

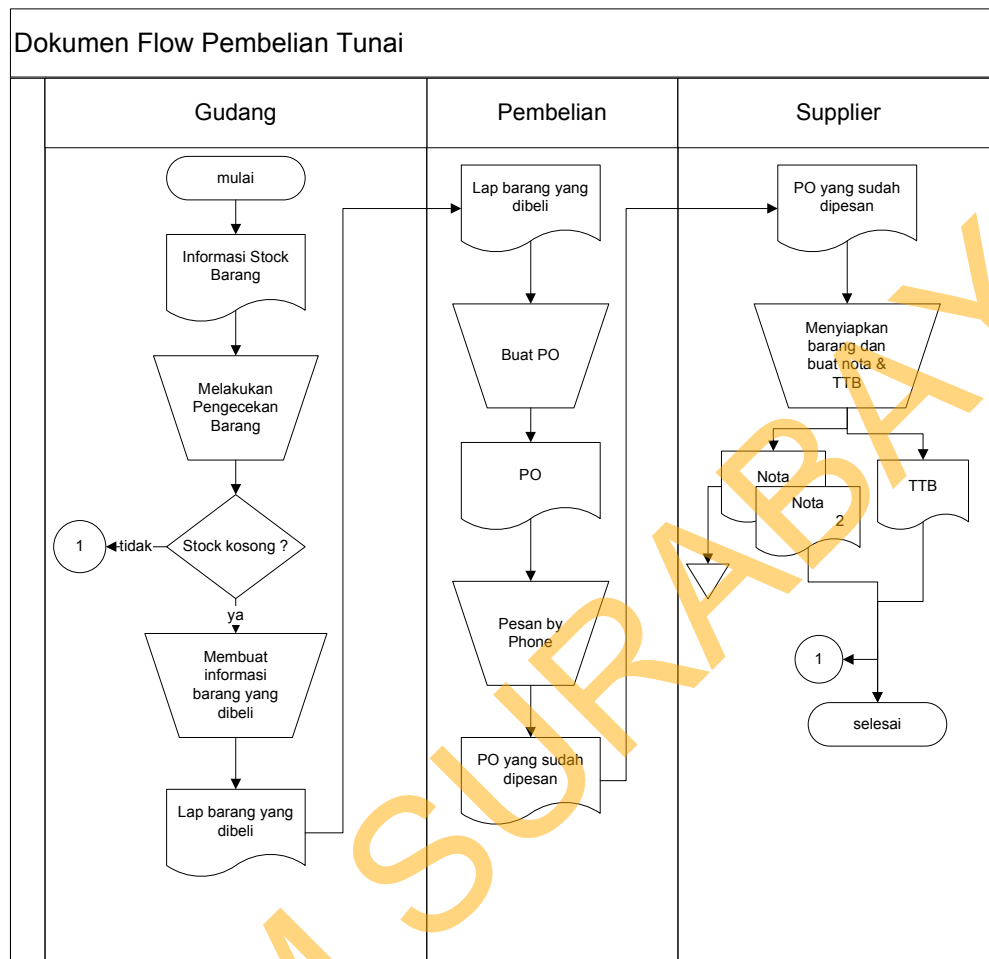
## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Analisis Permasalahan

Pada sistem pembelian perusahaan melakukan secara tunai. Untuk pembelian tunai pertama kali dimulai dari bagian gudang memberikan informasi stok barang, bagian ini melakukan pengecekan barang, apabila stock tidak habis maka proses selesai, jika stock habis maka membuat informasi barang yang akan dibeli dan membuat laporan pembelian yang dibeli yang akan diberikan dibagian pembelian kemudian bagian pembelian membuat *purchase order* (PO) dan melakukan pemesanan melalui telepon setelah itu PO yang sudah dipesan akan diberikan di supplier. Kemudian supplier menyiapkan barang dan membuat tanda terima barang (TTB) dan nota. Adapun gambar dari proses bisnis tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Untuk lebih jelasnya dapat di gambarkan proses-proses bisnis diatas dengan *document flow* dibawah ini :



Gambar 3.1 Document Flow Pembelian Tunai

### 3.2 Prosedur Penelitian

Selama mengerjakan proyek akhir ini, dilakukan beberapa pendekatan guna memperoleh hasil yang maksimal dalam pencarian data-data selama penelitian sehingga diharapkan hasil yang didapatkan memberikan informasi yang benar-benar akurat.

Adapun pendekatan-pendekatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Wawancara.

Metodologi wawancara adalah penelitian yang dilakukan selama pengerjaan proyek akhir ini pada CV. Sukses Dengan mencatat data-data yang dibutuhkan kemudian diolah menjadi data yang lebih akurat demi suksesnya program yang dibuat. Dimana dalam mendapatkan data-data diperoleh dari narasumber.

2. Studi Literatur.

Metode ini dilakukan dengan mempelajari konsep, teori serta materi dari buku dan literature lainnya yang mengarah pada pemecahan masalah.

3. Analisis Sistem

Metode ini dilakukan untuk menganalisis sistem yang ada pada CV. Sukses

4. Implementasi Sistem

Metode ini dilakukan untuk mengimplementasikan dari hasil analisis sistem yang telah dibuat dalam sistem informasi di CV. Sukses kedalam suatu program aplikasi.

5. Evaluasi Sistem

Metode ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja sistem, kemudian dari hasil evaluasi tersebut dapat dilakukan langkah-langkah selanjutnya kearah penyelesaian masalah.

6. Dokumentasi Sistem

Metode ini dilakukan sebagai media untuk mendokumentasikan seluruh hasil analisis dan program aplikasi sistem guna pengembangan selanjutnya.

### 3.3 Perancangan Sistem

Sebelum membuat program aplikasi, terlebih dahulu dilakukan proses perancangan system dengan menggunakan tools Microsoft Office Visio 2007 dan Power Designer 6.0. Menurut Kendall (2003) hal ini digunakan untuk memodelkan perancangan yang telah ditetapkan berdasarkan analisis, sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

Urutan perancangan sistem adalah sebagai berikut :

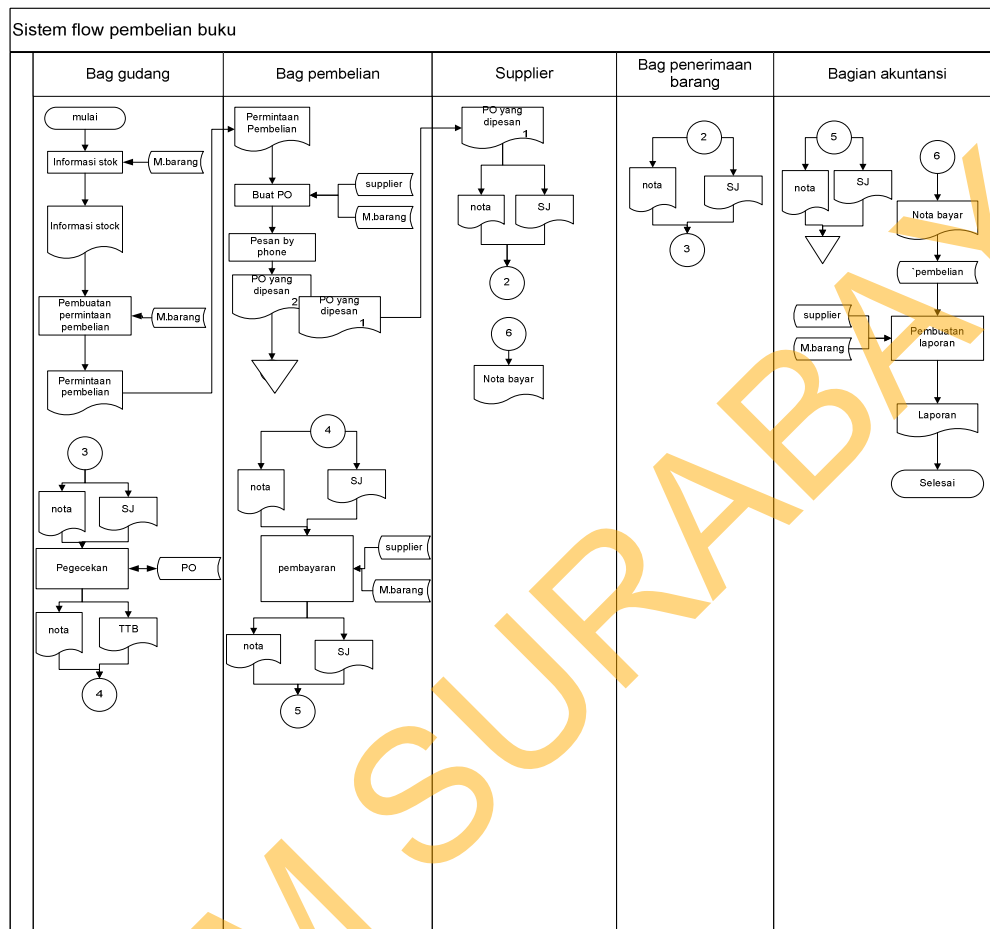
1. System Flow
2. Data Flow Diagram (DFD)
3. Entity Relational Diagram (ERD)
4. Struktur Database
5. Desain Interface

Berikut langkah–langkah pemodelan sistem yang dapat memperjelas desain aplikasi yang akan dikembangkan.

#### 3.3.1 System Flow

*System Flow* merupakan bagan alir sistem yang menghubungkan jalannya proses dari sistem. Di bawah ini merupakan *system flow* dari CV. Sukses :

### A. System Flow Pembelian Tunai



Gambar 3.4 System Flow Pembelian Tunai

Gambar 3.4 menunjukkan *system flow* pembelian tunai. Pertama kali dimulai dari bagian gudang melakukan informasi stok dan pembuatan permintaan pembelian dari database barang yang diberikan ke bagian pembelian, selanjutnya bagian pembelian membuat *purchase order* (PO) dari database supplier dan barang, dan memesan kepada supplier, PO dibuat rangkap dua, yang pertama diberikan ke supplier, yang kedua disimpan. Kemudian supplier menyiapkan nota dan surat jalan diberikan ke penerimaan barang, selanjutnya bagian gudang melakukan pengecekan dan membuat nota beserta surat jalan yang

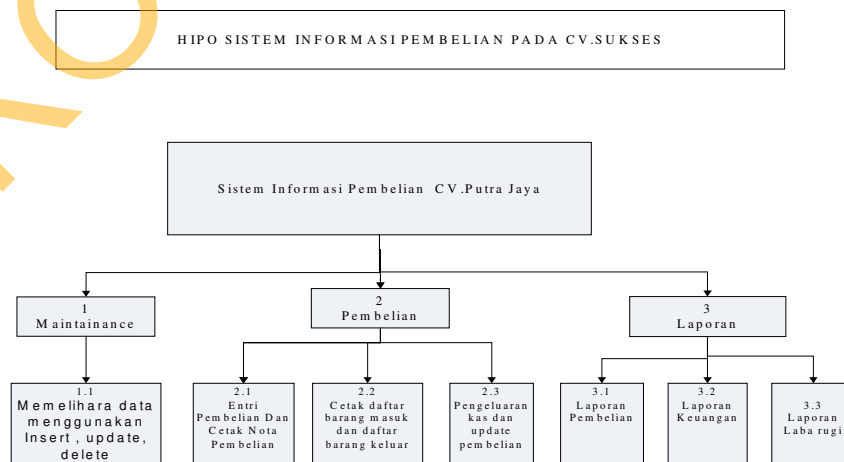
akan diberikan di bagian pembelian dan bagian pembelian melakukan pembayaran beserta nota dan surat jalan dari database supplier yang akan diberikan di bagian akuntansi, selanjutnya bagian akuntansi menyimpan nota dan surat jalan dan melakukan nota bayar dari database pembelian, selanjutnya bagian ini membuat laporan dari database supplier dan barang.

### 3.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah gambar aliran informasi yang terlibat dalam suatu prosedur (event) yang terdapat dalam suatu system (Jogiyanto, 1998). Data Flow suatu sistem dapat diawali dengan *Context Diagram* yang menjelaskan hubungan atau interaksi sistem dengan entitas-entitas yang mempunyai keterkaitan dengan sistem .

#### A. Hirarki of Input Procces Output (HIPO)

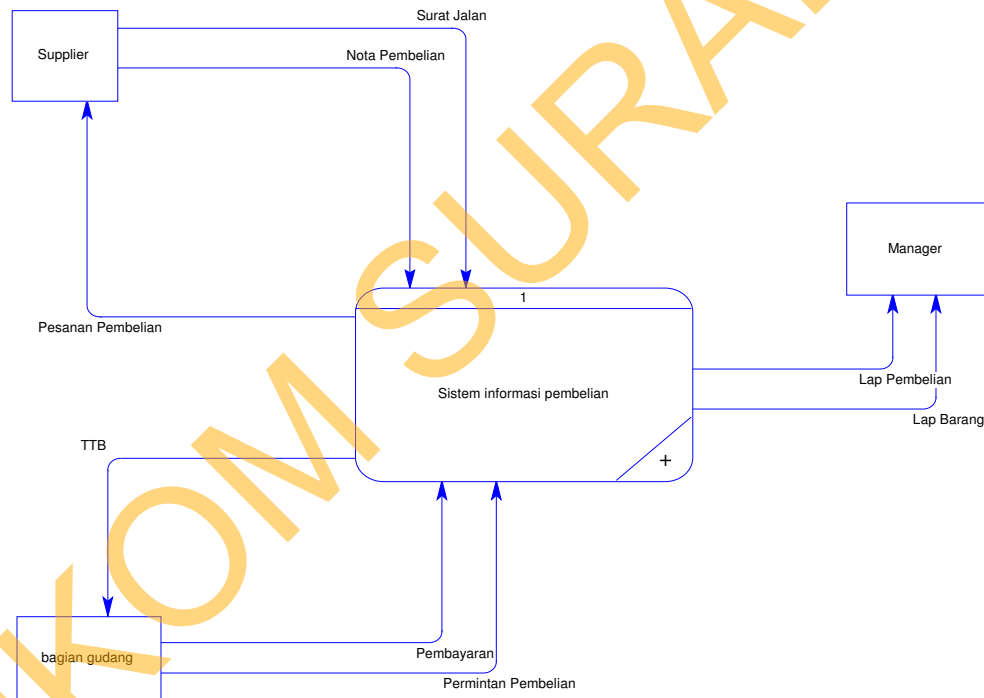
Hirarki input proses output merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Gambar 3.5 merupakan HIPO dari Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada CV. Sukses.



Gambar 3.5 HIPO

## B. Context Diagram

*Context Diagram* merupakan diagram pertama dalam rangkaian suatu DFD, yang menggambarkan entitas-entitas yang berhubungan dengan suatu sistem. Pada context diagram rancang bangun sistem informasi penjualan terdapat 3 external entity, yaitu: Pelanggan, Bag. Akuntansi dan Manager. Masing-masing dari entity tersebut memberikan input dan oleh sistem akan diberikan keluaran atau output yang berupa laporan atau lainnya. Untuk lebih jelasnya, *context diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.6.

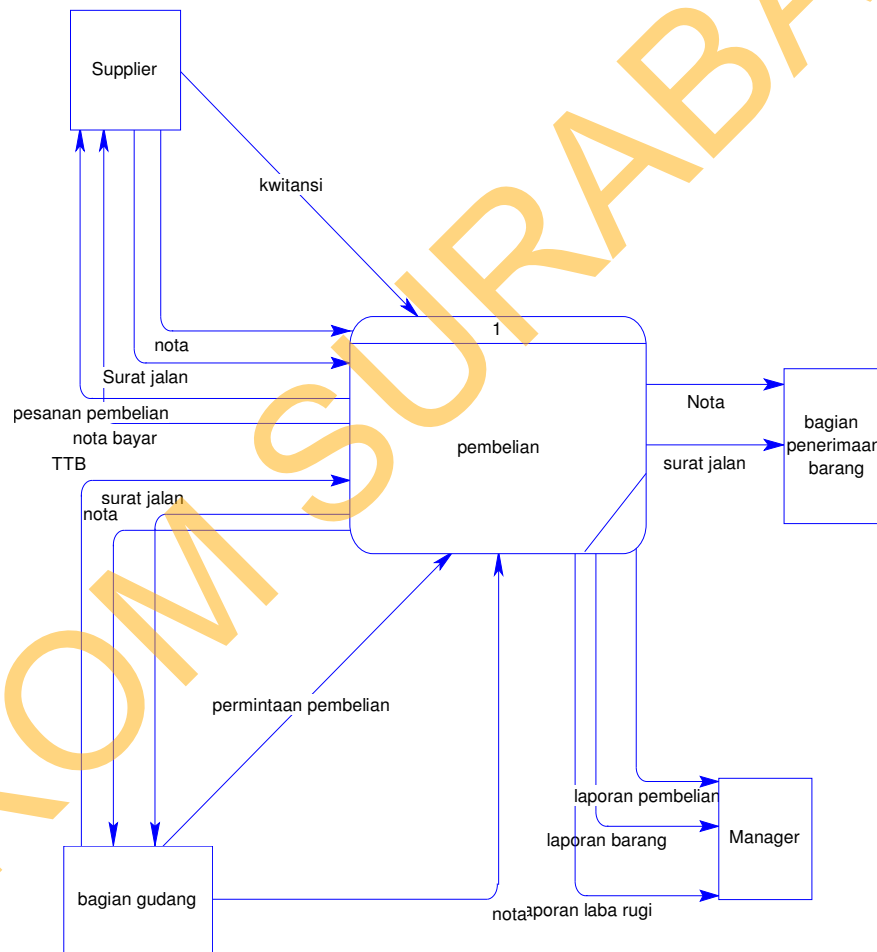


Gambar 3.6 Context Diagram CV. Sukses

## C. DFD (Data Flow Diagram) Level 0

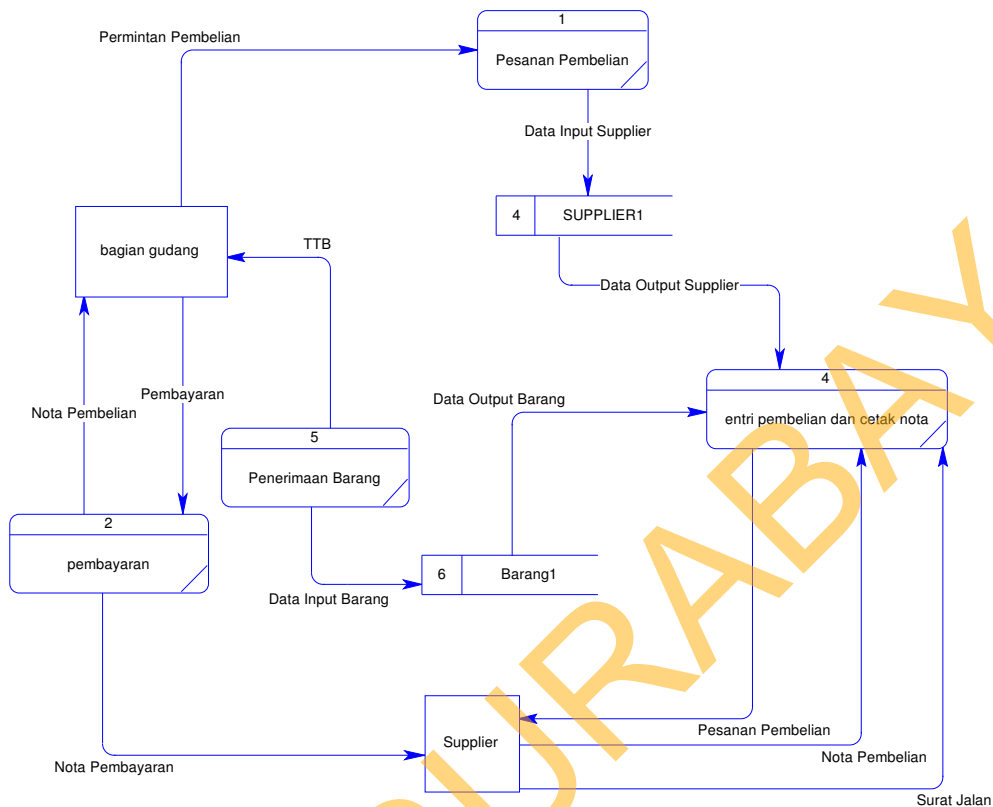
Setelah *context diagram* maka digambarkan diagram yang lebih rinci, yang disebut dengan DFD Level 0. DFD level 0 membentuk semua aliran proses input dan output yang ada pada *context diagram* sebelumnya. Tiap-tiap proses

tersebut akan membuat hubungan yang saling terkait sehingga membentuk aliran proses yang menggambarkan proses dari rancang bangun sistem informasi penjualan dan pembelian. pada DFD level 0 terdiri dari 2 proses utama, yaitu : proses penjualan dan proses laporan. Pada level ini digambarkan semua proses yang dilakukan pada sistem informasi yang dibuat seperti terlihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. DFD level 0 CV. Sukses





Gambar 3.8. DFD level 1 CV. Sukses

### 3.3.3 Entity Relational Diagram (ERD)

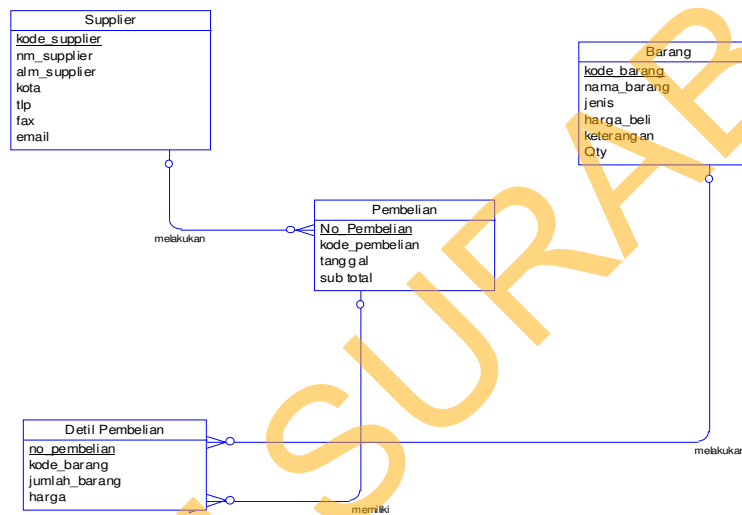
ERD merupakan suatu desain sistem yang digunakan untuk mempresentasikan, menentukan serta mendokumentasikan akan kebutuhan-kebutuhan sistem dalam pemrosesan database. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data yang dibutuhkan oleh sistem (Jogiyanto, 1995). Dalam ERD data- data tersebut digambarkan dengan menggambarkan simbol entity. Dalam perancangan sistem ini terdapat beberapa entity yang saling terkait untuk menyediakan data-data yang dibutuhkan oleh sistem.

*Entity Relationship Diagram (ERD)* dari Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang dilengkapi Pengelolaan Piutang pada

CV. Sukses terdiri dari *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

### A. Conceptual Data Model (CDM)

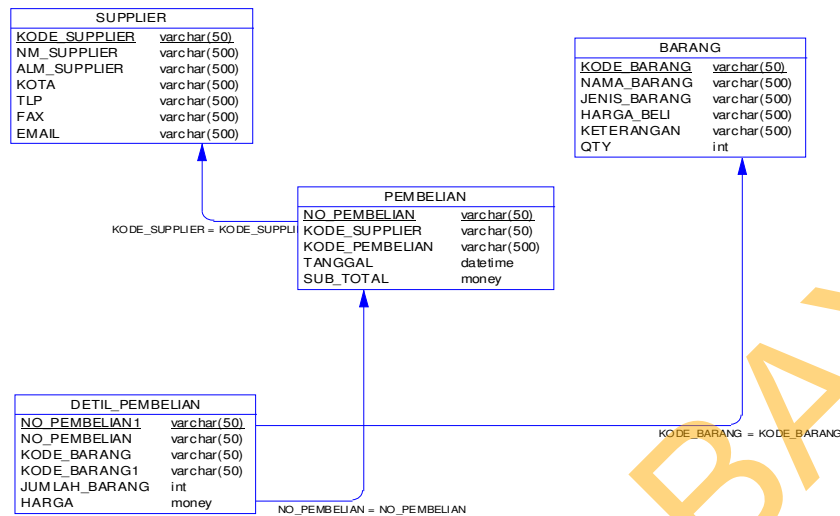
Berikut ini adalah *Conceptual Data Model* (CDM) yang memaparkan relasi antar tabel dan menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi, dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9. CDM (Conceptual Data Model) CV. Sukses

### B. Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan hasil generate model dari CDM yang menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk membuat sistem. PDM berisi tabel database beserta atribut yang terdapat pada setiap tabel, dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gamabar 3.10. PDM (Physical Data Model) CV.Sukses

### 3.3.4 Struktur Database

Adapun struktur database yang dipergunakan sebagai subsitem basis data dari Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang dilengkapi Pengelolaan Piutang pada CV. Sukses adalah sebagai berikut :

1. Nama Tabel : Supplier  
 Fungsi : Untuk menyimpan data supplier  
 Primari Key : KdSupplier

Tabel 3.11. Tabel Supplier

Field	Type	Length	Constraint
Kode_Supplier	Varchar	50	Primary Key
Nm_Supplier	Varchar	50	
Alm_Supplier	Varchar	100	
Kota	Varchar	50	
Tlp	Varchar	50	
Fax	Varchar	50	
Email	Varchar	50	

2. Nama Tabel : Barang
- Fungsi : Untuk menyimpan data detail barang
- Primari Key : Kode\_Barang.

Tabel 3.12. Tabel Barang

Field	Type	Length	Constraint
Kode_barang	Varchar	50	Primary Key
Nama_barang	Varchar	500	
Jenis	Varchar	100	
Harga_jual	Int		
Satuan	Varchar	10	
Keterangan	Varchar	500	
Harga_beli	Int		
Qty	Int		

3. Nama Tabel : Pembelian
- Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi pembelian
- Primari Key : NO\_Pembelian.

Tabel 3.13. Tabel Pembelian

Field	Type	Length	Constraint
No_Pembelian	Varchar	50	Primary Key
Kode_Pembelian	Varchar	50	
Tanggal	Datetime		
SubTotal	Money		

4. Nama Tabel : Detil Pembelian
- Fungsi : Untuk menyimpan data detail Pembelian
- Primari Key : -

Tabel 3.14. Tabel Detil Pembelian

Field	Type	Length	Constraint
No_Pembelian	Varchar	500	Foreign Key Barang (KdBarang)
Kode_Barang	Varchar	50	
Jumlah_Barang	Int		
Harga	Money		

5. Nama Tabel : COA

Fungsi : Untuk menyimpan data COA

Primari Key : KodeCOA

Tabel 3. 5 Tabel COA

Field	Type	Length	Constraint
KodeCOA	Varchar	50	Primary Key
NamaCOA	Varchar	500	

6. Nama Tabel : Jurnal

Fungsi : Untuk menyimpan data Jurnal

Primari Key : NoJurnal

Tabel 3.16 Jurnal

Field	Type	Length	Constraint
NoJurnal	Varchar	50	Primary Key
TglJurnal	Datetime		
KodeCOA	Varchar	50	
NamaCOA	Varchar	500	
Debit	int		
Kredit	int		

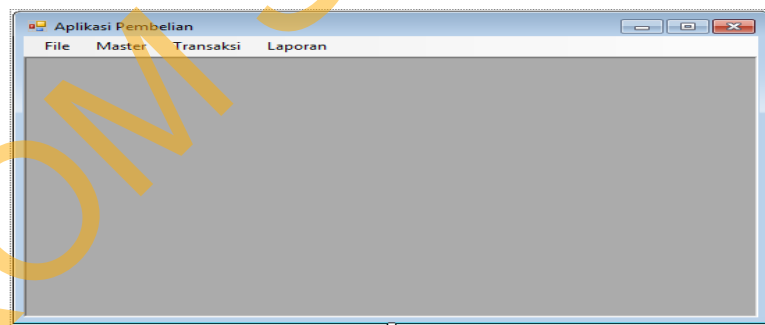
### 3.3.5 Desain Interface

Gambaran desain Interface menu dari aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian yang dilengkapi Pengelolaan laporan keuangan pada CV. Sukses. Sistem terbagi dalam 3 (tiga) menu utama yaitu Master, Transaksi, dan Laporan.

Desain input/output dapat dibuat sebelum membuat interface yang sesungguhnya. Desain ini dapat digunakan sebagai interface program yang sesuai dengan kebutuhan user. Adapun beberapa desain Input/Output dalam pembuatan aplikasi ini.

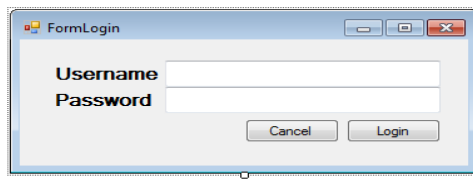
#### 1. Desain Form Menu Utama

Merupakan *form* yang pertama kali muncul ketika aplikasi mulai dijalankan. Sehingga pengguna dapat melihat menu – menu yang ada di menu utama ini. Desain *form* dapat dilihat pada Gambar 3.15.



#### 2. Desain Form Login

Merupakan *form* login yang digunakan untuk mem-*verifikasi* nama dan password dari operator yang akan menggunakan menu – menu tertentu yang tidak dapat diakses oleh hak akses user. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.16.

A screenshot of a Windows application window titled "FormLogin". It contains two text input fields labeled "Username" and "Password". Below the fields are two buttons: "Cancel" and "Login".

### 3. Desain Form Master Supplier

Merupakan *form* master supplier yang digunakan untuk proses penambahan data supplier. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.17.

A screenshot of a Windows application window titled "Form Supplier". The window has a header bar with a small icon and the text "Master Supplier". Below the header, there are several text input fields labeled "Kode Supplier", "Nama Supplier", "Alamat", "Kota", "No Telp", "Fax", and "Email". At the bottom of the window, there are four buttons: "Simpan" (Save), "Hapus" (Delete), "Bersih" (Clear), and "Keluar" (Exit).

### 4. Desain Form Master Barang

Merupakan *form* master barang yang digunakan untuk proses penambahan data barang. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.18.

**Form Barang**

**Master Barang**

Kode Barang

Nama Barang

Jenis

Harga Jual

Satuan

Keterangan

Harga Beli  Qty

Simpan Hapus Bersih Keluar

### 5. Desain Form Transaksi Pembelian

Merupakan *form* transaksi pembelian yang digunakan untuk proses penambahan data transaksi pembelian Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.19.

**Form Pembelian**

**Pembelian**

Customer

Kode Supplier

Nama Supplier

Alamat Supplier

No Nota

Jenis ☐ Tunai ☐ Kredit

Tanggal Wednesday, July 11, 2012

Transaksi

Kode Barang	Nama Barang	Qty	Unit	Harga	Total
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Total 0**

Simpan Bersih Keluar

### 6. Desain Form Laporan Pembelian

Merupakan *form* laporan pembelian dari seluruh proses hasil transaksi-transaksi pembelian yang masuk ke perusahaan. Gambar *form* dapat dilihat pada



Gambar 3.20.

Laporan Pembelian			
CV. SUKSES			
No Pembelian	: P-0712-001	Supplier	: S007
Tanggal	: 16-Jul-2012		
KODE BARANG	JUMLAH BARANG	HARGA	Total
B001	90	1500	135,000.00
Subtotal			135,000.00
No Pembelian	: P-0712-002	Supplier	: S008
Tanggal	: 16-Jul-2012		
KODE BARANG	JUMLAH BARANG	HARGA	Total
B003	70	2000	140,000.00
Subtotal			140,000.00
Total			275,000.00

## 7. Desain Form Laporan Barang

Merupakan *form* laporan barang dari seluruh proses hasil barang yang masuk ke perusahaan. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Laporan Data Barang				
CV. SUKSES				
Kode Barang	Nama Barang	Jenis	Harga Beli	Qty
B001	majalah	Buku Cerita	1,500	118
B002	komik	Buku Cerita	2,000	65
B003	sidu	Buku Tulis	2,000	74
B004	sidu	Buku Tulis	1,000	90
B005	komik	Buku Cerita	2,000	0
B006	Geografi	Buku Pelajaran	20,000	0
B007	bulpoin	Buku Tulis	500	0

## 8. Desain Form Laporan Jurnal

Merupakan *form* laporan jurnal dari seluruh proses hasil barang yang masuk ke perusahaan. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Jurnal Umum				Tuesday, 24 July	
No Jurnal	Tgl Jurnal	Kode Coa	Nama Coa	Debit	Kredit
P-0712-001	16-Jul-2012	113001	Persediaan Barang Dagangan	135,000	
P-0712-001	16-Jul-2012	110001	Kas		135,000
P-0712-002	16-Jul-2012	113001	Persediaan Barang Dagangan	140,000	
P-0712-002	16-Jul-2012	110001	Kas		140,000
Total				275,000	275,000