Pelanggan
3	ID_BARANG	Char(10)	FK	Identitas Barang
4	TANGGAL	Date		Tanggal Penjualan
5	JUMLAH	Integer		Banyaknya Barang
6	HARGA SATUAN	Money		Harga Barang
7	TOTAL	Money		Total Penjualan

8. Nama Tabel : **SUPPLIER**

Fungsi : Untuk menyimpan data *supplier*

Primary Key : **ID_ SUPPLIER**

Foreign Key : -

Tabel 3.8 *Supplier*

No	Field	Type Data	Key	Keterangan
1	ID_SUPPLIER	Char(10)	PK	Identitas <i>Supplier</i>
2	NAMA_SUPPLIER	Varchar(50)		Nama <i>Supplier</i>
3	ALAMAT	Varchar(50)		Alamat <i>Supplier</i>
4	NO_TELP	Integer		Nomor Telepon <i>Supplier</i>
5	KOTA	Varchar(20)		Lokasi <i>Supplier</i>
6	PROVINSI	Varchar(20)		Provinsi

9. Nama Tabel : PERAMALAN

Fungsi : Untuk menyimpan data peramalan

Primary Key : ID_PERAMALAN

Foreign Key : -

Tabel 3.9 Peramalan

No	Field	Type Data	Key	Keterangan
1	ID_PERAMALAN	Char(10)	PK	Identitas <i>Supplier</i>
2	TANGGAL	Date		Tanggal Peramalan
3	ID_BARANG	Char(10)		Identitas Barang
4	BULAN_KE_1	Integer		Jumlah Peramalan
5	BULAN_KE_2	Integer		Jumlah Peramalan
6	BULAN_KE_3	Integer		Jumlah Peramalan
7	BULAN_KE_4	Integer		Jumlah Peramalan
8	BULAN_KE_5	Integer		Jumlah Peramalan
9	BULAN_KE_6	Integer		Jumlah Peramalan
10	BULAN_KE_7	Integer		Jumlah Peramalan
11	BULAN_KE_8	Integer		Jumlah Peramalan
12	BULAN_KE_9	Integer		Jumlah Peramalan
13	BULAN_KE_10	Integer		Jumlah Peramalan
14	BULAN_KE_11	Integer		Jumlah Peramalan
15	BULAN_KE_12	Integer		Jumlah Peramalan
16	TAHUN	Integer		Tahun Peramalan

10. Nama Tabel : EOQ

Fungsi : Untuk menyimpan data perhitungan EOQ

Primary Key : ID_EOQ

Foreign Key : ID_BARANG

Tabel 3.10 EOQ

No	Field	Type Data	Key	Keterangan
1	ID_EOQ	Char(10)	PK	Identitas <i>Supplier</i>
2	ID_BARANG	Char(10)	FK	Identitas Barang
3	TANGGAL	Date		Tanggal Perhitungan EOQ
4	BULAN	Date		Bulan Perhitungan EOQ
5	PERMINTAAN	Integer		Banyaknya Permintaan
6	LEAD_TIME	Integer		Waktu Tunggu
7	PERIODE	Integer		Waktu Melakukan Pemesanan
5	ROP	Integer		Titik Pemesanan Kembali
6	Q*	Integer		Hasil EOQ
7	TOTAL_COST	Money		Total Biaya

3.6 Desain Input Output

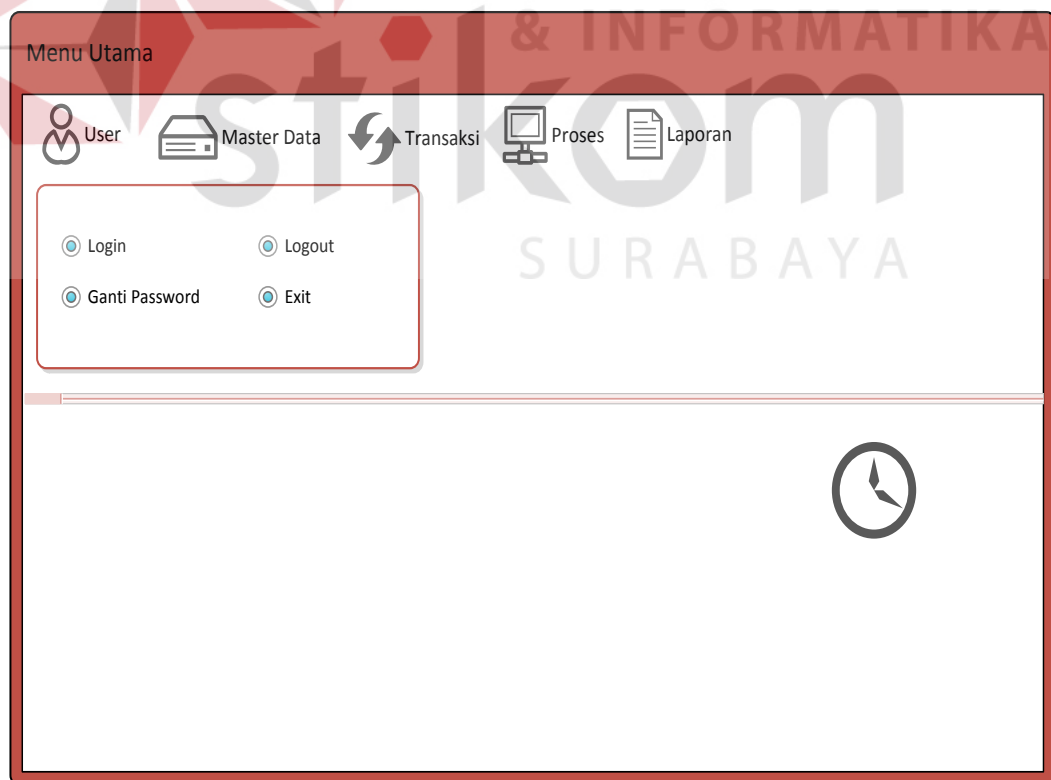
Pembuatan tampilan sangat diperlukan agar user dapat berinteraksi dengan aplikasi, sehingga dibutuhkan perancangan secara detil mengenai tampilan aplikasi berdasarkan informasi yang ditampilkan.

3.6.1 Desain Form Menu Utama

Desain Form Utama adalah form yang muncul saat kita mulai menjalankan program. Pada form ini terdapat 5 (lima) menu yaitu:

1. Menu Akun *User* yaitu digunakan untuk melakukan Login dan Exit dalam menggunakan aplikasi.
2. Menu Master yaitu menu yang digunakan untuk menuju form master yang akan digunakan menginputkan data-data master.
3. Menu Transaksi yaitu menu yang digunakan untuk menuju form transaksi penjualan dan pembelian.
4. Menu Proses yaitu menu yang digunakan untuk menuju form peramalan dan EOQ.
5. Menu Laporan yaitu menu untuk menuju ke form laporan.

Form ini adalah form utama dari keseluruhan sistem. Pada form ini akan ditampilkan semua menu yang ada pada aplikasi. Untuk penjelasan lebih lengkapnya dapat melihat pada gambar 3.17



Gambar 3.17 Desain Form Menu Utama

Untuk fungsi-fungsi tiap objek menu form menu utama terdapat pada Tabel 3.11 dibawah ini.

Tabel 3.11 Fungsi Objek Form Menu Utama

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Akun <i>user</i>	Expandable Menu	Digunakan untuk menampilkan form login dan menutup aplikasi
2	Master	Expandable Menu	Digunakan untuk membuka menu expand master
3	Transaksi	Expandable Menu	Digunakan untuk membuka menu expand Transaksi
4	Proses	Expandable Menu	Digunakan untuk membuka menu expand Proses
5	Laporan	Expandable Menu	digunakan untuk membuka menu expand Laporan

3.6.2 Desain Form Login

Desain Form Login adalah form yang muncul saat tombol menu login ditekan. Pada Form Login *user* diminta memasukkan *username* dan *Password* seperti diuraikan pada gambar 3.18

The image shows a login form window with a red title bar. The title bar contains the text 'Form Login' on the left and 'SURABAYA' on the right. Inside the window, there is a user icon on the left with the word 'Login' next to it. To the right of the icon are two input fields: 'User name : ' followed by a text box, and 'Password : ' followed by a text box. Below these fields are two buttons: 'Login' and 'Keluar'.

Gambar 3.18 Desain Form Login

Data yang akan diisi pada form login terdiri dari 2 (dua) bagian yaitu username dan password. Fungsi-fungsi objek dalam desain form login dapat dilihat pada tabel 3.12.

Table 3.12 Fungsi Objek Form Login

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Field	Text Box	Digunakan untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan yang berada disebelah kiri
2	Login	Tombol	Masuk ke dalam sistem
3	Keluar	Tombol	Menutup form Login

Setelah melakukan login user dapat mengakses expandable menu yang tersedia adapun menu-menu tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Expandable Menu Akun User

Pada menu ini terdapat 3 (tiga) sub menu yaitu:

- Change Password yaitu digunakan untuk mengganti password sesuai dengan username yang melakukan akses pada sistem.
- Logout yaitu digunakan untuk keluar dari sistem.
- Exit yaitu digunakan untuk menutup aplikasi.

b. Expandable Menu Master

Pada menu ini terdapat 3 (tiga) sub menu yaitu:

- Supplier yaitu digunakan untuk menampilkan form Supplier.
- Barang yaitu digunakan untuk maintenance barang.
- Pelanggan yaitu digunakan untuk maintenance data pelanggan.

c. Expandable Menu Transaksi

Pada menu ini memiliki 2 (dua) sub menu yaitu transaksi penjualan dan pembelian yang digunakan untuk menyimpan data transaksi.

d. Expandable Menu Proses

Pada menu ini terdapat 2 (dua) sub menu yaitu:

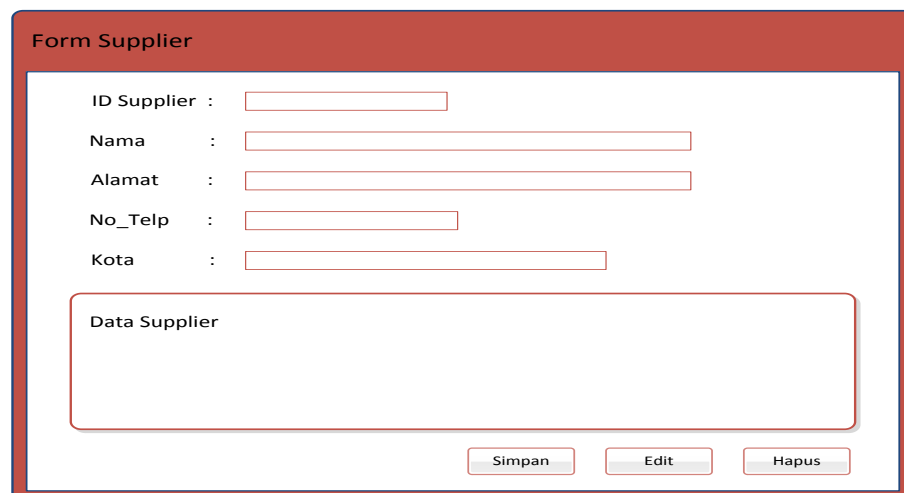
- Peramalan yaitu digunakan untuk memprediksi jumlah permintaan barang untuk periode mendatang.
- EOQ yaitu untuk menampilkan Form EOQ yang digunakan untuk melakukan perhitungan jumlah pembelian barang.

e. Expandable Menu Laporan

Pada menu ini terdapat 5 (lima) submenu yaitu sub menu laporan penjualan, pembelian, peramalan, EOQ, dan stok barang.

3.6.3 Desain Form Supplier

Desain Form Supplier digunakan untuk meng-*input*-kan data supplier, merubah data supplier, serta menghapus data supplier. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data supplier yang akan digunakan ke database. Untuk tombol *edit* berfungsi untuk mengubah data supplier. Untuk tombol hapus berfungsi untuk menghapus data supplier. Tampilan desain Form Supplier dapat dilihat pada gambar 3.19.



The image shows a software interface for managing suppliers. It has a red title bar with the text 'Form Supplier'. Below the title bar, there are five input fields with labels: 'ID Supplier', 'Nama', 'Alamat', 'No_Telp', and 'Kota'. Each label is followed by a colon and an empty text box. Below these fields is a larger text area with the label 'Data Supplier'. At the bottom right of the form, there are three buttons: 'Simpan', 'Edit', and 'Hapus'.

Gambar 3.19 Desain Form Supplier

Adapun fungsi-fungsi objek dalam desain form supplier dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Fungsi Objek Form Supplier

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Field	Text Box	Digunakan untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan yang berada disebelah kiri
2	Data Grid	Data Grid	Untuk menampilkan data supplier yang tersimpan
3	Simpan	Tombol	Untuk menyimpan data supplier
4	Edit	Tombol	Untuk mengubah data supplier
5	Hapus	Tombol	Digunakan untuk menghapus data supplier

3.6.4 Desain Form Barang

Desain Form Barang digunakan untuk meng-*input*-kan data barang, mengubah data barang, serta menghapus data barang. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data barang yang akan digunakan ke database. Untuk tombol *edit* berfungsi untuk mengubah data barang. Untuk tombol hapus berfungsi untuk menghapus data barang. Tampilan desain Form Barang dapat dilihat pada gambar 3.20.

Gambar 3.20 Desain Form Barang

Adapun fungsi-fungsi objek dalam desain form barang dapat dilihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Fungsi Objek Form Barang

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Field	Text Box	Digunakan untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan yang berada disebelah kiri
2	Data Grid	Data Grid	Untuk menampilkan data barang yang tersimpan
3	Simpan	Tombol	Untuk menyimpan data barang
4	Edit	Tombol	Untuk mengubah data barang
5	Hapus	Tombol	Digunakan untuk menghapus data barang

3.6.5 Desain Form Pelanggan

Desain Form Pelanggan digunakan untuk meng-*input*-kan data pelanggan, mengubah data pelanggan, serta menghapus data pelanggan. Tombol

simpan berfungsi untuk menyimpan data pelanggan yang akan digunakan ke database. Untuk tombol *edit* berfungsi untuk mengubah data pelanggan. Untuk tombol hapus berfungsi untuk menghapus data pelanggan. Tampilan desain Form pelanggan dapat dilihat pada gambar 3.21.

Gambar 3.21 Desain Form Pelanggan

Adapun fungsi-fungsi objek dalam desain form pelanggan dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Fungsi Objek Form Pelanggan

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Field	Text Box	Digunakan untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan yang berada disebelah kiri
2	Data Grid	Data Grid	Untuk menampilkan data pelanggan yang tersimpan
3	Simpan	Tombol	Untuk menyimpan data pelanggan
4	Edit	Tombol	Untuk mengubah data pelanggan
5	Hapus	Tombol	Digunakan untuk menghapus data pelanggan

3.6.6 Desain Form User

Desain Form User digunakan untuk meng-*input*-kan data user, mengubah data user, serta menghapus data user. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data user yang akan digunakan ke database. Untuk tombol *edit* berfungsi untuk mengubah data user. Untuk tombol hapus berfungsi untuk menghapus data user. Tampilan desain Form user dapat dilihat pada gambar 3.22.

Gambar 3.22 Desain Form User

Adapun fungsi-fungsi objek dalam desain form user dapat dilihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.16 Fungsi Objek Form User

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Field	Text Box	Digunakan untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan yang berada disebelah kiri
2	Data Grid	Data Grid	Untuk menampilkan data user yang tersimpan
3	Simpan	Tombol	Untuk menyimpan data user
4	Edit	Tombol	Untuk mengubah data user
5	Hapus	Tombol	Digunakan untuk menghapus data user

3.6.7 Desain Form Penjualan

Desain Form Penjualan digunakan untuk meng-*input*-kan data penjualan, mengubah data penjualan, serta menghapus data penjualan. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data penjualan yang akan digunakan ke database. Untuk tombol *edit* berfungsi untuk mengubah data penjualan. Untuk tombol hapus berfungsi untuk menghapus data penjualan. Tampilan desain Form Penjualan dapat dilihat pada gambar 3.23.

The image shows a web-based form titled "Form Penjualan". It is organized into three distinct panels. The top-left panel, "Data Penjualan", includes input fields for "ID Penjualan", "Nama Pelanggan", "Tanggal", and "Harga Beli". The top-right panel, "Data Barang", includes input fields for "ID Barang", "Nama Barang", "Harga", "Jumlah Barang", "Total", and "Stok Barang". The bottom panel, "Data Transaksi", is currently empty. At the bottom right of the form, there are three buttons labeled "Simpan", "Hapus", and "Exit". A large, semi-transparent watermark for "stikom SURABAYA" is visible across the center of the form.

Gambar 3.23 Desain Form Penjualan

Adapun fungsi-fungsi objek dalam desain form penjualan dapat dilihat pada tabel 3.17.

Tabel 3.17 Fungsi Objek Form Penjualan

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Field	Text Box	Digunakan untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan yang berada disebelah kiri
2	Data Grid	Data Grid	Untuk menampilkan data penjualan yang tersimpan
3	Simpan	Tombol	Untuk menyimpan data penjualan
4	Edit	Tombol	Untuk mengubah data penjualan
5	Hapus	Tombol	Digunakan untuk menghapus data penjualan

3.6.8 Desain Form Pembelian

Desain Form Pembelian digunakan untuk meng-*input*-kan data pembelian, mengubah data pembelian, serta menghapus data pembelian. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data pembelian yang akan digunakan ke database. Untuk tombol *edit* berfungsi untuk mengubah data pembelian. Untuk tombol hapus berfungsi untuk menghapus data pembelian. Tampilan desain Form pembelian dapat dilihat pada gambar 3.24.

Gambar 3.24 Desain Form Pembelian

Adapun fungsi-fungsi objek dalam desain form pembelian dapat dilihat pada tabel 3.18.

Tabel 3.18 Fungsi Objek Form Pembelian

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Field	Text Box	Digunakan untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan yang berada disebelah kiri
2	Data Grid	Data Grid	Untuk menampilkan data penjualan yang tersimpan
3	Simpan	Tombol	Untuk menyimpan data penjualan
4	Edit	Tombol	Untuk mengubah data penjualan
5	Hapus	Tombol	Digunakan untuk menghapus data penjualan

3.6.9 Desain Form Peramalan

Desain Form Peramalan digunakan untuk meng-*input*-kan data penjualan masa lampau kemudian akan dilakukan proses peramalan yang bertujuan untuk mengetahui jumlah permintaan barang pada periode mendatang. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data peramalan yang akan digunakan ke database. Untuk tombol *exit* berfungsi untuk keluar dari form peramalan. Tampilan desain Form peramalan dapat dilihat pada gambar 3.25.

The image shows a software interface for forecasting. It has a red header bar with the title 'Form Peramalan'. Below the header, there are two main panels. The left panel is titled 'Data Peramalan' and contains two sub-sections. The top sub-section has two input fields: 'ID Peramalan' and 'Tanggal'. The bottom sub-section has three input fields: 'Tahun', 'ID Barang', and a list of 12 monthly input fields labeled 'Bulan 1' through 'Bulan 12'. The right panel is titled 'Hasil Peramalan' and contains a header 'Hasil Peramalan Untuk Tahun Berikutnya' followed by 12 monthly output fields labeled 'Bulan 1' through 'Bulan 12'. At the bottom right of the right panel, there are two buttons: 'Simpan' and 'Exit'. A large watermark 'STIKOM SURABAYA' is overlaid on the form.

Gambar 3.25 Desain Form Peramalan

Adapun fungsi-fungsi objek dalam desain form peramalan dapat dilihat pada tabel 3.19.

Tabel 3.19 Fungsi Objek Form Peramalan

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Field	Text Box	Digunakan untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan yang berada disebelah kiri
2	Simpan	Tombol	Untuk menyimpan data peramalan
3	Exit	Tombol	Digunakan untuk keluar dari form peramalan

3.6.10 Desain Form EOQ

Desain Form EOQ digunakan untuk melakukan perhitungan jumlah pemesanan barang yang ekonomis, dengan cara meng-*input*-kan data barang dan hasil peramalan. Tujuan dari form EOQ adalah untuk mengetahui berapa jumlah barang yang harus dipesan dan juga mengetahui kapan harus melakukan pemesanan barang kembali (*reorder point*). Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data EOQ yang akan digunakan ke database. Tombol batal berfungsi apabila tidak ingin menyimpan hasil EOQ, tombol *exit* berfungsi untuk keluar dari form EOQ. Tampilan desain Form EOQ dapat dilihat pada gambar 3.26.

Gambar 3.26 Desain Form EOQ

Adapun fungsi-fungsi objek dalam desain form EOQ dapat dilihat pada tabel 3.20.

Tabel 3.20 Fungsi Objek Form EOQ

No	Nama Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Field	Text Box	Digunakan untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan yang berada disebelah kiri
2	Data Grid	Data Grid	Untuk menampilkan data perhitungan EOQ
3	Simpan	Tombol	Untuk menyimpan data EOQ
4	Batal	Tombol	Untuk tidak menyimpan data EOQ
5	Exit	Tombol	Digunakan untuk keluar dari form EOQ

3.6.11 Desain Form Laporan Penjualan

Desain Form Laporan Penjualan berfungsi sebagai informasi yang menampilkan data-data transaksi penjualan yang terjadi di perusahaan dan bertujuan untuk dapat membantu proses bisnis perusahaan. Tampilan desain Form Laporan Penjualan dapat dilihat pada gambar 3.27.

Laporan Penjualan				
ID Penjualan :				
Tanggal :				
ID Pelanggan :				
Nama Pelanggan :				
ID Barang :	Nama Barang :	Jumlah	Harga Satuan	Total

Gambar 3.27 Desain Form Laporan Penjualan

3.6.12 Desain Form Laporan Pembelian

Desain Form Laporan Pembelian berfungsi sebagai informasi yang menampilkan data-data transaksi pembelian kepada supplier yang terjadi di perusahaan dan bertujuan untuk dapat membantu proses bisnis perusahaan. Tampilan desain Form Laporan Pembelian dapat dilihat pada gambar 3.28.

Laporan Pembelian				
ID Pembelian :				
Tanggal :				
ID Supplier :				
Nama Supplier :				
ID Barang :	Nama Barang :	Jumlah	Harga Satuan	Total

Gambar 3.28 Desain Form Laporan Pembelian

3.6.13 Desain Form Laporan Peramalan

Desain Form Laporan Peramalan berfungsi sebagai informasi yang menampilkan data-data peramalan permintaan barang yang akan terjadi pada periode mendatang dan bertujuan untuk dapat membantu proses bisnis perusahaan. Tampilan desain Form Laporan Peramalan dapat dilihat pada gambar 3.29.

Laporan Peramalan														
ID Peramalan	ID Barang	Nama Barang	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	Sept	Okt	Nov	Des

Gambar 3.29 Desain Form Laporan Peramalan

3.6.14 Desain Form Laporan EOQ

Desain Form Laporan EOQ berfungsi sebagai informasi yang menampilkan data-data hasil perhitungan EOQ yang bertujuan untuk dapat membantu perusahaan dalam melakukan pemesanan jumlah barang yang ekonomis. Tampilan desain Form Laporan EOQ dapat dilihat pada gambar 3.30.

Laporan EOQ							
ID EOQ :							
Tanggal :							
ID Barang :							
Nama Barang :							
Biaya Pesan	Biaya Simpan	Permintaan	EOQ	Lead Time	Periode	ROP	Total

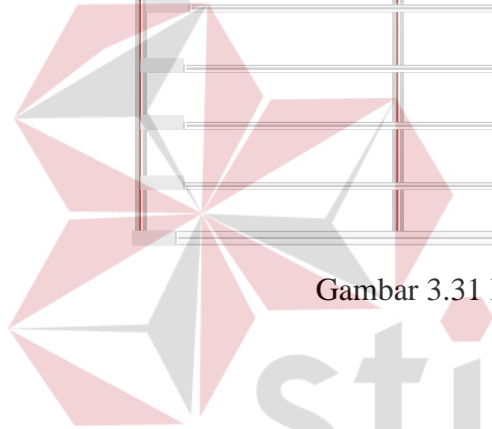
Gambar 3.30 Desain Form Laporan EOQ

3.6.15 Desain Form Laporan Stok Barang

Desain Form Laporan Stok Barang berfungsi sebagai informasi yang menampilkan data-data stok barang yang bertujuan untuk dapat mengetahui sisa stok barang. Tampilan desain Form Laporan Stok Barang dapat dilihat pada gambar 3.31.

Laporan Stok Barang		
Tanggal :		
ID Barang	Nama Barang	Stok Barang

Gambar 3.31 Desain Form Laporan Stok Barang



INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA

stikom

SURABAYA