

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Permasalahan

Sistem penjualan pada CV. Sukses yaitu penjualan secara tunai. Dan berikut penjelasannya di bawah ini.

3.1.1 Analisis Proses Penjualan Tunai

Pertama kali dimulai dari pelanggan memilih barang yang dibeli, kemudian bagian penjualan menghitung jumlah dan harga barang yang kemudian memberikan informasi total kepada pelanggan. Pelanggan kemudian melakukan pembayaran kepada kasir yang selanjutnya dibuatkan nota rangkap tiga oleh pihak kasir, jika pelanggan membayar secara tunai maka diberikannya nota asli (nota pertama), untuk nota kedua diberikan kepada bagian akuntansi untuk dibuatkan laporan penjualan dan untuk nota ketiga disimpan bagian kasir sebagai arsip. Apabila melayani penjualan melalui telepon maka akan dibuatkan surat jalan beserta nota dan barang yang akan diberikan ke bagian pengiriman untuk diberikan kepada pelanggan. Setelah barang diterima dan memverifikasi nota, kemudian nota tersebut diberikan kepada bagian kasir untuk mengambil nota rangkap ketiga dan memberikan nota kedua kepada bagian akuntansi. Masalah yang dihadapi dalam proses penjualan tunai yaitu sulitnya memberikan informasi total harga dengan cepat karena masih menggunakan kalkulator dan menentukan laba kotor karena tidak adanya perhitungan tertentu untuk menentukan harga pokok penjualan.

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 :

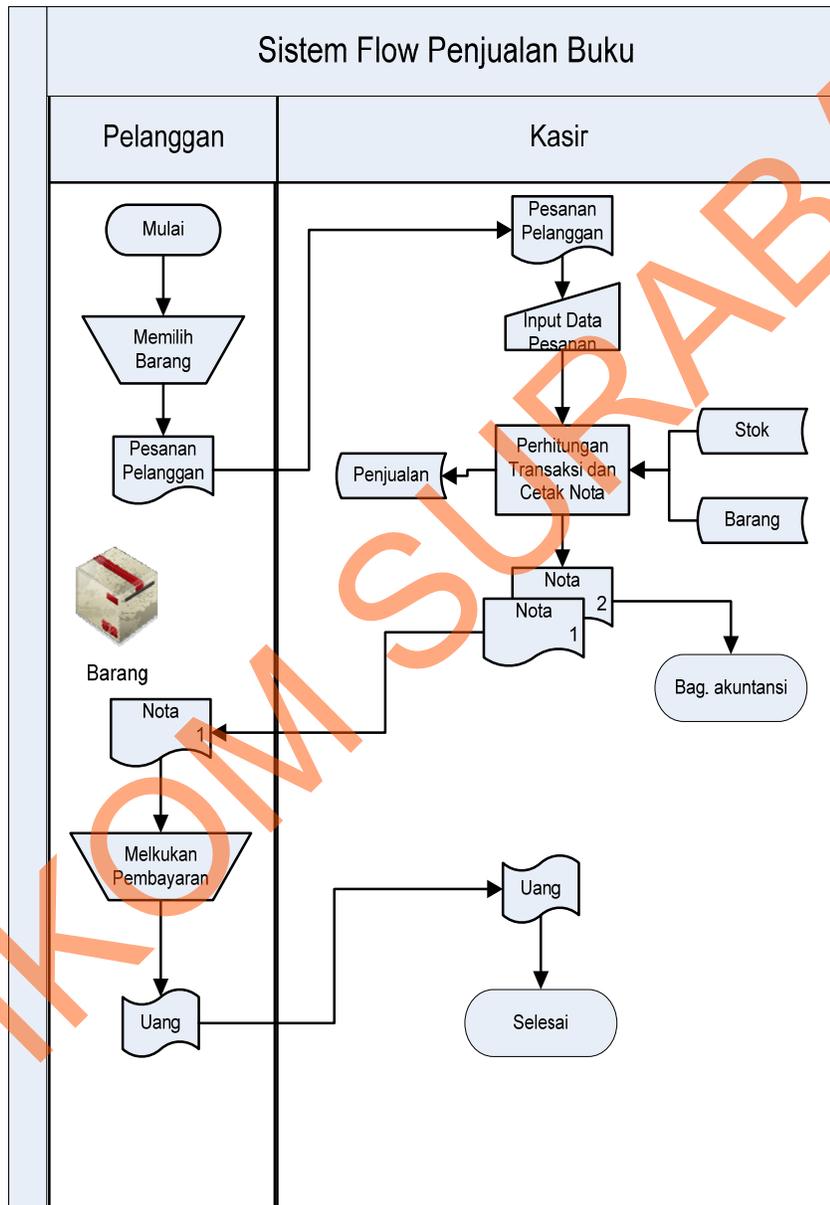
1. System Flow
2. Data Flow Diagram (DFD)
3. Entity Relational Diagram (ERD)
4. Struktur Database
5. Desain Interface

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

3.3.1 System Flow

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

A. System Flow Penjualan Buku

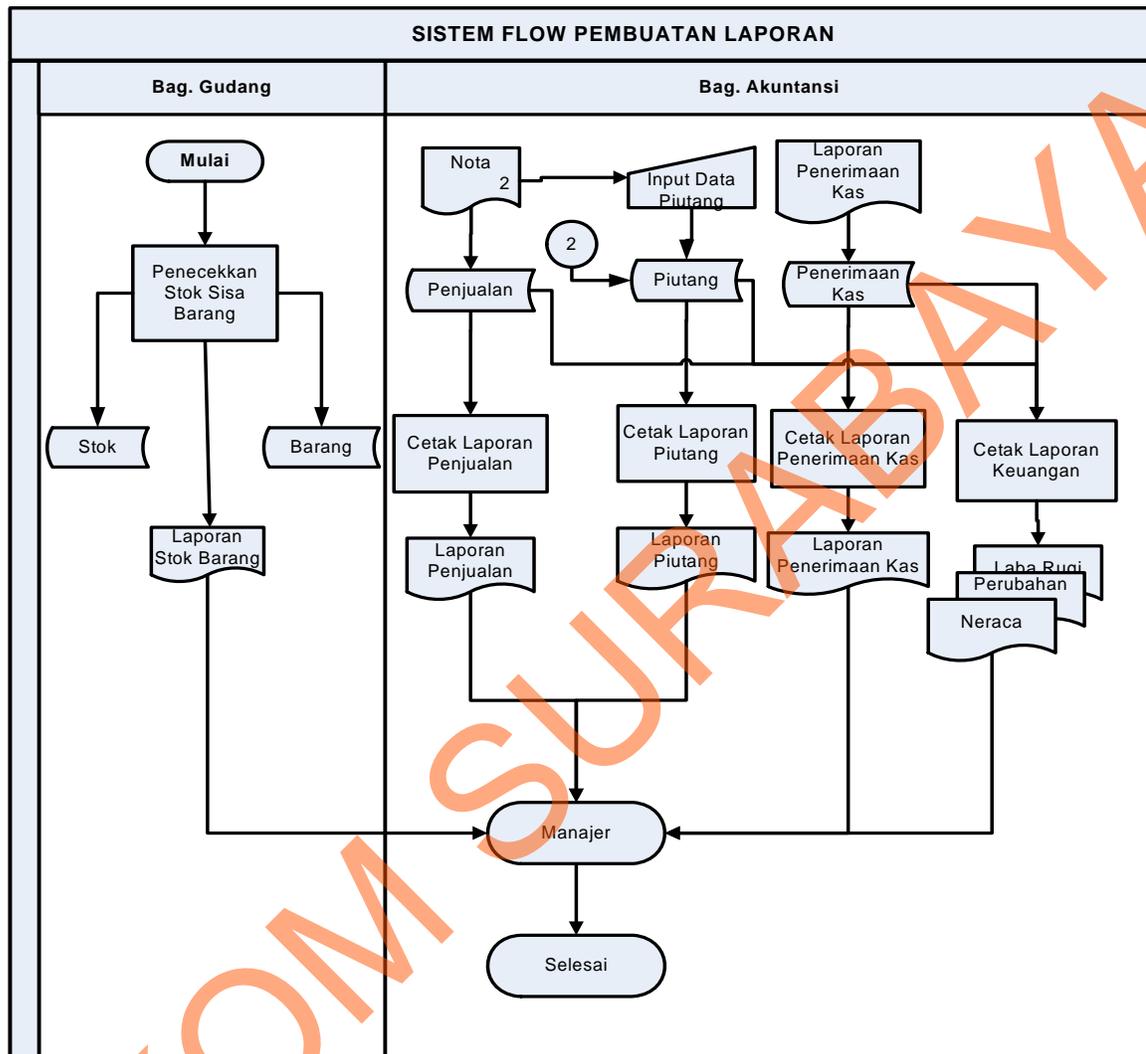


Gambar 3.1 *System Flow* Penjualan Buku

Pada Gambar 3.1 *System flow* penjualan tunai. Pertama kali dimulai dari pelanggan memilih barang, bagian kasir menginputkan data pesanan dan diproses dalam perhitungan transaksi yang diambil dari database data stok dan barang, selanjutnya mencetak nota rangkap tiga, nota asli (pertama) di berikan kepada pelanggan, nota kedua di berikan kepada bagian gudang untuk melakukan pengecekan sisa stok barang, nota ketiga diberikan ke bagian akuntansi. Pelanggan selanjutnya melakukan pembayaran dan di terima oleh bagian Kasir selanjutnya melakukan prose penerimaan kas yang menghasilkan laporan ks masuk kemudian di berikan ke bagian akuntansi. Bagian akuntansi selanjutnya dari nota jual ketiga diinputkan ke database penjualan untuk mencetak laporan penjualan dan menginputkan laporan kas masuk ke database penerimaan kas selanjutnya diberikan kepada manajer dan disimpan.

Pada Gambar 3.2 *System flow* penjualan tunai Via Kirim. Pertama kali dimulai dari pelanggan melakukan pemesanan melalui telepon atau fax. Kemudian pesanan pelanggan oleh bagian kasir di inputkan data pesanan dan diproses dalam perhitungan transaksi yang diambil dari database data stok dan barang, selanjutnya mencetak nota rangkap dua, nota asli (pertama) di berikan kepada bagian pengiriman, Nota kedua diberikan ke bagian akuntansi dan di inputkan ke dalam database piutang. Kemudian bagian pengiriman melakukan pengecekan antara nota dan barang. Kemudian membuat surat jalan berangkap dua yang akan diberikan kepada pelanggan, setelah ditanda tangani pelanggan membawa nota dan surat jalan rangkap pertama dan rangkap kedua akan di data sebagai barang terkirim. Dan setelah di data diberikan kepada kasir beserta dengan uang kemudian oleh bagian kasir memasukkan data sebagai pelunasan piutang dan update ke dalam database piutang. Selanjutnya bagian Akuntansi dari database piutang untuk mencetak laporan piutang selanjutnya diberikan kepada manajer dan disimpan.

C. Sistem Flow Pembuatan Laporan

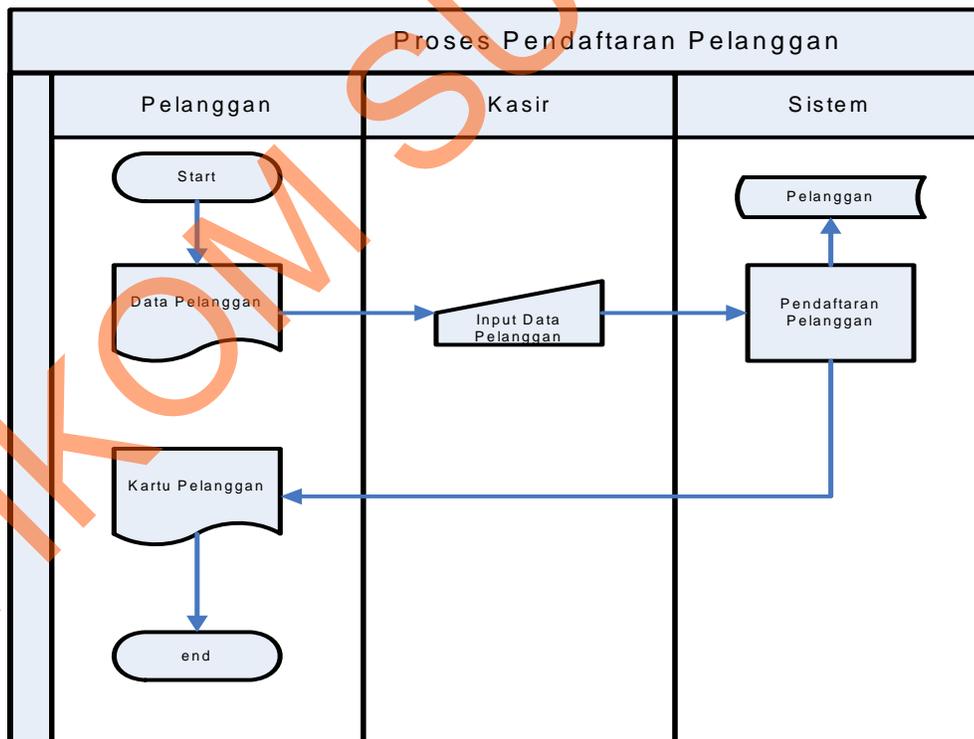


Gambar 3.3 System Flow Pembuatan Laporan

Pada Gambar 3.3 System Flow Pembuatan laporan dimulai dari bagian Gudang melakukan pengecekan stok barang ke dalam database stok dan barang dan menghasilkan laporan stok barang yang akan diberikan kepada Manager. Kemudian pada bagian Akuntansi memasukkan nota penjualan ke dalam database penjualan untuk menghasilkan laporan penjualan. Dan juga memasukkan data piutang ke dalam database piutang setelah pelanggan melakukan pelanggan,

bagian akuntansi mengupdate data piutang di database piutang. Selain itu juga memasukkan data penerimaan kas ke dalam database penerimaan kas untuk menghasilkan laporan penerimaan kas. Bagian Akuntansi mencetak laporan keuangan yang diambil dari database penjualan, piutang dan database penerimaan kas untuk menghasilkan laba rugi, perubahan modal dan neraca. Dan semua berkas-berkas tersebut diberikan kepada manager. Pada Gambar 3.4 *System Flow* Pendaftaran Pelanggan dimulai dari pelanggan mengisi form data pelanggan kemudian oleh sistem akan di inputkan ke database pelanggan. Setelah itu jadi kartu pelanggan yang akan diberikan pelanggan,

D. SYSTEM FLOW PENDAFTARAN PELANGGAN



Gambar 3.4 *System Flow* Pendaftaran Pelanggan

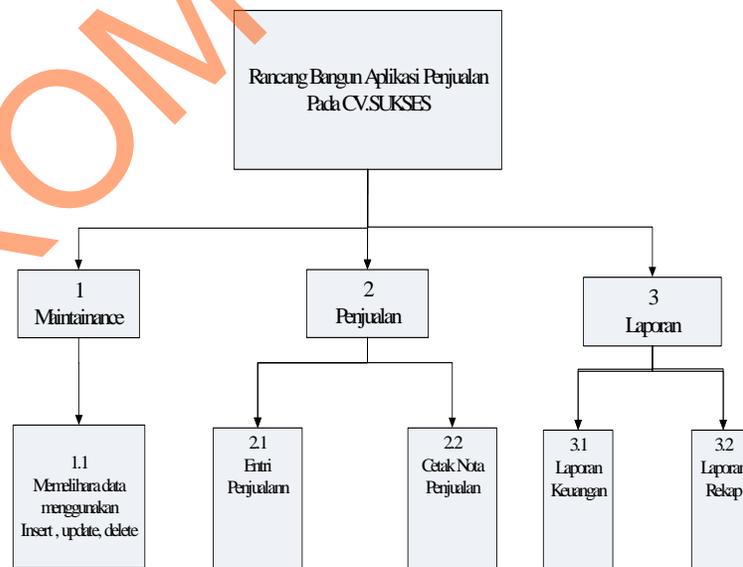
3.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

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. Hierarki of Input Proses 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.

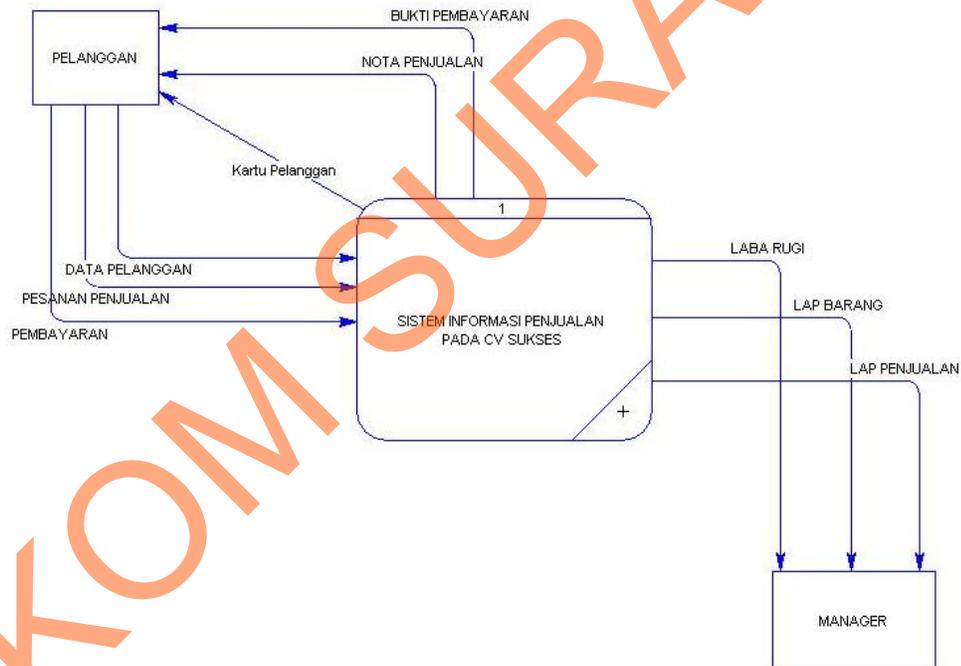
HIPO RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PADACV. SUKSES



Gambar 3.5 HIPO Sistem Informasi Penjualan CV. Sukses.

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 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

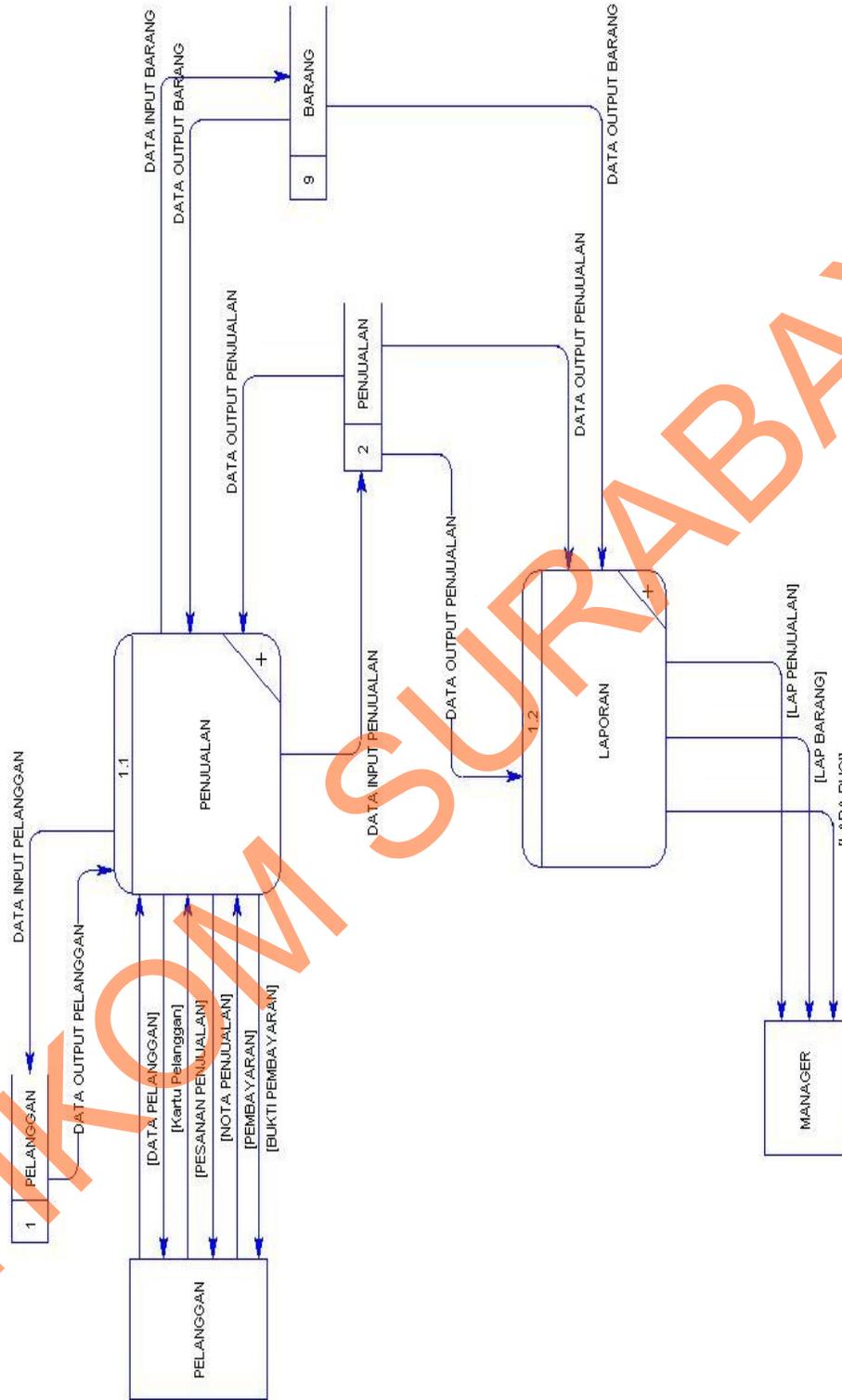


Gambar 3.6 Context Diagram CV. Sukses

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

STIKOM SURABAYA

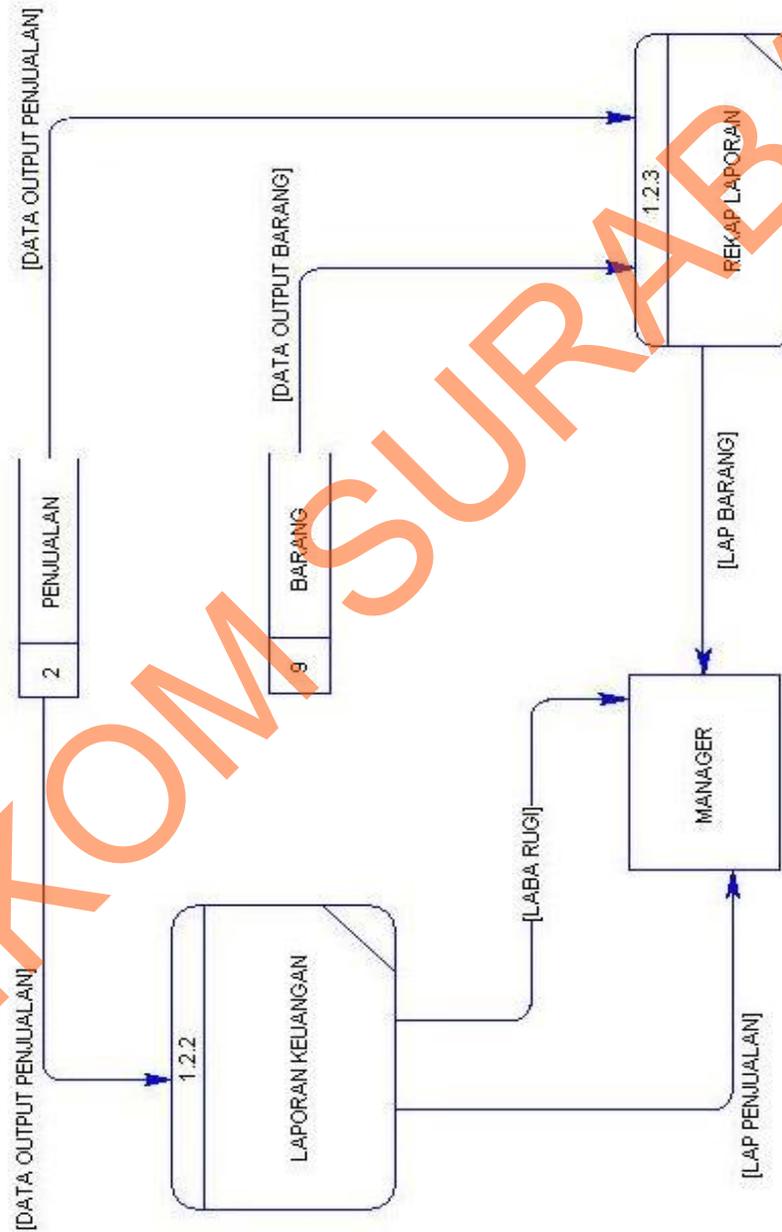


Gambar 3.7 DFD Level 0 CV. Sukses

STUDY ON SURABAYA

DFD Level 1 Sub Proses Laporan

DFD level 1 Proses Laporan yaitu berupa proses laporan keuangan, proses laporan analisis piutang, proses laporan rekap. Adapun gambar dari sub proses laporan dapat dilihat pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses Laporan CV. Sukses

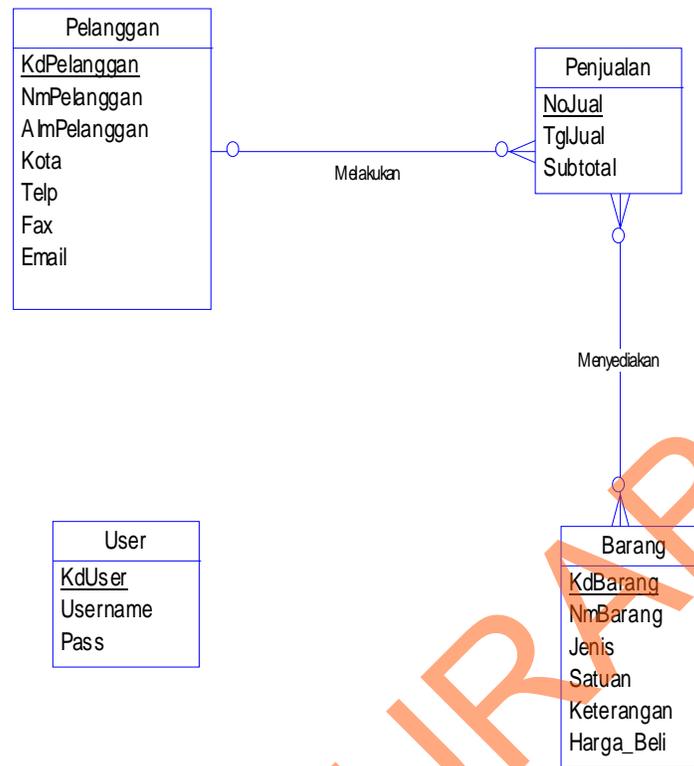
3.3.3 Entity Relational Diagram (ERD)

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)

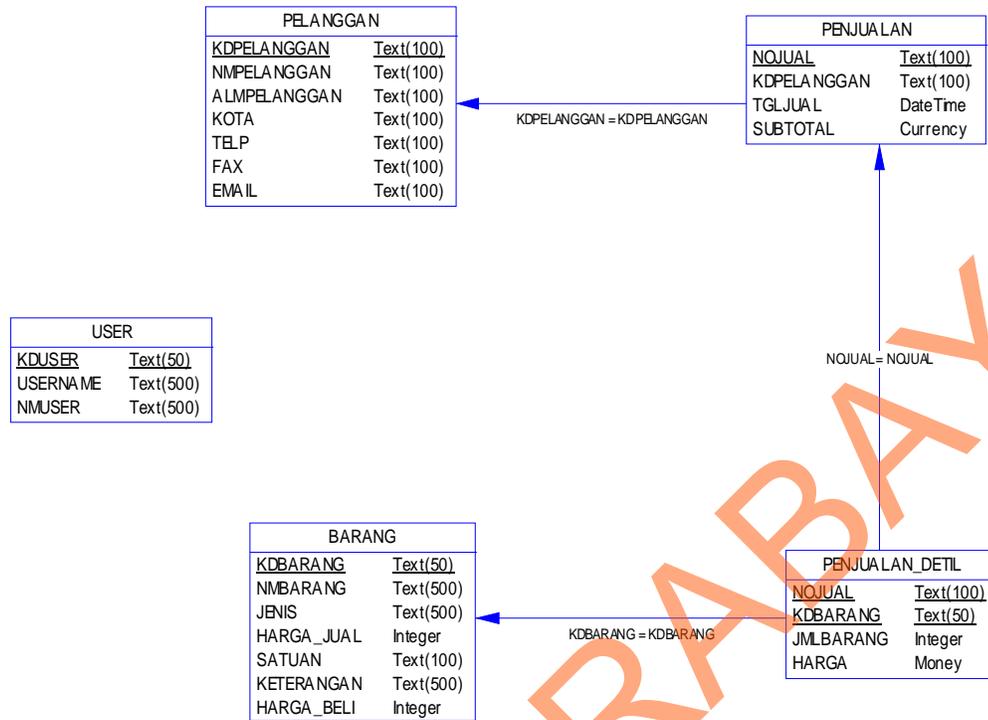
Berikut ini adalah *Conceptual Data Model* (CDM) yang memaparkan relasi antar tabel dan menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi, dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 Conceptual Data Model (CDM) 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 table, dapat dilihat pada Gambar 3.11



Gambar 3.11 Physical Data Model (PDM) CV. Sukses

3.3.4 Struktur Database

Adapun struktur database yang dipergunakan sebagai subsitem basis data dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan pada CV. Sukses adalah sebagai berikut :

1. Nama Tabel : User
- Fungsi : Untuk menyimpan data user
- Primari Key : KdUser

Tabel 3.1 Tabel User

Field	Type	Length	Constraint
KdUser	Varchar	50	Primary Key
Username	Varchar	500	
Pass	Varchar	10	

2. Nama Tabel : Pelanggan
 Fungsi : Untuk menyimpan data customer
 Primari Key : KdPelanggan

Tabel 3.2 Tabel Pelanggan

Field	Type	Length	Constraint
KdPelanggan	Varchar	50	Primary Key
NmPelanggan	Varchar	500	
AlmPelanggan	Varchar	500	
Kota	Varchar	500	
Telp	Varchar	500	
Fax	Varchar	500	
Email	Varchar	500	

3. Nama Tabel : Barang
 Fungsi : Untuk menyimpan data detail barang
 Primari Key : KdBarang

Tabel 3.3 Tabel Barang

Field	Type	Length	Constraint
KdBarang	Varchar	50	Primary Key
NmBarang	Varchar	500	
Harga_Jual	Integer		
Harga_Beli	Integer		
Satuan	Varchar	500	
Keterangan	Varchar	500	

4. Nama Tabel : Penjualan
 Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi master penjualan
 Primari Key : NoPenjualan

Tabel 3.4 Tabel Penjualan

Field	Type	Length	Constraint
NoPenjualan	Varchar	50	Primary Key
KdPelanggan	Varchar	50	
TglJual	Smalldatetime		NN
SubTotal	Money		

5. Nama Tabel : PenjualanDetail
- Fungsi : Untuk menyimpan data detail transaksi penjualan
- Primari Key : -

Tabel 3.5 Tabel PenjualanDetail

Field	Type	Length	Constraint
NoPenjualan	Varchar	50	Foreign Key Penjualan(NoPenjualan)
KdBarang	Varchar	50	Foreign Key Barang (KdBarang)
Jumlah	Int		
Harga	Money		

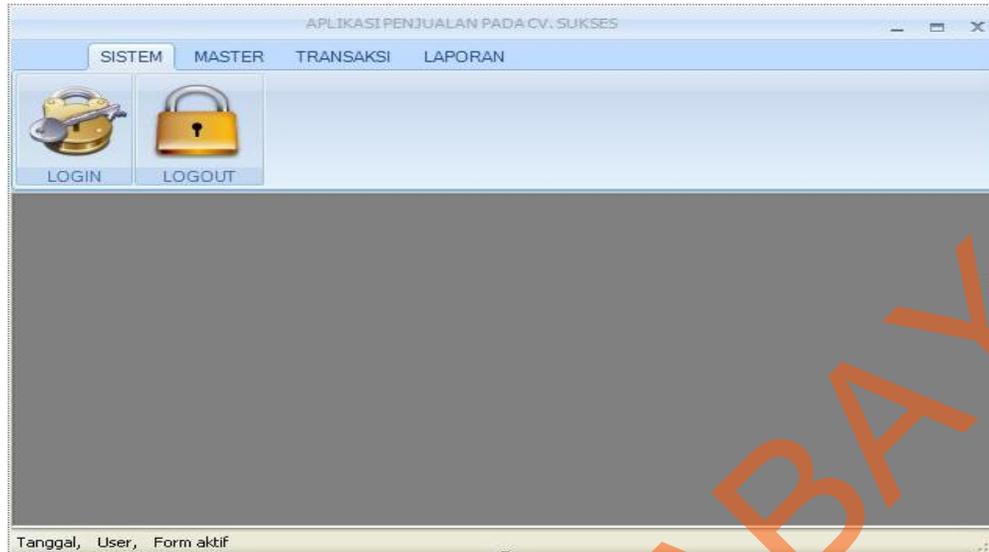
3.3.5 Desain Interface

Gambaran desain Interface menu dari aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Penjualan 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. Apabila desain ini sudah cukup user friendly dengan user maka selanjutnya dapat dilanjutkan dengan pembuatan desain program sehingga user akan menemukan kemudahan dalam menggunakan program ini. 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 3.12



Gambar 3.12 Desain Form Menu

2. Desain Form Add User / 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 3.13

Gambar 3.13 Desain Form Login

3. Desain Form Setup Master Barang

Merupakan *form setup* master barang yang digunakan untuk proses penambahan data merk barang. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.14

The image shows a software window titled "MasterPelanggan". On the left, there is a placeholder for a customer profile picture. The main area contains a form with the following fields: "KODE PELANGGAN", "NAMA PELANGGAN", "ALAMAT", "KOTA", "TELP", "FAX", and "EMAIL". Each field has a corresponding text input box. Below the form are "SAVE" and "CANCEL" buttons. At the bottom, there is a search bar labeled "Cari" with a dropdown arrow and a list of items with a "10" indicator.

Gambar 3.14 Desain Form Master Barang

4. Desain Form Setup Master Pelanggan

Merupakan *form setup* master Pelanggan yang digunakan yang digunakan untuk proses penambahan data data customer . Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.15

The image shows a software window titled "MasterBarang". On the left, there is a placeholder for a product image. The main area contains a form with the following fields: "KODE BARANG", "NAMA BARANG", "JENIS BARANG" (with a dropdown menu), "HARGA BARANG", "SATUAN BARANG" (with a dropdown menu), and "KETERANGAN". Each field has a corresponding text input box. Below the form are "SAVE" and "CANCEL" buttons. At the bottom, there is a search bar labeled "Cari" with a dropdown arrow and a list of items with a "10" indicator.

Gambar 3.15 Desain Form Master Pelanggan

5. Desain Form Master Login

Merupakan *form* Master Login yang digunakan untuk menginput data user sebelum melakukan transaksi. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.16

Gambar 3.16 Desain Form Master Login

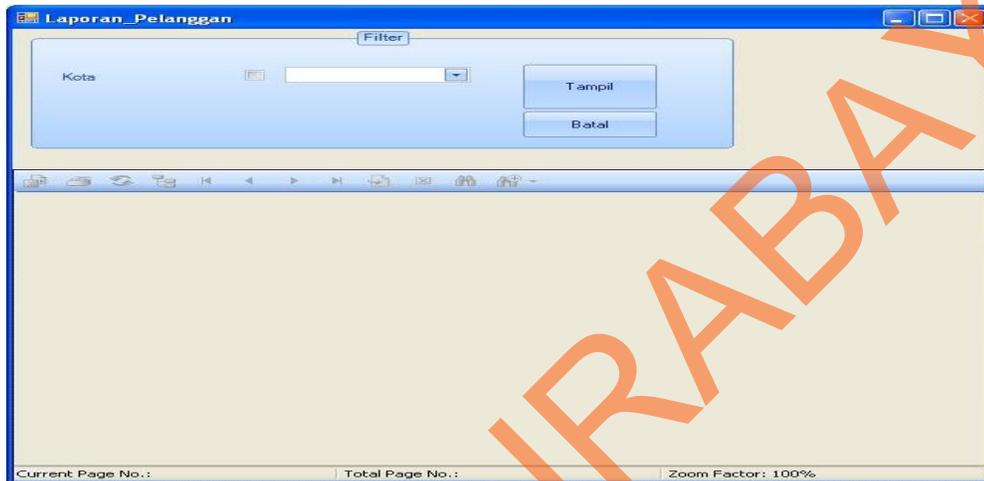
6. Desain Form Transaksi Penjualan

Merupakan *form* transaksi penjualan yang digunakan untuk proses penambahan data transaksi penjualan. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.17

Gambar 3.17 Desain Form Transaksi Penjualan

7. Desain Form Laporan Penjualan

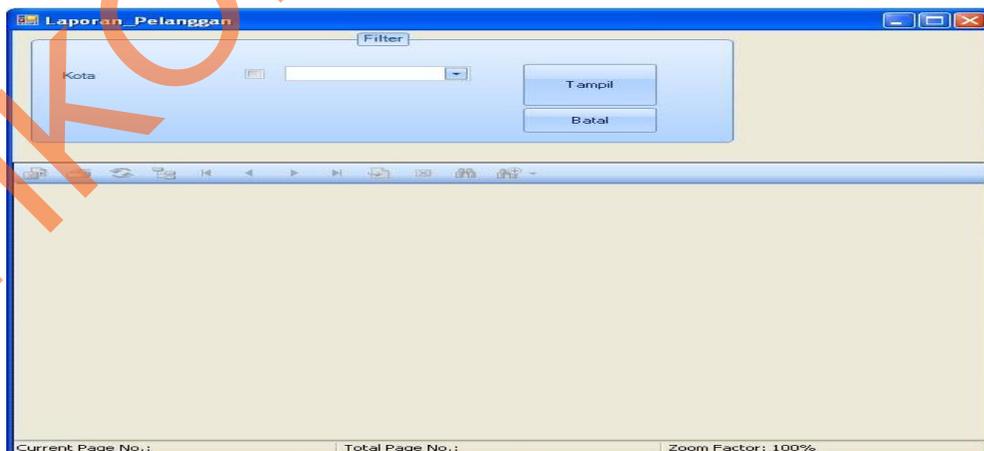
Merupakan *form* Laporan penjualan yang digunakan untuk proses penambahan data transaksi penjualan. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.18



Gambar 3.18 Desain Form Laporan Penjualan

8. Desain Form Laporan Pelanggan

Merupakan *form* Laporan Pelanggan yang digunakan untuk proses melihat data pelanggan. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.19



Gambar 3.19 Desain Form Laporan Pelanggan

9. Desain Form Laporan Barang

Merupakan *form* Laporan Barang yang digunakan untuk proses melihat data barang. Gambar *form* dapat dilihat pada Gambar 3.20



The image shows a screenshot of a software application window titled "Laporan_Barang". The window has a blue title bar and standard Windows window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar, there is a "Filter" section with a light blue background. This section contains three labels: "Jenis", "Satuan", and "Keterangan", each followed by a small icon and a dropdown menu. To the right of these dropdowns are two buttons: "Tampil" and "Batal". Below the filter section is a horizontal toolbar with various navigation icons. The main area of the window is a large, empty, light-colored space. At the bottom of the window, there is a status bar with three fields: "Current Page No.:", "Total Page No.:", and "Zoom Factor: 100%". A large, diagonal watermark reading "STIKOM SUPABAYA" is overlaid on the entire image.

Gambar 3.20 Desain Form Laporan Barang