

## BAB III

### PERANCANGAN SISTEM

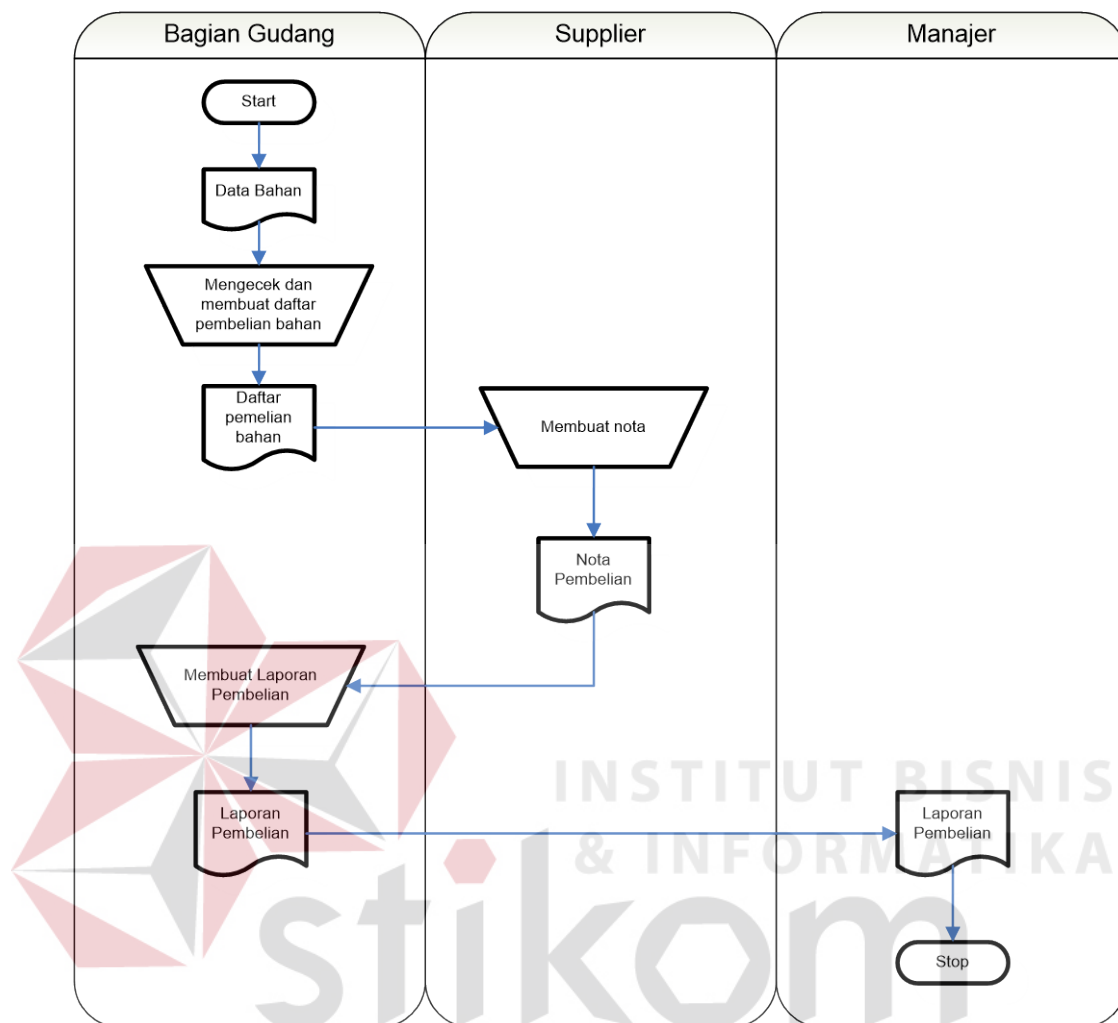
#### 3.1 Analisa Sistem

Di dalam penyusunan tugas akhir ini, dirumuskan bahwa permasalahan yang terdapat dalam CV. Djenggolo adalah dalam proses produksinya, jumlah angka produksinya tetap, atau jumlahnya sama setiap periodenya. Jadi jika terjadi keadaan dimana jumlah angka penjualan lebih besar daripada jumlah angka pembelian, maka akan menyebabkan terjadinya kekurangan stock bahan baku. Atau jika terjadi keadaan dimana jumlah angka pembelian lebih besar dibandingkan dengan angka penjualan, maka akan menyebabkan penumpukan barang di gudang, selain itu jika hal tersebut terjadi, bisa dikatakan bahwa mengalami kerugian, karena jumlah angka penjualan lebih kecil dari pada angka produksi. Selain itu proses pencatatan hasil penjualan masih dilakukan secara manual. Dan dalam pencatatannya dilakukan tidak dikelompokkan berdasarkan periode, melainkan dilakukan dikelompokkan berdasarkan customer. Sehingga kesulitan untuk memberikan laporan yang dikelompokkan berdasarkan periode.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, perlu adanya sebuah aplikasi yang dapat meramalkan jumlah angka penjualan di periode mendatang, yang diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu aspek pertimbangan untuk menentukan jumlah angka produksi agar menjadi lebih efektif.

Metode yang digunakan untuk menghitung ramalan penjualan adalah Metode *Exponential Smoothing*. Metode tersebut digunakan karena yang digunakan untuk proses perhitungan bersifat *trend*.

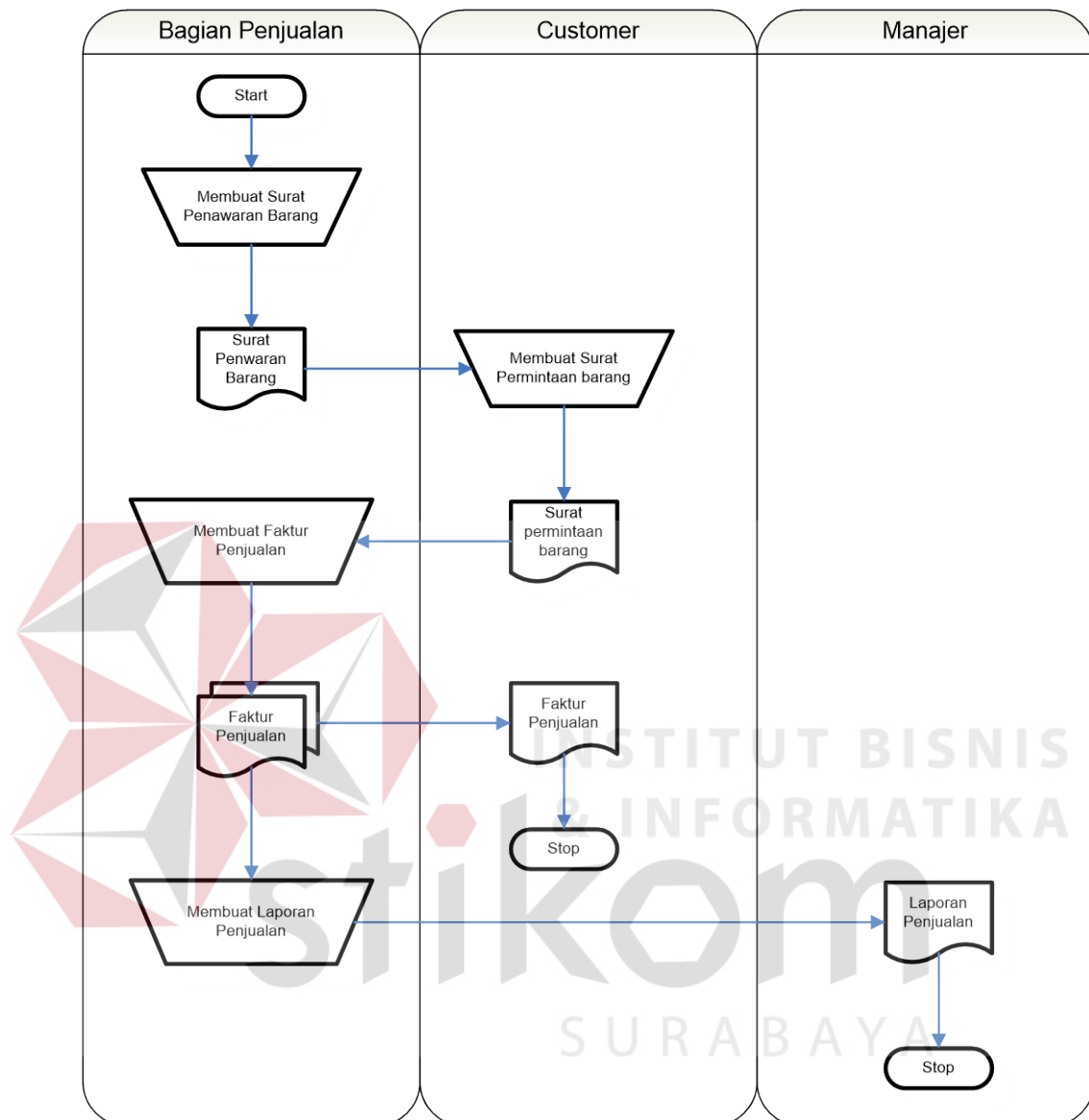
### 3.1.1 Dokumen Flow Manual Pembelian



Gambar 3.1 Dokumen Flow Manual Pembelian Bahan

Pada Gambar 3.1 menjelaskan tentang proses pembelian barang bahan baku. Bagian gudang mengecek data bahan dengan ketersediaannya di gudang. Setelah itu bagian gudang akan membuat daftar pembelian bahan yang berisi daftar bahan yang akan dibeli beserta jumlahnya. Kemudian daftar pembelian tersebut akan diberikan kepada supplier yang kemudian oleh supplier akan dibuatkan nota. Kemudian oleh bagian gudang akan dibuat laporan pembelian bahan

### 3.1.2 Dokumen Flow Manual Penjualan

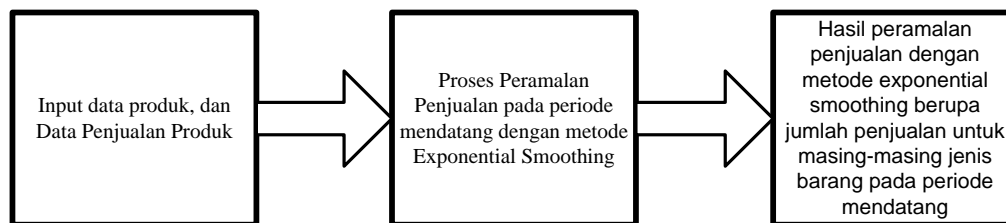


Gambar 3.2 Dokumen Flow Manual Penjualan Barang

Pada Gambar 3.2 menjelaskan tentang proses penjualan, pertama akan dibuat surat penawaran barang yang kemudian diserahkan kepada customer. Setiap terjadi transaksi penjualan, bagian penjualan akan membuat faktur penjualan. Dan berdasarkan pada faktur penjualan tersebut, bagian penjualan juga membuat laporan penjualan.

### 3.2 Alur Pengembangan Sistem

Berikut digambarkan alur pengembangan pada aplikasi yang akan dibuat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Alur Pengembangan Sistem Informasi Peramalan Penjualan dengan metode Exponential Smoothing

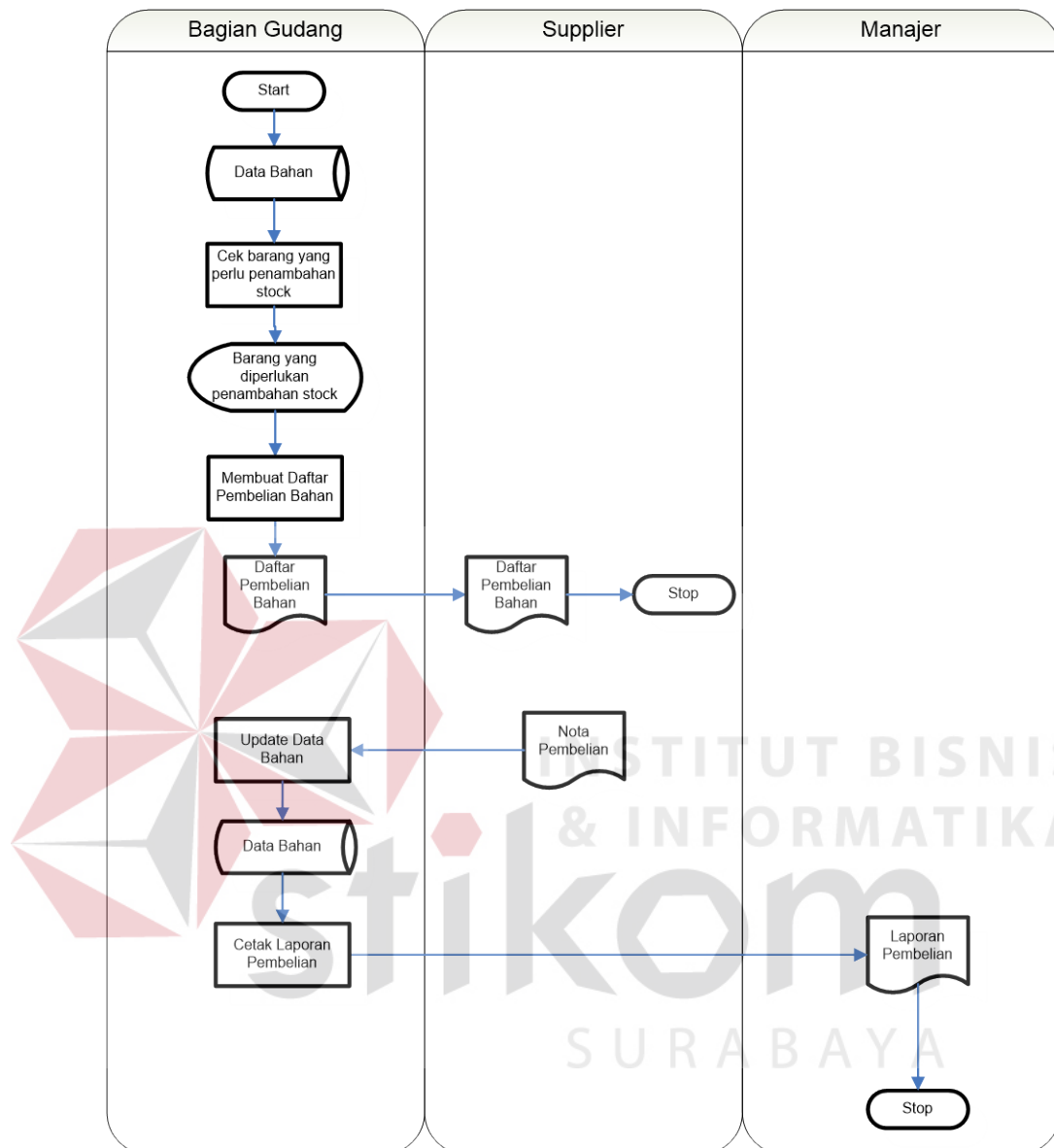
Pada Gambar 3.3 menjelaskan proses untuk menghasilkan output berupa laporan yang berisi jumlah penjualan pada periode mendatang yang merupakan hasil proses perhitungan peramalan dengan menggunakan metode Exponential Smoothing.

Proses dimulai dengan input dari data produk yang akan diramalkan jumlah penjualannya dan data penjualan produk yang ada pada periode sebelumnya. Karena untuk melakukan perhitungan peramalan, data yang ada pada periode sebelumnya digunakan sebagai input untuk proses perhitungan.

Kemudian input berupa barang yang akan ditentukan dan data penjualan pada periode sebelumnya tersebut oleh sistem akan dilakukan proses perhitungan peramalan dengan menggunakan metode exponential smoothing,

Hasil dari perhitungan peramalan tersebut adalah berupa laporan jumlah penjualan jenis produk tertentu pada periode mendatang.

### 3.2.1 Dokumen Flow Terkomputerisasi Pembelian

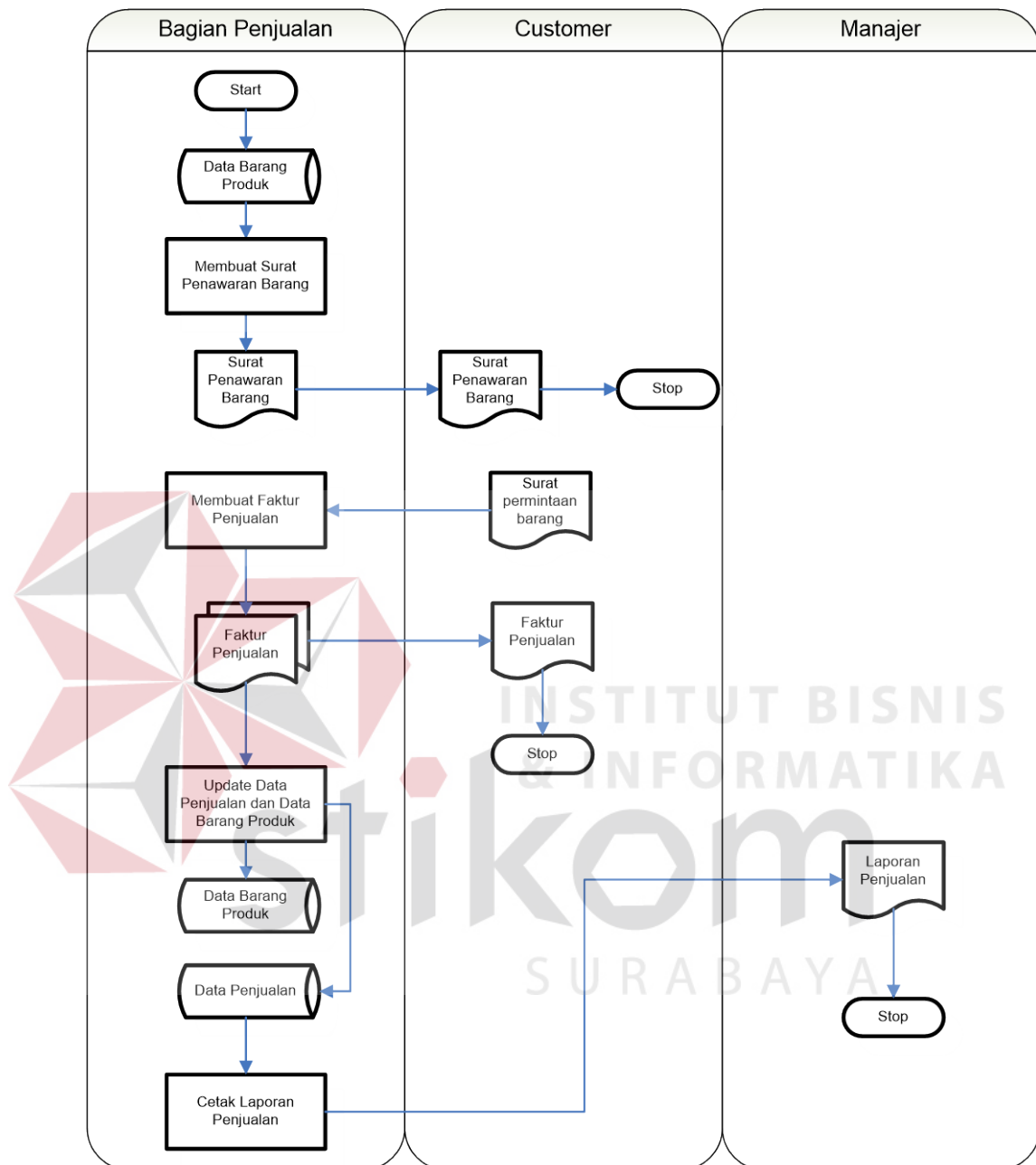


Gambar 3.4 Dokumen Flow Terkomputerisasi Pembelian Bahan

Pada Gambar 3.4 untuk proses terkomputerisasi pembelian bahan mengacu pada sistem yang ada sebelumnya, namun untuk pengecekan stock sampai pembuatan daftar pembelian bahan dapat secara dilakukan oleh sistem

Setiap terjadi transaksi pembelian bahan, harus dicatat dalam transaksi pembelian agar tersimpan dalam data transaksi pembelian dan data bahan dapat diupdate stocknya.

### 3.2.2 Dokumen Flow Terkomputerisasi Penjualan

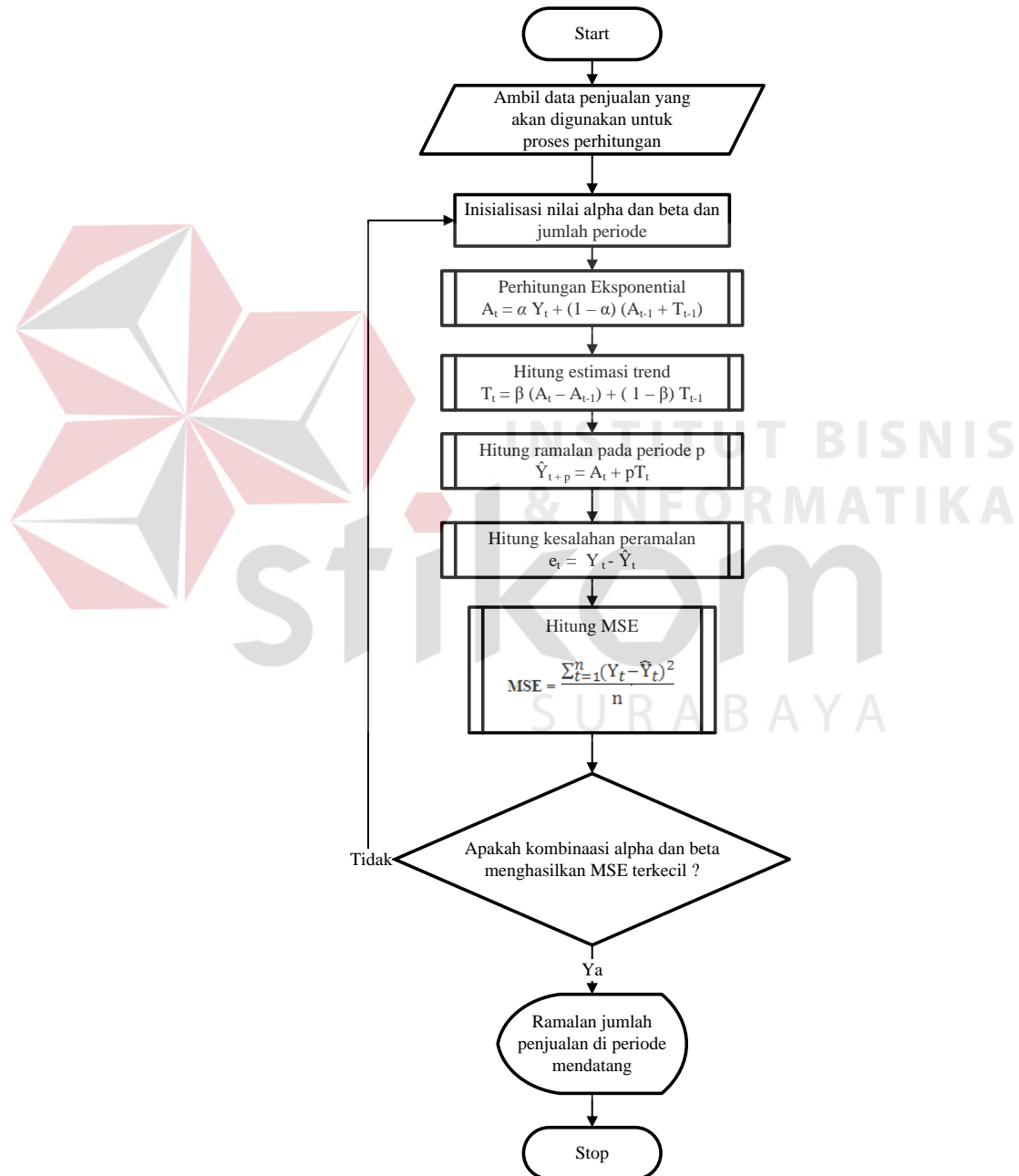


Gambar 3.5 Dokumen Flow Terkomputerisasi Penjualan Barang

Pada Gambar 3.5 untuk proses terkomputerisasi penjualan barang juga mengacu pada sistem yang ada sebelumnya, setiap transaksi penjualan yang terjadi harus dicatat dalam transaksi penjualan agar tersimpan dalam data penjualan dan data stock barang produk dapat terupdate stocknya.

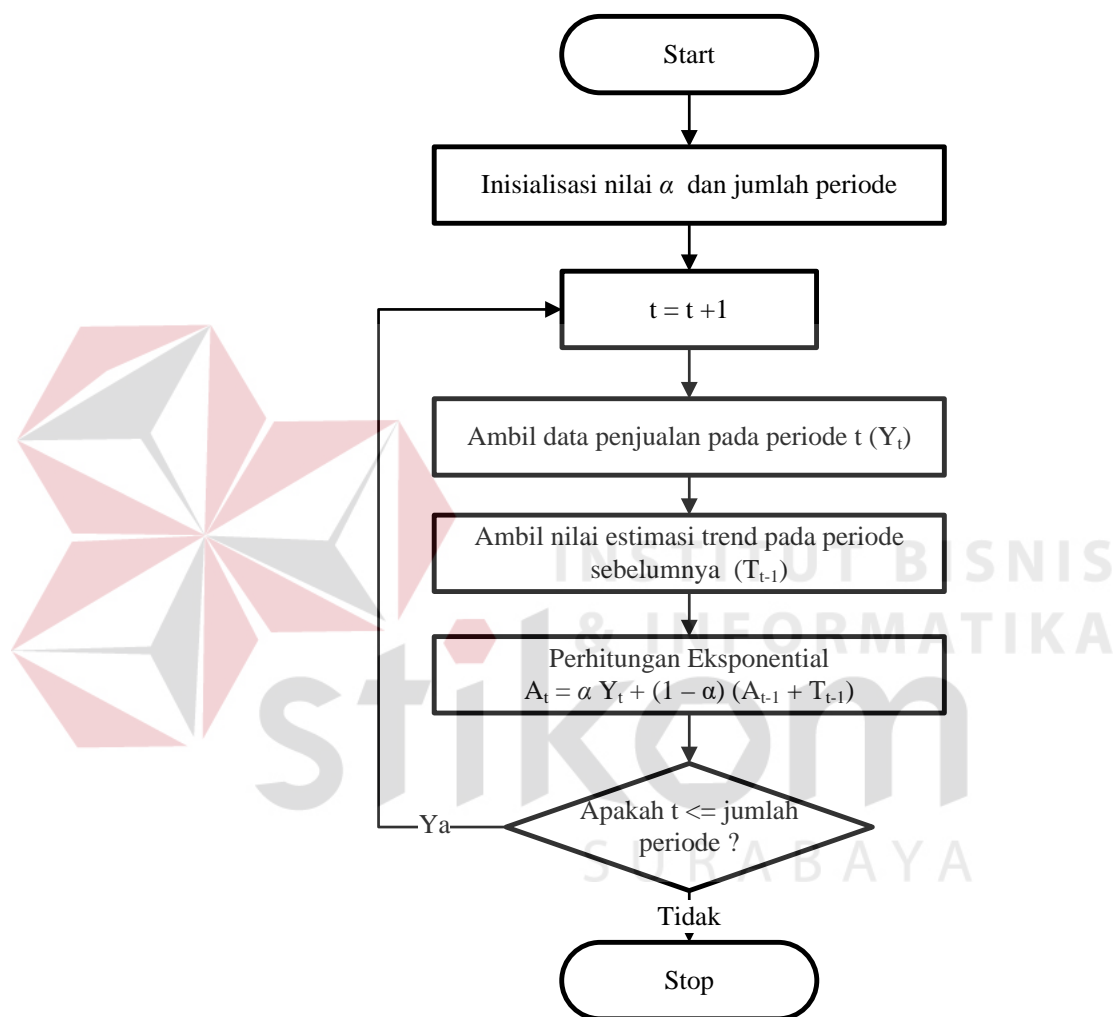
### 3.2.3 Flowchart Peramalan Penjualan dengan Metode Exponential Smoothing dengan teknik Holt

Mengacu pada Lincolin Arsyad (2001;104), flowchart Untuk menghitung peramalan hasil penjualan dengan metode Exponential Smoothing dengan teknik Holt adalah sebagai berikut



Gambar 3.6 Flowchart peramalan penjualan dengan Metode Exponential Smoothing

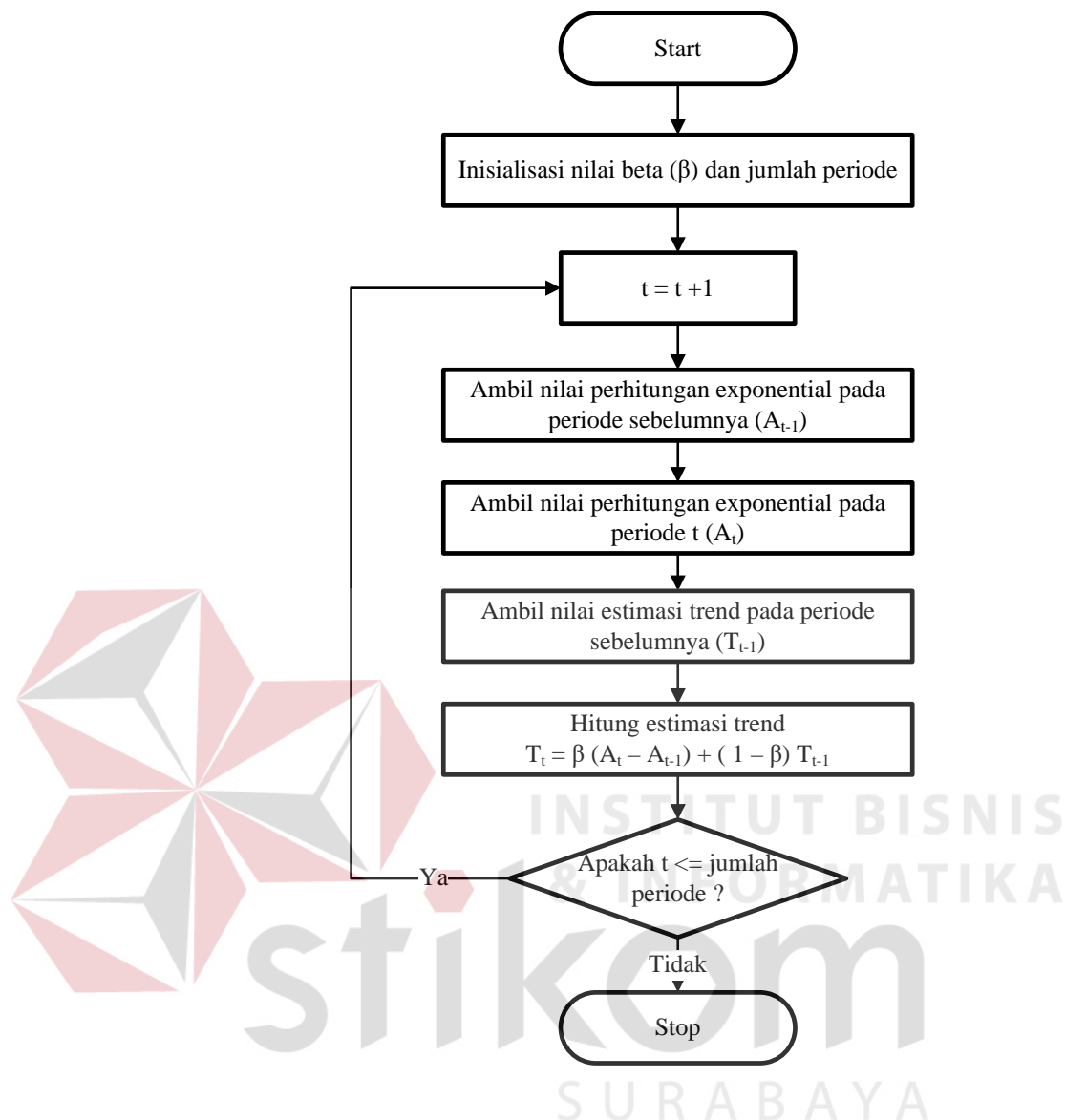
Flowchart yang terlihat pada Gambar 3.6 menjelaskan bagaimana proses peramalan penjualan dengan menggunakan metode Eksponensial Smoothing. Pada proses awal pertama kali sistem akan mengambil input dari user berupa panjang periode data penjualan yang akan digunakan untuk proses perhitungan.



Gambar 3.7 Subroutine Perhitungan Eksponensial

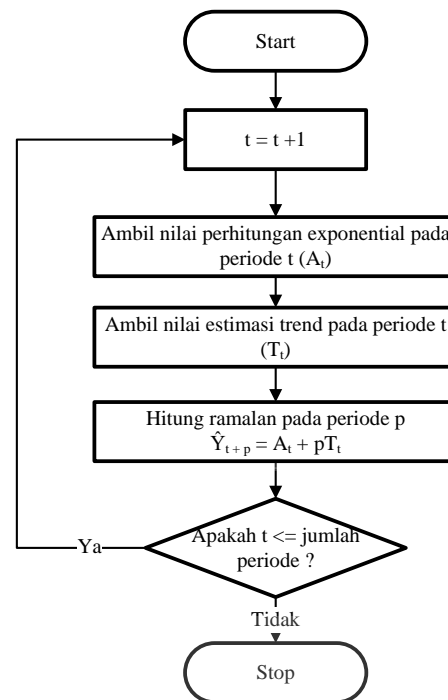
Kemudian yang langkah selanjutnya yang dilakukan adalah sistem akan melakukan inisialisasi nilai *alpha* dan *beta*. Nilai *alpha* digunakan untuk perhitungan pemulusan secara exponential seperti yang digambarkan pada Gambar 3.7, kemudian nilai *beta* digunakan untuk menghitung estimasi trend seperti yang digambarkan pada Gambar 3.8 berikut :



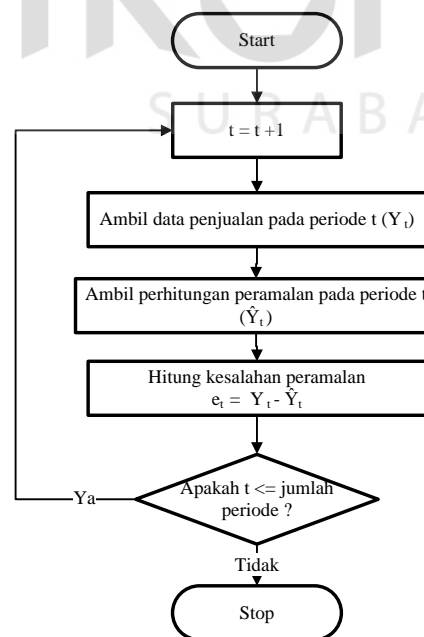


Gambar 3.8 Subroutine perhitungan estimasi trend

Proses perhitungan yang dilakukan adalah perhitungan data *eksponensial* untuk mendapatkan nilai baru yang telah dimuluskan. Kemudian perhitungan estimasi trend, setelah mendapatkan nilai baru yang telah dimuluskan dan estimasi trend, langkah selanjutnya adalah menjumlahkan kedua nilai tersebut untuk mendapatkan nilai peramalan penjualan pada periode mendatang, seperti yang terlihat pada Gambar 3.9 berikut :

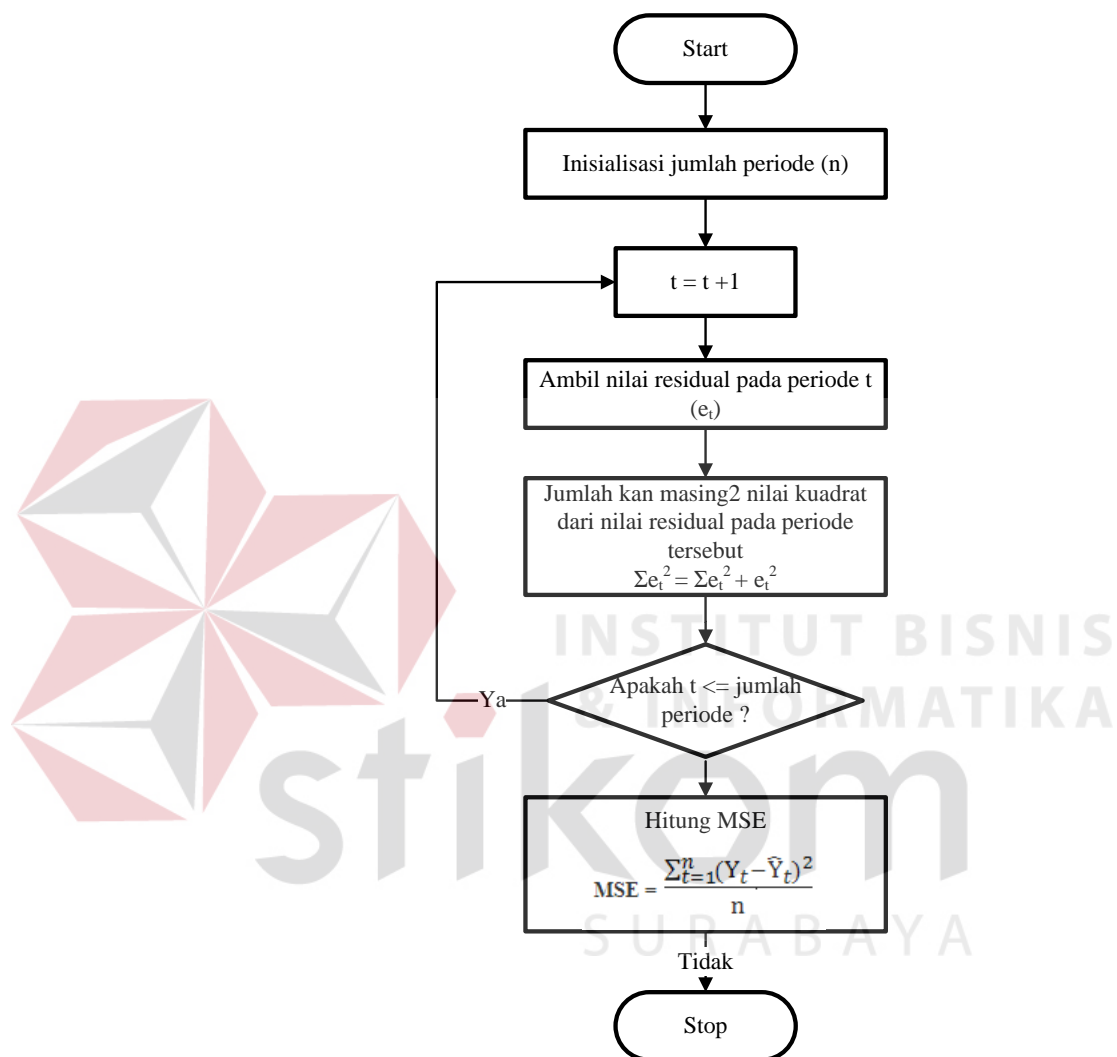


Gambar 3.9 Subroutine hitung ramalan pada periode berikutnya kemudian dihitung kesalahan peramalan yang dihasilkan dari selisih antara data pada periode  $t$  dan nilai peramalan pada periode  $t$  tersebut seperti yang terlihat pada Gambar 3.10 berikut :



Gambar 3.10 Subroutine hitung nilai residual

Setelah mendapatkan nilai kesalahan peramalan pada setiap periode. Nilai tersebut digunakan untuk menghitung MSE seperti yang terlihat pada Gambar 3.11 berikut :



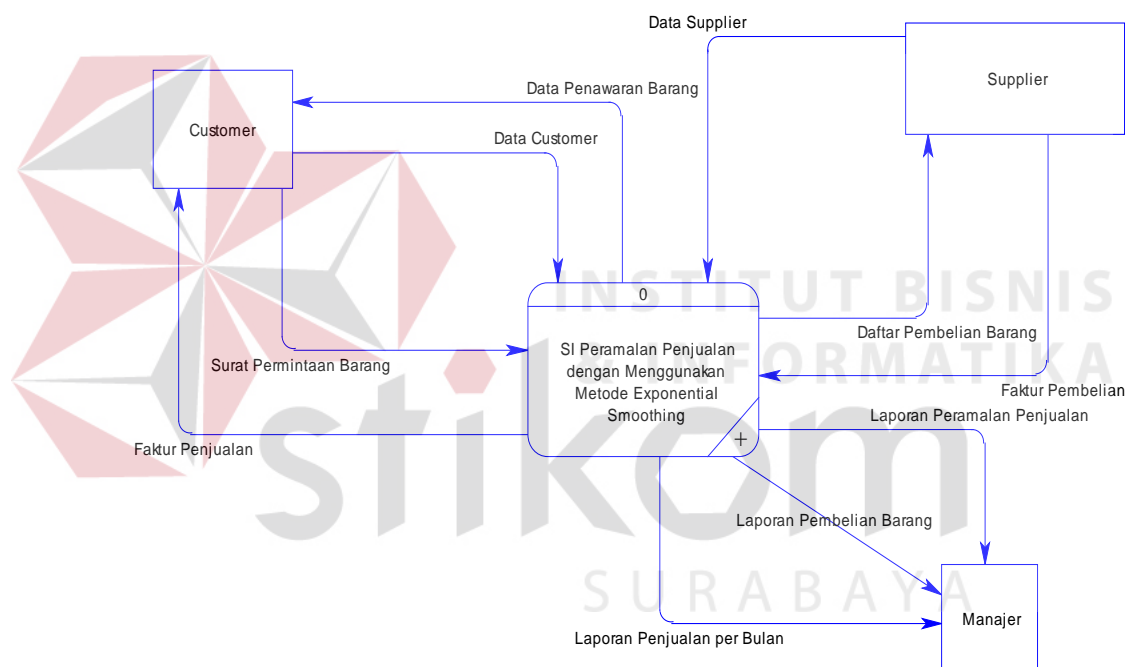
Gambar 3.11 Subroutine hitung nilai MSE

. Kombinasi dari alpha dan beta yang menghasilkan nilai MSE yang terkecil digunakan untuk perhitungan. Output dari sistem berupa angka penjualan suatu barang produk tertentu di periode mendatang yang nilai MSE nya terkecil, yang dapat ditampilkan dalam bentuk laporan peramalan penjualan.

### 3.2.4 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk menggambarkan arus data suatu sistem. Diawali dengan membuat konteks diagram yang digunakan untuk memberikan gambaran secara keseluruhan arus data pada suatu sistem, yang kemudian diturunkan ke dalam sub-sub yang lebih kecil dan mendetail.

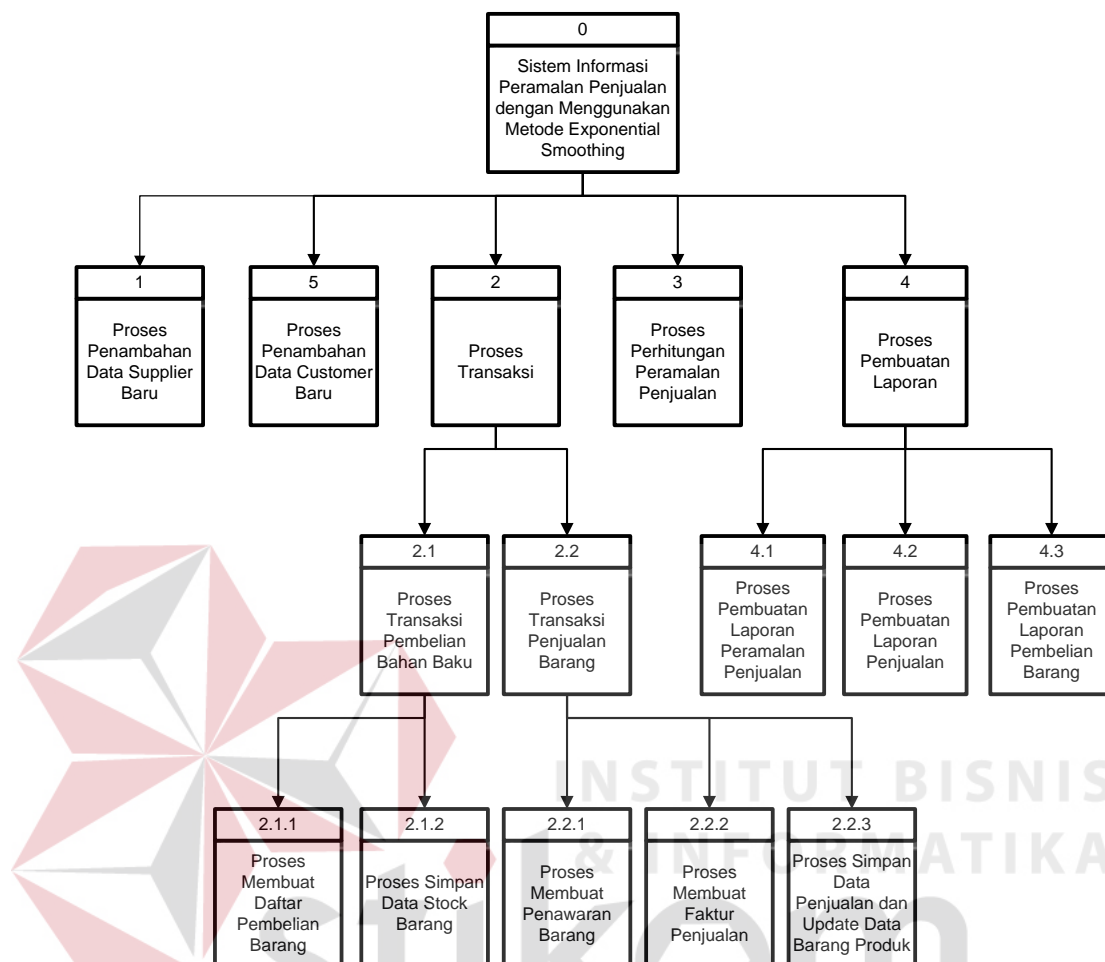
### 3.2.5 Konteks Diagram



Gambar 3.12 Konteks diagram Sistem Informasi Peramalan Penjualan dengan Menggunakan Metode *Exponential Smoothing* pada CV. Djenggolo

Pada Gambar 3.12 menjelaskan rancangan sistem secara global. Pada Sistem Informasi Peramalan Penjualan ini terdapat 3 buah *External Entity* yaitu Customer, Manajer, dan Supplier.

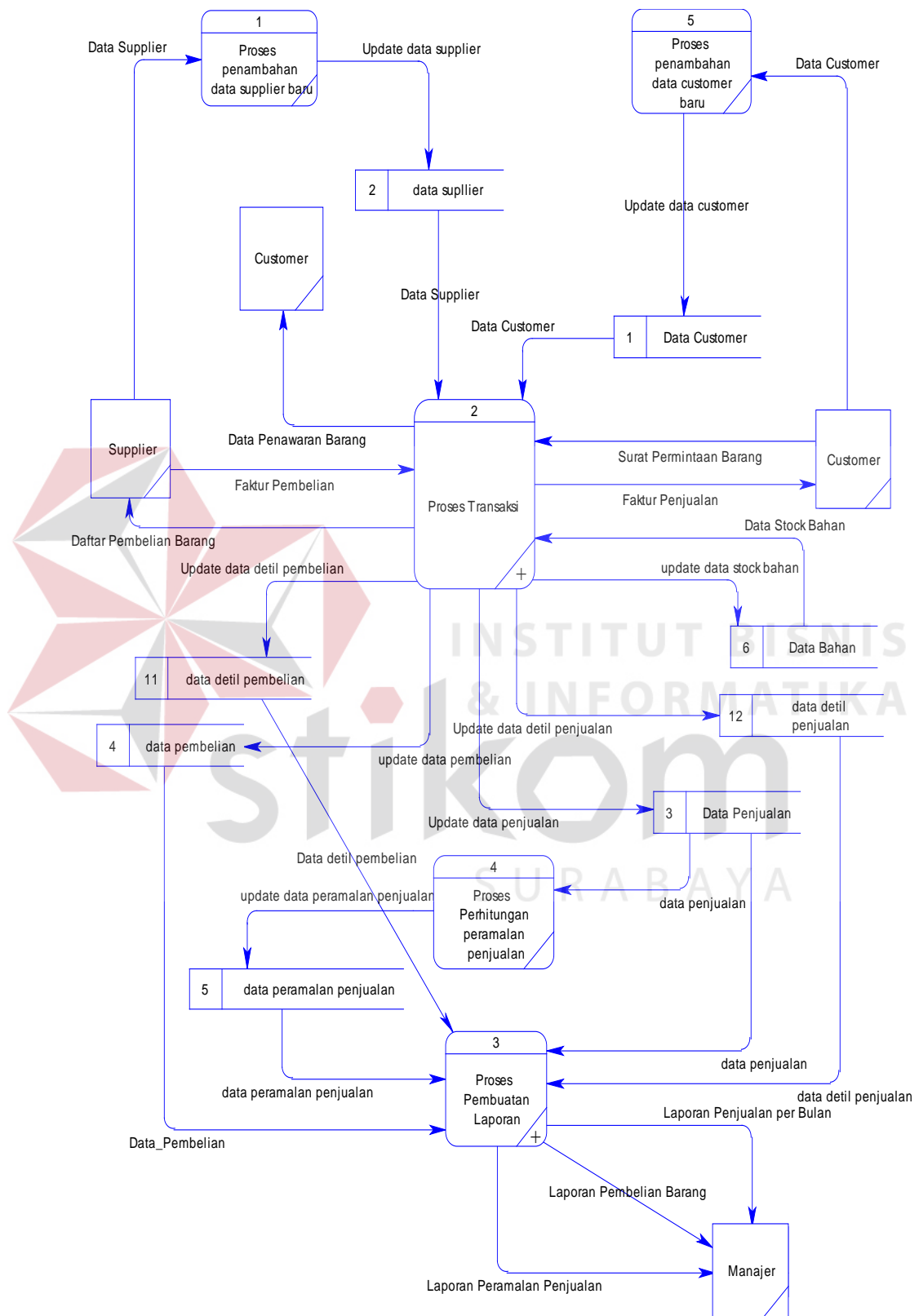
### 3.2.6 Diagram Berjenjang



Gambar 3.13 Diagram Berjenjang Sistem Informasi Peramalan Penjualan dengan Menggunakan Metode Exponential Smoothing

Pada Gambar 3.13 dijelaskan dalam sistem informasi peramalan penjualan dengan menggunakan metode exponential smoothing terdapat empat proses utama, yaitu proses penambahan data baru, proses transaksi yang meliputi proses transaksi penjualan dan transaksi pembelian bahan baku, kemudian proses perhitungan peramalan penjualan, dan proses pembuatan laporan yang meliputi proses pembuatan laporan peramalan penjualan, proses pembuatan laporan penjualan dan proses pembuatan laporan pembelian barang.

3.2.7 DFD level 0



Gambar 3.14 DFD Level 0

Pada Gambar 3.14 merupakan DFD Level 0 dari context diagram. Pada DFD level 0 terbagi menjadi 6 sub proses yaitu:

1. Proses penambahan data supplier baru

Digunakan untuk menambahkan data baru pada atau pada data supplier.

2. Proses transaksi

Digunakan untuk mencatat transaksi penjualan yang akan digunakan untuk menghitung peramalan penjualan pada periode mendatang, atau mencatat transaksi pembelian barang.

3. Proses perhitungan peramalan penjualan

Digunakan untuk meramalkan penjualan yang akan terjadi di periode mendatang.

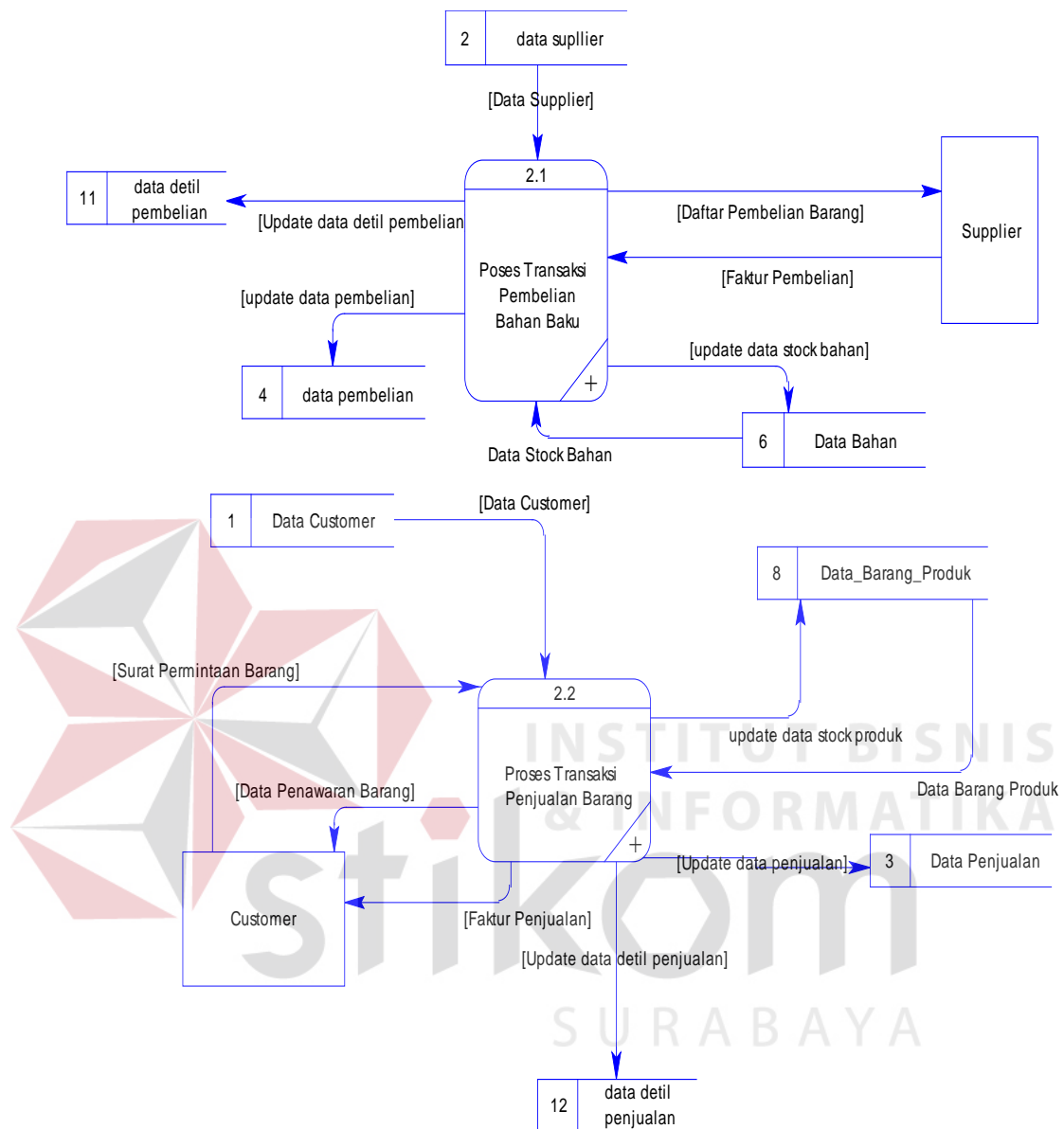
4. Proses pembuatan laporan

Pada proses ini digunakan untuk memberikan informasi ramalan penjualan di periode mendatang, informasi transaksi penjualan, dan informasi transaksi pembelian.

5. Proses penambahan data customer baru

Pada proses ini digunakan untuk mencatat setiap data customer yang melakukan transaksi pembelian produk kepada pihak CV. Djenggolo

### 3.2.8 DFD Level 1 Proses Transaksi

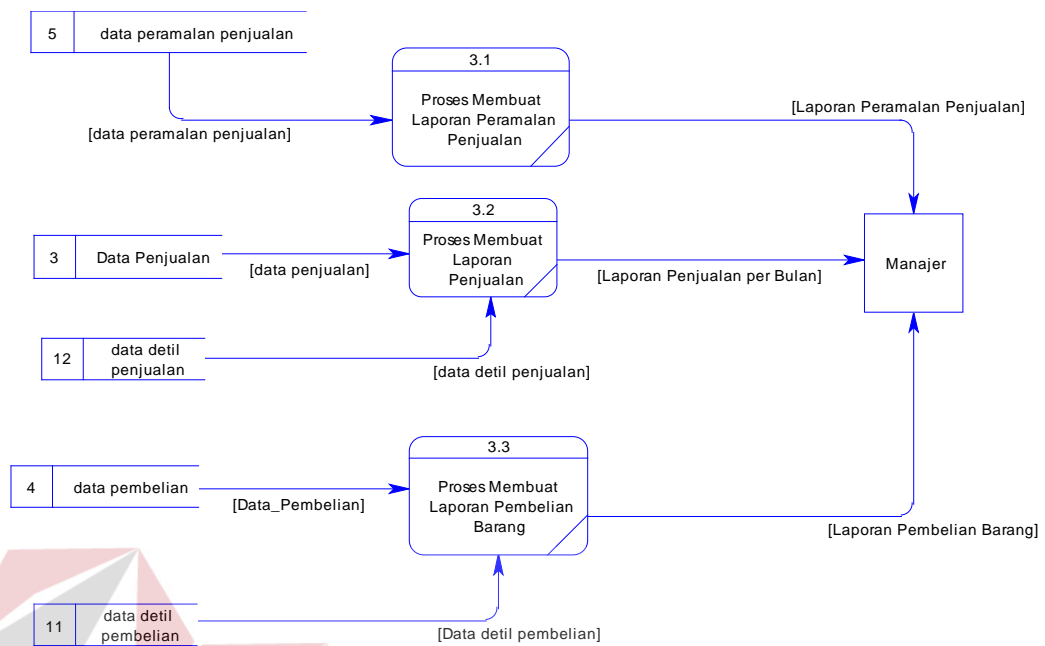


Gambar 3.15 DFD Level 1 Proses Transaksi

Pada Gambar 3.15 menunjukkan proses yang ada dalam proses transaksi, yaitu proses transaksi pembelian bahan baku dan proses transaksi penjualan barang. Setiap transaksi penjualan atau pembelian barang yang dilakukan, akan disimpan dalam data penjualan atau data pembelian, dan akan dilakukan proses update stock pada data barang atau data barang produk.



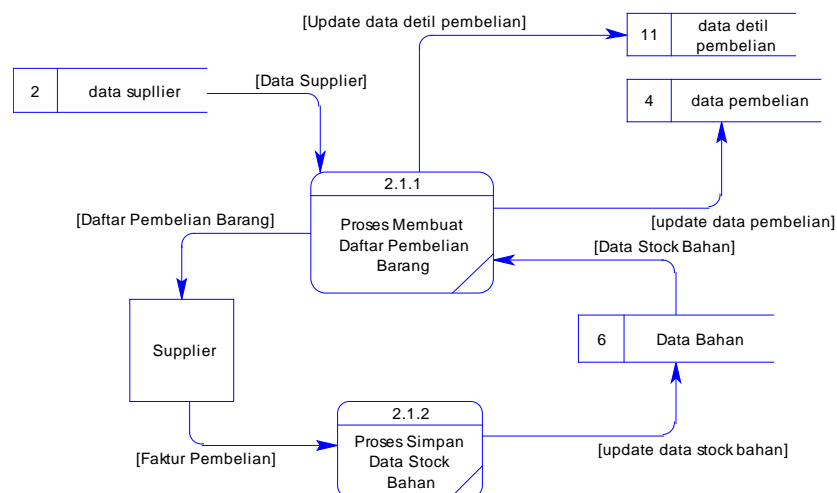
### 3.2.9 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan



Gambar 3.16 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan

Pada Gambar 3.16 menunjukkan proses untuk menampilkan informasi berupa laporan peramalan penjualan, laporan penjualan dan laporan pembelian barang.

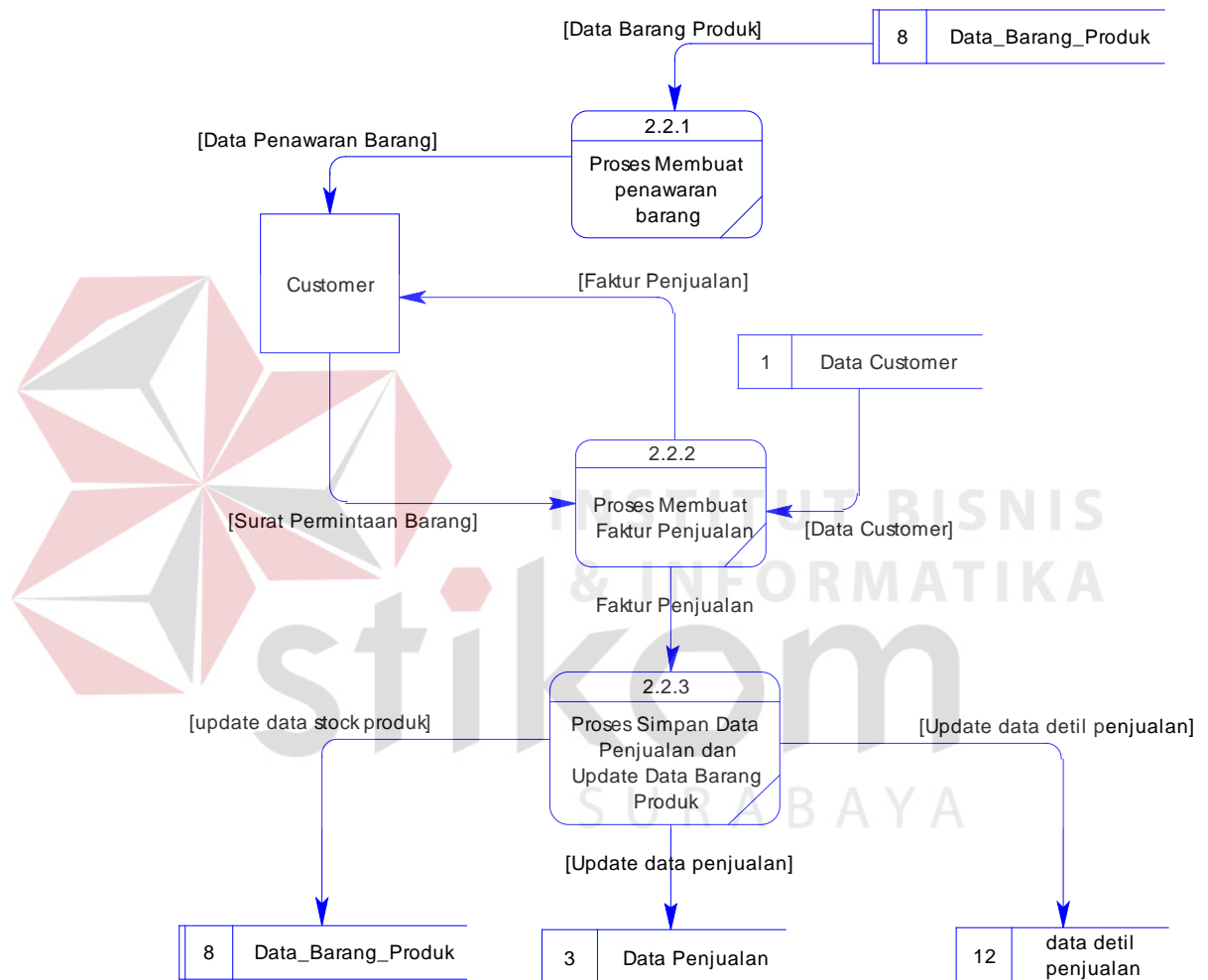
### 3.2.10 DFD Level 2 Proses Transaksi Pembelian Bahan Baku



Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses Transaksi Pembelian Bahan Baku

Pada Gambar 3.17 menunjukkan proses pencatatan transaksi setiap dilakukan pembelian bahan baku, data akan disimpan dalam data pembelian dan data detail pembelian, serta pada data barang akan dilakukan update stock.

### 3.2.11 DFD Level 2 Proses Transaksi Penjualan Barang

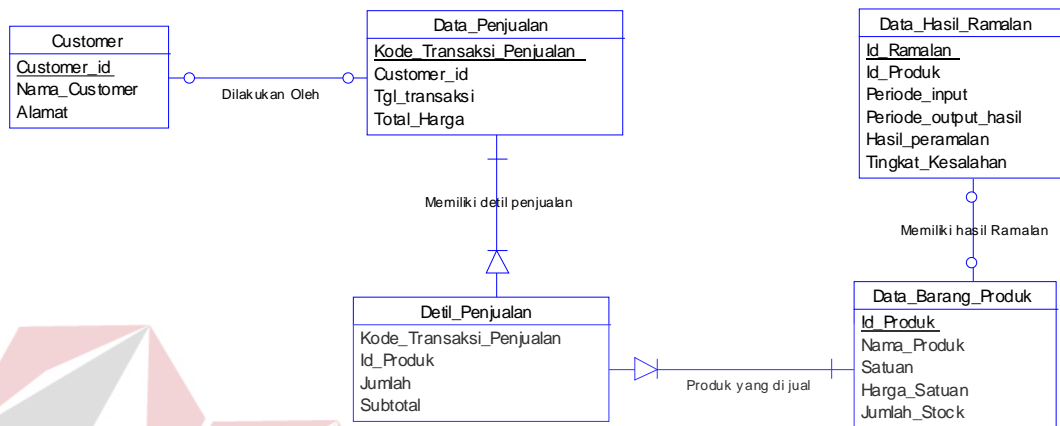


Gambar 3.18 DFD Level 2 Proses Transaksi Penjualan Barang

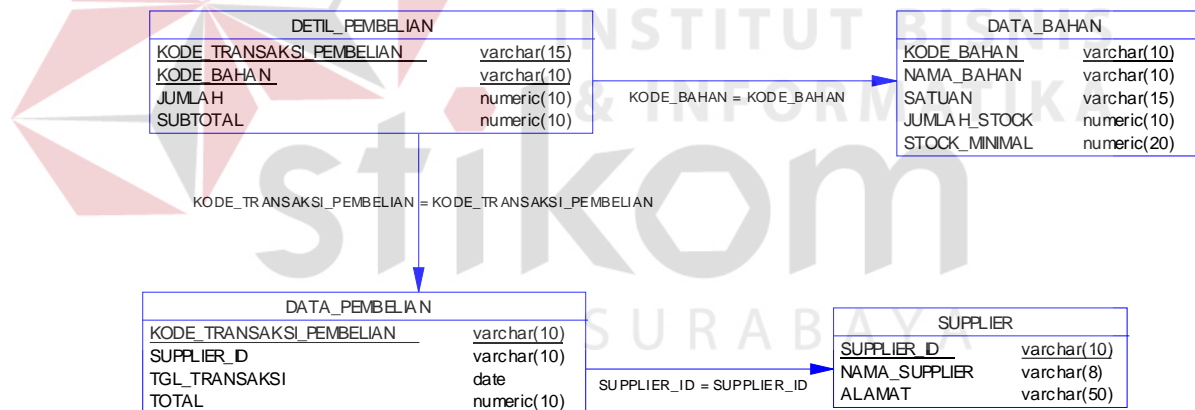
Pada Gambar 3.18, setiap terjadi transaksi penjualan, maka akan disimpan dalam data penjualan dan data detail penjualan, serta stock pada data barang produk akan diupdate.

### 3.2.12 ERD (Entity Relationship Diagram)

Secara *conceptual* ERD yang digunakan dalam Sistem Informasi Peramalan Penjualan digambarkan menjadi 2 bagian yaitu untuk proses transaksi penjualan dan proses transaksi pembelian :



Gambar 3.19 CDM proses transaksi penjualan

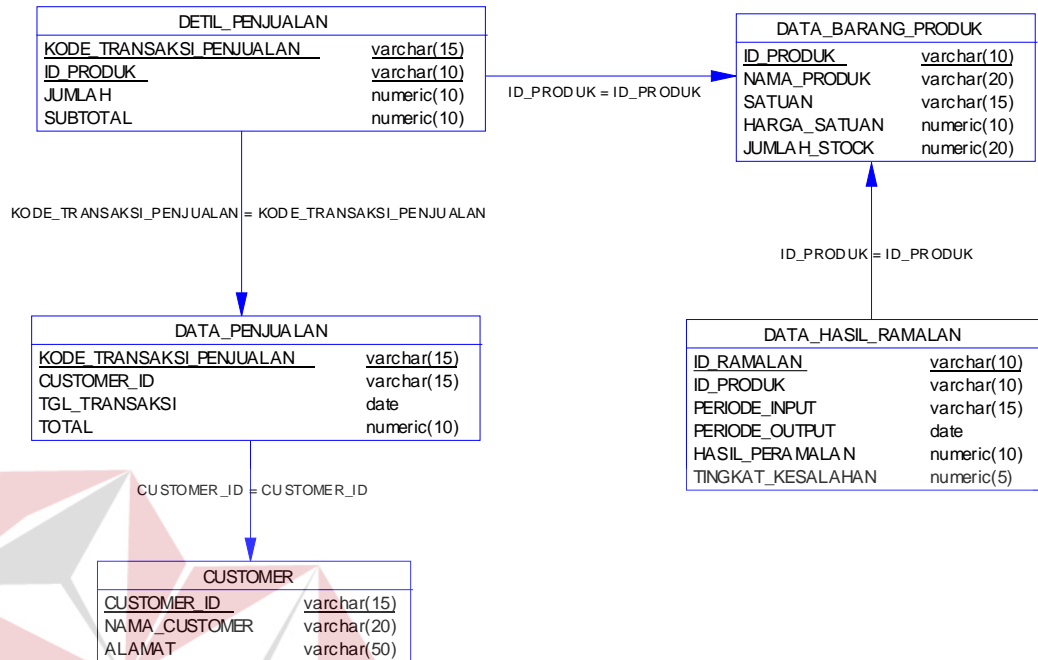


Gambar 3.20 CDM proses transaksi pembelian

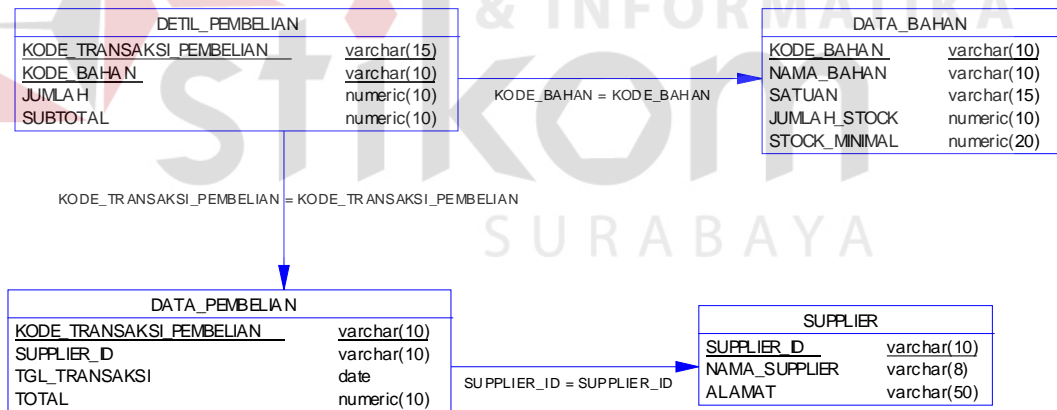
Pada Gambar 3.19 dan Gambar 3.20 digambarkan tabel yang akan digunakan dalam perancangan sistem, beserta *field* atau kolom yang terdapat pada tiap tabel, nama relasi serta sifat hubungan antar *entity*. Dalam sistem ini terdapat 9 buah tabel yaitu antara lain customer, supplier, data penjualan, data pembelian, data detil penjualan, data detil pembelian, data hasil ramalan, data barang, dan data barang produk.

Secara *Physical* ERD Sistem Informasi Peramalan Penjualan dijelaskan

melalui gambar berikut :



Gambar 3.21 PDM proses transaksi penjualan



Gambar 3.22 PDM proses transaksi pembelian

Pada Gambar 3.21 dan Gambar 3.22 digambarkan keterangan field pada setiap tabel, serta hubungan *foreign key* antar tabel.

### 3.2.13 Struktur Tabel

Struktur tabel yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Peramalan Penjualan dengan Menggunakan Metode *Exponential Smoothing* adalah sebagai berikut :

#### a. Tabel Customer

Nama Tabel : Customer

Primary Key : Customer\_Id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data identitas customer

Tabel 3.1 Data Customer

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Customer_Id	Varchar	15	Kode customer
2	Nama_Customer	Varchar	20	Nama customer
3	Alamat	Varchar	50	Tempat tinggal customer
4	Telepon	Number	20	No telepon customer

#### b. Tabel Supplier

Nama Tabel : Supplier

Primary Key : Supplier\_Id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data identitas supplier

Tabel 3.2 Data Supplier

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Supplier_Id	Varchar	10	Kode supplier
2	Nama_Supplier	Varchar	8	Nama supplier
3	Alamat	Varchar	50	Tempat tinggal supplier
4	Telepon	Number	20	No telepon supplier

### c. Tabel Data Bahan

Nama Tabel : Data\_Bahan

Primary Key : Kode\_Bahan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data barang

Tabel 3.3 Data Bahan

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_Bahan	Varchar	10	Kode bahan
2	Nama_Bahan	Varchar	10	Nama bahan
3	Satuan	Varchar	15	Satuan barang
4	Jumlah_Stock	Numeric	10	Jumlah stock tersimpan
5	Stock_Minimal	Numeric	20	Persediaan minimum yang harus ada

### d. Tabel Data Barang Produk

Nama Tabel : Data\_Barang\_Produk

Primary Key : Id\_Produk

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data produk

Tabel 3.4 Data Barang Produk

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Id_Produk	Varchar	10	Kode barang produk
2	Nama_Produk	Varchar	20	Nama Produk
3	Satuan	Varchar	15	Satuan Produk
4	Harga_Satuan	Numeric	10	Harga satuan produk
5	Jumlah_Stock	Numeric	20	Jumlah produk tersedia

#### e. Tabel Data Penjualan

Nama Tabel : Data\_Penjualan

Primary Key : Kode\_Transaksi\_Penjualan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data master transaksi penjualan

Tabel 3.5 Data Penjualan

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_Transaksi_Penjualan	Varchar	15	Kode pada faktur penjualan
2	Customer_Id	Varchar	15	id customer
3	Tgl_transaksi	Date	-	Tanggal transaksi penjualan
4	Total	Numeric	10	Total Harga

#### f. Tabel Detil Penjualan

Nama Tabel : Detil\_Penjualan

Primary Key : -

Foreign Key : Kode\_transaksi\_penjualan mengacu pada tabel Penjualan  
pada kolom Kode\_transaksi\_penjualan

Fungsi : Menyimpan data detail transaksi penjualan

Tabel 3.6 Detil Penjualan

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_Transaksi_Penjualan	Varchar	15	Kode pada faktur penjualan
2	Id_Produk	Varchar	10	Kode barang produk
3	Jumlah	Numeric	10	Jumlah barang
4	Subtotal	Numeric	10	Total harga tiap satu produk

#### g. Tabel Data Pembelian

Nama Tabel : Data\_Pembelian

Primary Key : Kode\_Transaksi\_Pembelian

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data master transaksi pembelian

Tabel 3.7 Data Pembelian

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_Transaksi_Pembelian	Varchar	15	Kode pada faktur pembelian
2	Supplier_Id	Varchar	15	id supplier
3	Tgl_transaksi	Date	-	Tanggal transaksi pembelian
4	Total	Numeric	10	Total harga pembelian

#### h. Tabel Detil Pembelian

Nama Tabel : Detil\_Pembelian

Primary Key : -

Foreign Key : Kode\_transaksi\_pembelian mengacu pada tabel Pembelian pada kolom Kode\_transaksi\_pembelian

Fungsi : Menyimpan data detail transaksi pembelian



Tabel 3.8 Detil Pembelian

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_Transaksi_Pembelian	Varchar	15	Kode pada faktur penjualan
2	Kode_Bahan	Varchar	10	Kode bahan
3	Jumlah	Numeric	10	Jumlah barang
4	Harga_Satuan	Numeric	10	Harga satuan barang
5	Subtotal	Numeric	10	Total harga tiap satu produk

### i. Tabel Data Hasil Ramalan

Nama Tabel : Data\_Hasil\_Ramalan

Primary Key : Id\_Ramalan

Foreign Key : Id\_Produk mengacu pada tabel Data\_Barang\_Produk  
pada kolom Id\_Produk

Fungsi : Menyimpan data hasil peramalan penjualan suatu produk

Tabel 3.9 Data Hasil Peramalan

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	Id_ramalan	Varchar	10	Kode hasil ramalan
2	Id_Produk	Varchar	10	Kode produk yang akan diramalkan
3	Periode_input	Varchar	15	Periode input untuk perhitungan peramalan
4	Periode_output	Date	-	Periode yang dihasilkan dari peramalan
5	Hasil_peramalan	Numeric	10	Jumlah terjualnya barang yang diramalkan
6	Tingkat_Kesalahan	Numeric	5	Tingkat kesalahan perhitungan peramalan

### 3.3 Desain IO

#### 3.3.1 Desain Input Master Data Customer

**Data Customer**

Customer Id

Nama

Alamat

No Telepon

Customer Id	Nama	Alamat	No Telepon

Gambar 3.23 Desain Input Master Data Customer

Form master data customer digunakan untuk menyimpan data pelanggan, pada form tersebut terdapat 3 tombol, tombol simpan, digunakan untuk menyimpan data setelah terlebih dahulu mengisi kolom yang diperlukan yaitu customer id, nama customer, alamat customer, dan nomor telepon customer. Tombol rubah digunakan untuk merubah data yang sudah ada. Dan tombol keluar digunakan untuk keluar dari form master data customer dan kembali ke Menu Utama.

### 3.3.2 Desain Input Master Data Supplier

#### Data Supplier

Supplier Id

Nama Supplier

Alamat

No Telepon

Supplier Id	Nama	Alamat	No Telepon

Gambar 3.24 Desain Input Master Data Supplier

Form master data supplier digunakan untuk menyimpan data supplier bahan baku kedalam data supplier. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data setelah terlebih dahulu kolom supplier id, nama supplier, alamat supplier, dan telepon supplier terisi terlebih dahulu. Tombol rubah digunakan untuk merubah data supplier yang ada atau yang sudah tersimpan sebelumnya. Tombol keluar digunakan untuk keluar dari form master supplier dan kembali ke menu utama.

### 3.3.3 Desain Input Master Data Bahan

Form master data barang digunakan untuk menyimpan data bahan atau bahan baku produksi, untuk menyimpan data terlebih dahulu kolom kode barang, nama barang, satuan, dan jumlah stock barang harus dilengkapi.

**Data Barang**

Kode Barang

Nama Barang

Satuan

Jumlah Stok

Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah Stock	Stock Minimal

Gambar 3.25 Desain Input Master Data Bahan

Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data, tombol rubah digunakan untuk merubah data barang yang sudah ada atau sudah tersimpan, tombol keluar digunakan untuk keluar dari form master barang dan kembali ke menu utama.

### 3.3.4 Desain Input Master Data Barang Produk

Form master data barang produk digunakan untuk menyimpan data barang produk atau data hasil produksi. Untuk menyimpan data, terlebih dahulu kolom id produk, nama produk, satuan produk, jumlah stock produk, harga satuan produk harus terisi terlebih dahulu. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data, tombol rubah berfungsi untuk merubah data barang produk yang sudah ada, dan tombol keluar digunakan untuk keluar dari form master data barang produk dan kembali ke menu utama.

**Data Barang Produk**

Id Produk

Nama Produk

Satuan

Jumlah Stok

Harga Satuan

Kode Barang	Nama Produk	Satuan	Jumlah Stock	Harga Satuan

Gambar 3.26 Desain Input Data Master Barang Produk

### 3.3.5 Desain Input Peramalan Produk

**Peramalan Produk**

Id Produk Yang diramalkan

Nama Produk

Periode yang akan diramalkan

(bulan)

(tahun)

Periode yang digunakan untuk perhitungan

Periode awal : (bulan)  (tahun)

Periode akhir : (bulan)  (tahun)

Nilai hasil peramalan

Gambar 3.27 Desain Input Peramalan Produk

Untuk mendapatkan nilai ramalan penjualan yang akan diperoleh pada periode mendatang, pertama pilih produk yang akan diramalkan hasil penjualannya, kemudian kolom periode yang diramalkan di isi dengan bulan dan tahun yang diinginkan untuk mendapatkan hasil peramalan. Tombol hitung digunakan untuk mendapatkan nilai peramalan, tombol simpan digunakan untuk menyimpan hasil peramalan. Tombol keluar digunakan untuk keluar dari form peramalan dan kembali ke menu utama.

### 3.3.6 Desain Input Transaksi Penjualan

**Transaksi Penjualan**

tgl transaksi

No Faktur

Customer Id

Nama Customer

**Detail Penjualan**

Id Produk

Nama Produk

Quantity  Satuan

Nama Barang	Quantity	Harga Satuan	Subtotal

**Total Rp. -**

Gambar 3.28 Desain Input Transaksi Penjualan

Form transaksi penjualan digunakan untuk menyimpan transaksi penjualan yang sudah dilakukan. Untuk menyimpan data, lengkapi kolom yang

ada, tombol tambah digunakan untuk menambah item produk kedalam transaksi, tombol hapus digunakan untuk menghapus salah satu item produk pada transaksi, tombol simpan digunakan untuk menyimpan data transaksi penjualan, tombol keluar digunakan untuk keluar dari form transaksi penjualan dan kembali ke menu utama.

### 3.3.7 Desain Input Transaksi Pembelian

**Transaksi Pembelian**

tgl transaksi

No Faktur

Supplier Id

Nama Supplier

**Detail Penjualan**

Kode Barang

Nama Barang

Quantity  Satuan

Nama Barang	Quantity	Harga Satuan	Subtotal

**Total Rp. -**

Gambar 3.29 Desain Input Transaksi Pembelian

Form transaksi pembelian digunakan untuk menyimpan data transaksi pembelian bahan baku produksi, tombol tambah digunakan untuk menambah item barang kedalam transaksi, tombol hapus digunakan untuk menghapus item barang dari transaksi, tombol simpan digunakan untuk menyimpan data, tombol keluar digunakan untuk keluar dari form transaksi pembelian.

### 3.3.8 Desain Output Laporan Penjualan

## Laporan Penjualan

Periode Transaksi : 2008

Kode Transaksi Penjualan	Customer Id	Total
SOxxxxxxxx-x	Cus-xxx	1234
SOxxxxxxxx-x	Cus-xxx	1234

**Total Rp. -**

Gambar 3.30 Desain Output Laporan Penjualan

Form laporan penjualan digunakan untuk menampilkan transaksi penjualan yang terjadi berdasarkan periode.

### 3.3.9 Desain Output Laporan Detil Penjualan

## Laporan Detil Penjualan

Kode Transaksi Penjualan : SOxxxxxxxx-x

Customer Id : Cus-xxx

Nama Customer : Mr.xxxx

Alamat Customer : Jl.xxxxx

Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	Subtotal

Gambar 3.31 Desain Output Laporan Detil Penjualan

Form laporan detil penjualan digunakan untuk menampilkan transaksi penjualan secara detail berdasarkan kode transaksi penjualan.



### 3.3.10 Desain Output Laporan Pembelian

#### Laporan Pembelian

Periode Transaksi : 2009

Kode Transaksi Pembelian	Supplier Id	Total
FKxxxxxxxx-x	Spl-xxx	1234
FKxxxxxxxx-x	Spl-xxx	1234

**Total Rp. -**

Gambar 3.32 Desain Output Laporan Pembelian

Form laporan pembelian digunakan untuk menampilkan transaksi pembelian bahan baku yang sudah dilakukan berdasarkan periode.

### 3.3.11 Desain Output Laporan Detil Pembelian

#### Laporan Detil Pembelian

Kode Transaksi Pembelian : FKxxxxxxxx-x

Supplier Id : Spl-xxx

Nama Supplier : PT.ccxxx

Alamat Supplier : Jl.xxxxx

Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	Subtotal

Gambar 3.33 Desain Output Laporan Detil Pembelian

Form laporan detil pembelian digunakan untuk menampilkan laporan pembelian secara detail berdasarkan kode transaksi pembelian.

### 3.3.12 Desain Output Laporan Hasil Peramalan

#### Laporan Hasil Peramalan

**Id Produk** : Prd-xxx  
**Nama Produk** : Prd-xxx  
**Periode yang akan diramalkan :**  
**bulan** : November      **tahun** : 2009

**Periode yang digunakan untuk perhitungan**  
**bulan** : Apr    **tahun** :2008    **s/d**    **bulan** : May    **tahun** :

**Hasil Peramalan** : 2354  
**Tingkat Kesalahan** : 23.54

Gambar 3.34 Desain Output Laporan Hasil Peramalan

Form laporan hasil peramalan digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan peramalan yang sudah dilakukan berdasarkan produk yang akan diramalkan dan periode yang akan diramalkan.