

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

1.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis adalah tahap awal dalam membuat sistem baru. Langkah awal adalah melakukan wawancara dan pengamatan. Pengamatan dilakukan dengan cara *observasi* langsung ke lapangan untuk melihat proses kegiatan yang ada, dengan melihat proses kegiatan secara langsung dapat mempermudah pembuatan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil *observasi* dan wawancara bersama Pak Sony pada bagian koperasi di PG. Lestari, diketahui bahwa pencatatan penjualan sangat banyak mencapai kurang lebih 350 transaksi penjualan dalam sehari sehingga sulit dalam penghitungan yang berdampak sering terjadinya selisih jumlah barang yang terjual selain itu sering terjadi hilangnya dokumen saat pengarsipan dan membutuhkan tempat yang luas untuk menyimpan dokumen penjualan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan suatu aplikasi pencatatan transaksi penjualan. Aplikasi tersebut nantinya diharapkan mampu mempermudah kebutuhan pencatatan hingga 50%, data penjualan akan tertata rapi sehingga mempermudah penghitungan transaksi, mengurangi kesalahan pengimputan barang terjual sehingga tidak ditemukannya lagi selisih dan tentunya dapat menghemat tempat dan mengurangi penggunaan kertas.

1.1.1 Software Requirments

Berdasarkan hasil analisa dari *user requirment* diatas, dibutuhkan *software requirment* yang dapat menunjang fungsi pencatatan penjualan

A. Pencatatan penjualan

Tabel 4.1 Pencatatan Penjualan

Fungsi	Pencatatan penjualan	
Deskripsi	Menghitung total pembelian, sesuai dengan rumus yang digunakan	
Pemicu	-	
Awal	Muncul form pencatatan penjualan dengan dua <i>field</i> yang yang harus diisi oleh <i>user</i>	
Alur komputerisasi	Kasir	Aplikasi
	<i>User</i>	<i>System</i>
	mengklik tombol lampu	menampilkan <i>form</i> yang menampilkan ID dan nama produk
	User memilih barang	<i>System</i> menampilkan ID Produk pada <i>field</i> ID Produk dan menampilkan harga pada <i>field</i> harga

		persatuan
	<i>User</i>	<i>System</i>
	memasukkan jumlah barang yang dibeli	menghitung total harga yang harus dibayar
	<i>User</i>	<i>System</i>
	mengklik tombol cetak	mencetak nota
Pengecualian	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi maka muncul <i>messagebox</i> bahwa ada <i>field</i> yang belum terisi.	
Ahkir	Data penjualan berhasil disimpan dan data penjualan di cetak sebagai nota	
Kulaitas produk yang diinginkan	<p>Form yang ada mudah digunakan.</p> <p>Respon dari masing – masing perintah tidak lebih dari 4 detik.</p> <p>Tidak ada bug dan <i>error</i></p> <p>Data penjualan dapat tersimpan rapi.</p>	

1.1.2 Data Requirments

Berdasarkan hasil analisa dari *software requirment*, maka dibutuhkan kebutuhan data dari fungsi pencatatan penjualan dan laporan penjualan yang berfungsi untuk membantu mengolah kebutuhan data. Kebutuhan dari fungsi pencatatan penjualan dan laporan penjualan seperti berikut ini.

A. Data pengguna

Tabel 4.2 Data Pengguna

Deskripsi	Tabel ini digunakan di pencatatan penjualan untuk memvalidasi nama pegawai yang melayani pembelian seorang pelanggan
Kebutuhan data	Atribut ID_pengguna nama_pengguna Jabatan Password

B. Data produk

Tabel 4.3 Data Produk

Deskripsi	Tabel ini diperlukan di pencatatan dan laporan penjualan untuk mengambil data barang berupa id, nama, harga persatuannya dan stok
-----------	---

<p>Kebutuhan</p> <p>data</p>	<p>Atribut</p> <p>ID_produk</p> <p>ID_pengguna</p> <p>nama_produk</p> <p>harga_produk</p>
------------------------------	---

C. Detail penjualan

Tabel 4.4 Detail Penjualan

<p>Deskripsi</p>	<p>Tabel ini diperlukan untuk laporan penjualan untuk mengambil data berupa jumlah produk yang terjual</p>
<p>Kebutuhan</p> <p>data</p>	<p>ID_Penjualan</p> <p>ID_Produk</p> <p>Jumlah_penjualan</p> <p>Total_penjualan</p>

D. Penjualan

Tabel 4.5 Penjualan

<p>Deskripsi</p>	<p>Tabel ini diperlukan untuk laporan penjualan untuk mengambil data berupa tanggal penjualan</p>
<p>Kebutuhan</p> <p>data</p>	<p>ID_penjualan</p> <p>ID_pengguna</p> <p>Tgl_penjualan</p>

1.1.3 Non-functional Requirments

Selain kebutuhan fungsional, terdapat beberapa kebutuhan *non-fungsional* yang harus dimiliki oleh aplikasi pencatatan penjualan ini, diantaranya adalah :

1. Performa

Kemampuan aplikasi dalam pemrosesan pencatatan penjualan tidak lebih dari 4 detik.

2. Keakuratan data

Aplikasi menghasilkan data yang akurat dalam proses pencatatan penjualan dan perhitungan total harga yang harus dibayar.

3. Keamanan

Aplikasi hanya di *install* pada komputer bagian penjualan saja, dan keamanannya dengan memberikan *password* pada komputer bagian penjualan dan hanya diketahui bagian penjualan saja.

1.1.4 Sistem Requirment

Kebutuhan sistem yang digunakan pada aplikasi pencatatan penjualan meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

1. Perangkat keras (*hardware*)

Perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah komputer dengan minimal spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor Intel Core 2 Duo minimal 2.00 GHz
- b. RAM 2 GB
- c. *Harddisk* 100 GB

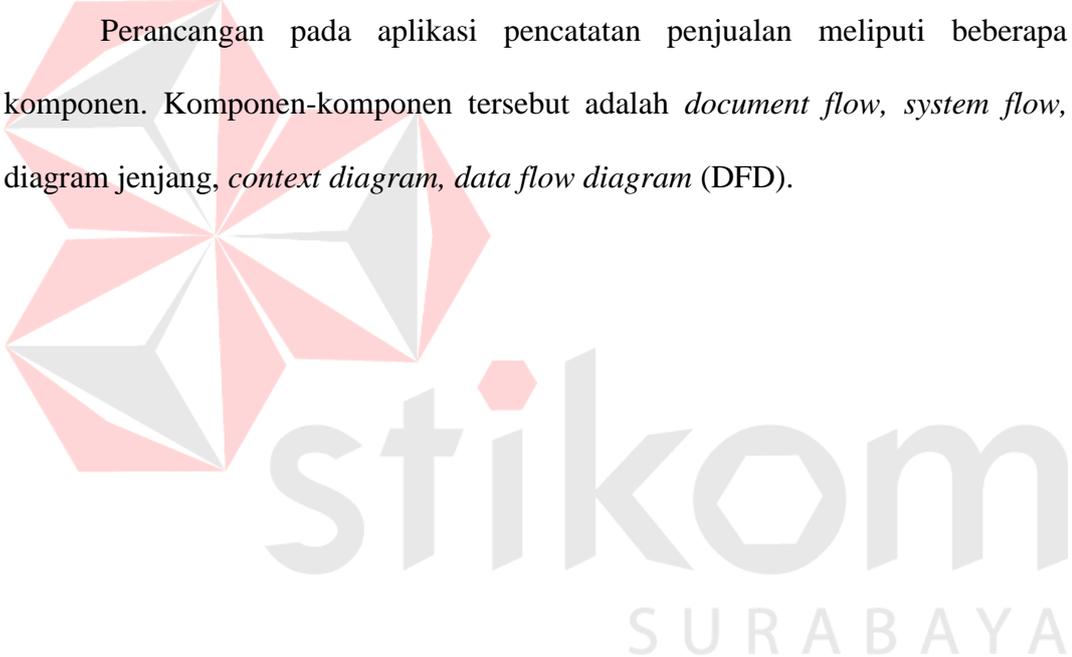
2. Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut:

- a. Windows 7
- b. SQL Server 2008
- c. Microsoft Visual Studio 2012

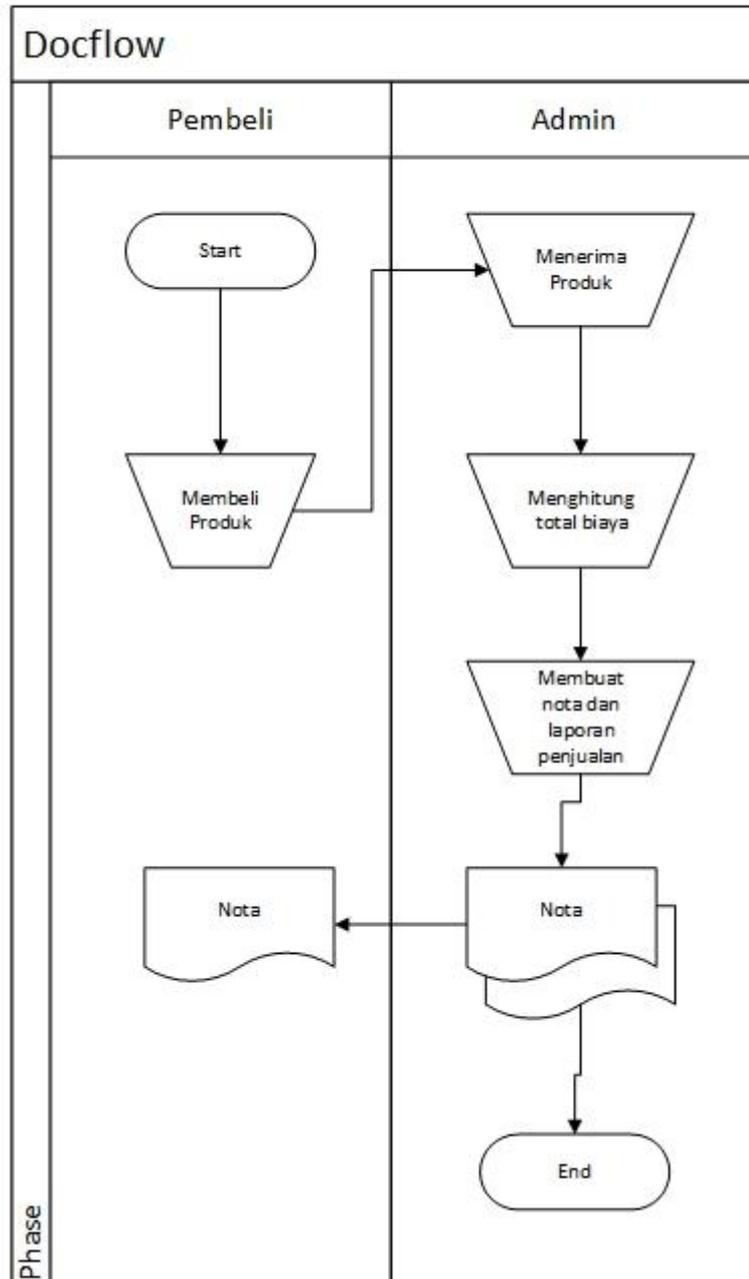
1.2 Perancangan Aplikasi

Perancangan pada aplikasi pencatatan penjualan meliputi beberapa komponen. Komponen-komponen tersebut adalah *document flow*, *system flow*, diagram jenjang, *context diagram*, *data flow diagram* (DFD).



1.2.1 Document Flow

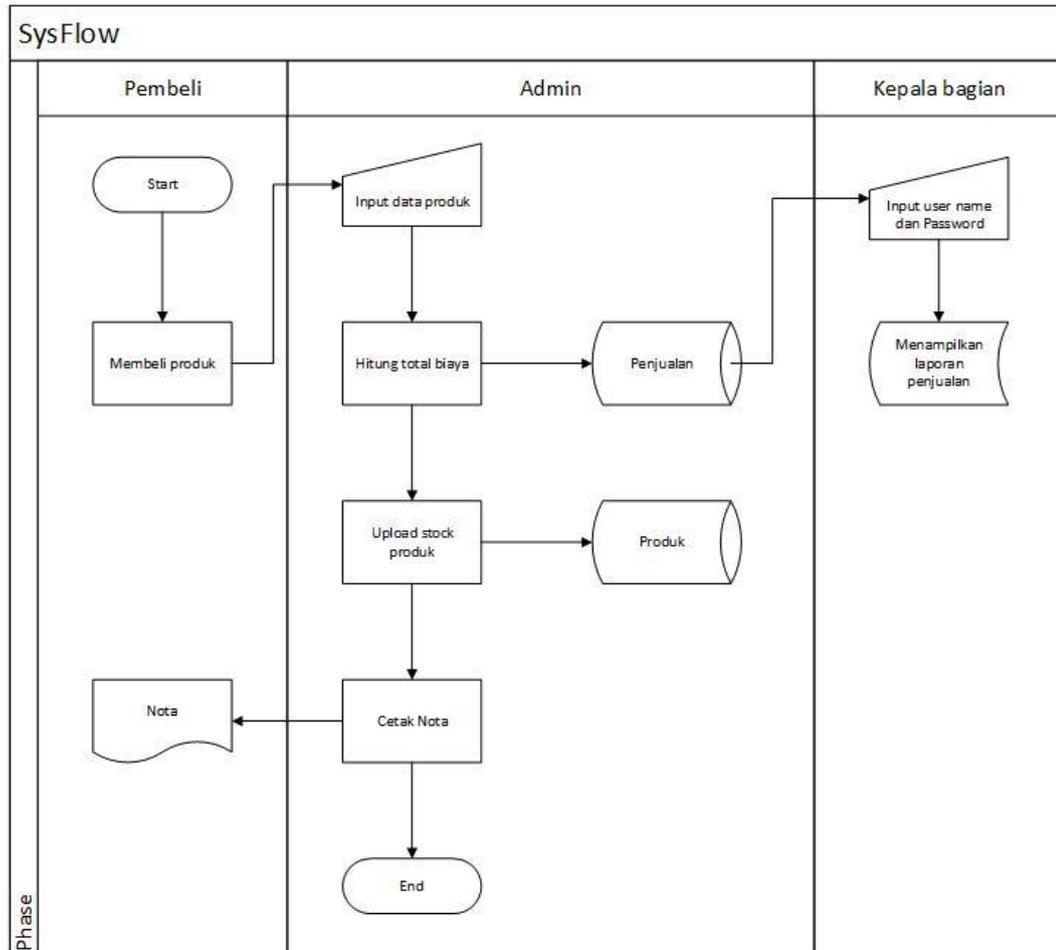
Document flow memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey pada Koperasi PG. Lestari. *Document flow* Menggambarkan alur dokumen yang berhubungan dengan pencatatan penjualan yang dilakukan secara manual. *Document flow* pencatatan penjualan dgambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.1 Docflow di Koperasi PG. Lestari

1.2.2 System Flow

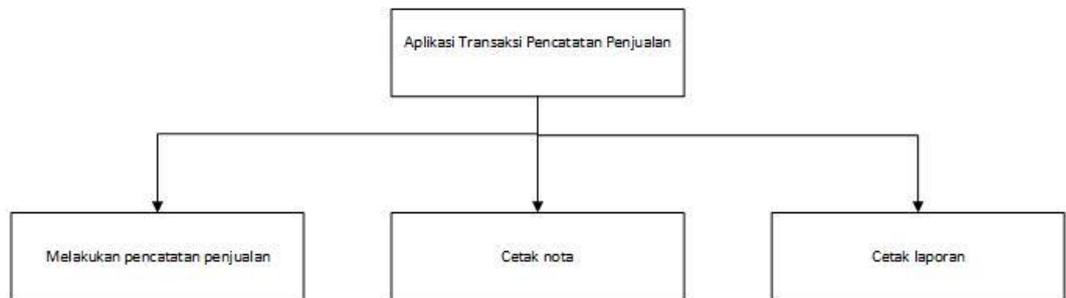
Berikut *System flow* aplikasi pencatatan penjualan yang digunakan sebagai acuan dalam mengerjakan aplikasi. *System flow* digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.2 Sysflow Aplikasi transaksi pencatatan Penjualan

1.2.3 Diagram Jenjang

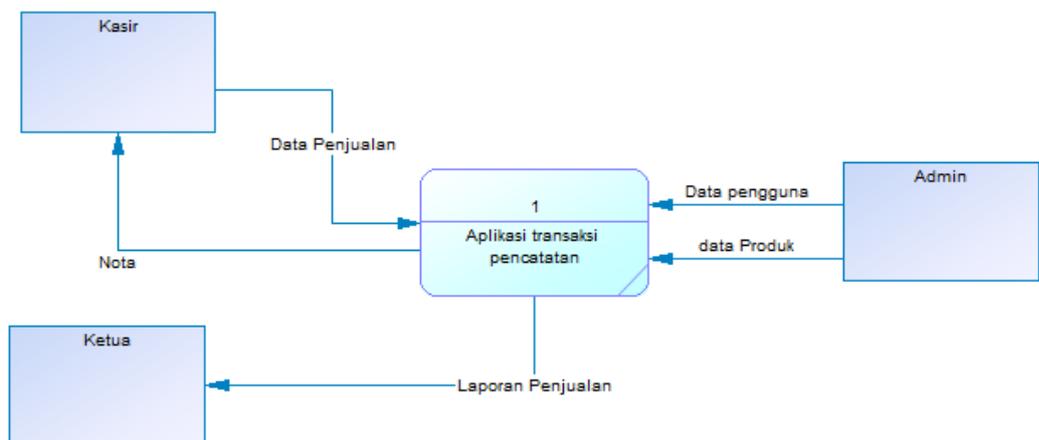
Berikut adalah bentuk dari aplikasi pencatatan penjualan pada Koperasi PG. Lestari. Diagram jenjang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.3 Diagram Jenjang aplikasi pencatatan transaksi penjualan

1.2.4 Context Diagram

Context Diagram dari aplikasi pencatatan penjualan menggambarkan proses secara umum yang terjadi pada pencatatan penjualan untuk kebutuhan dokumentasi pada Koperasi PG. Lestari. Pada *Context diagram* ini hanya melibatkan 1 entitas yaitu admin.

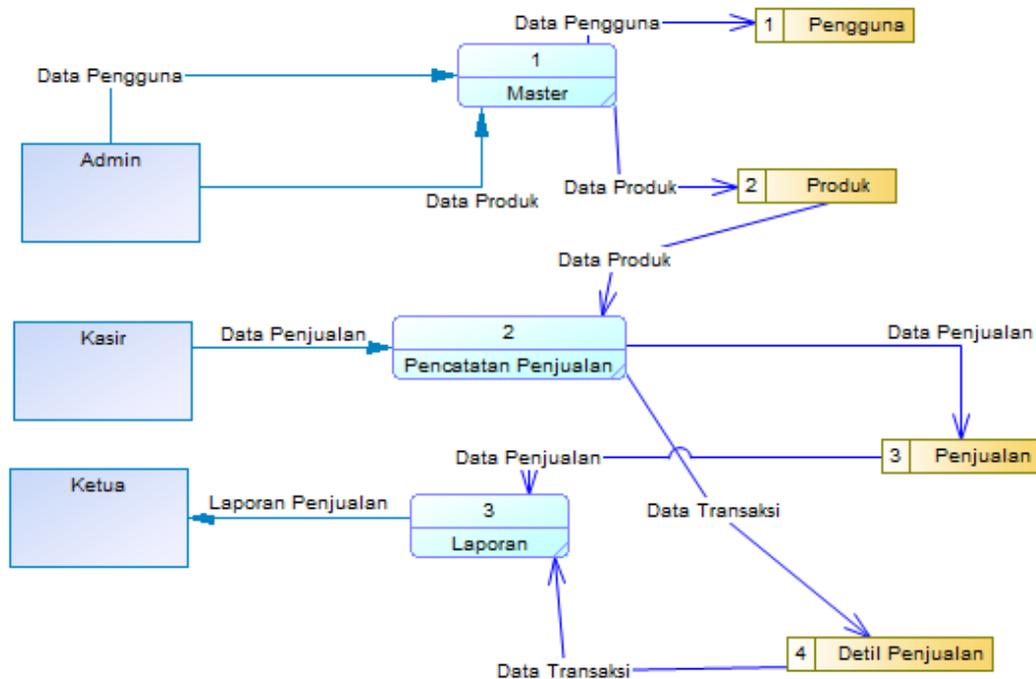


Gambar 4.4 Contex Diagram aplikasi pencatata transaksi penjualan

Dalam gambar diatas menjelaskan alur data yang ada pada aplikasi pencatatan penjualan. Pertama admin menginputkan data produk dari pembeli kemudian aplikasi memberikan output berupa nota dan laporan penjualan.

1.2.5 Data Flow Diagram (DFD)

Berikut gambar DFD level 0 dari aplikasi pencatatan transaksi penjualan :

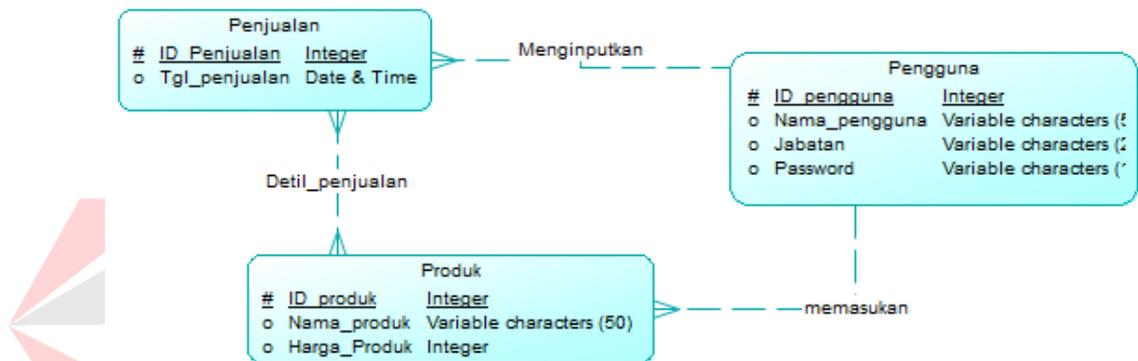


Gambar 4.5 DFD level 0 aplikasi pencatatan transaksi penjualan

Dalam gambar diatas terdapat satu proses yaitu proses pencatatan penjualan, dalam proses pencatatan penjualan memiliki inputan produk yang dibeli dan jumlah pembelian produk.

1.2.6 Conceptual Data Model (CDM)

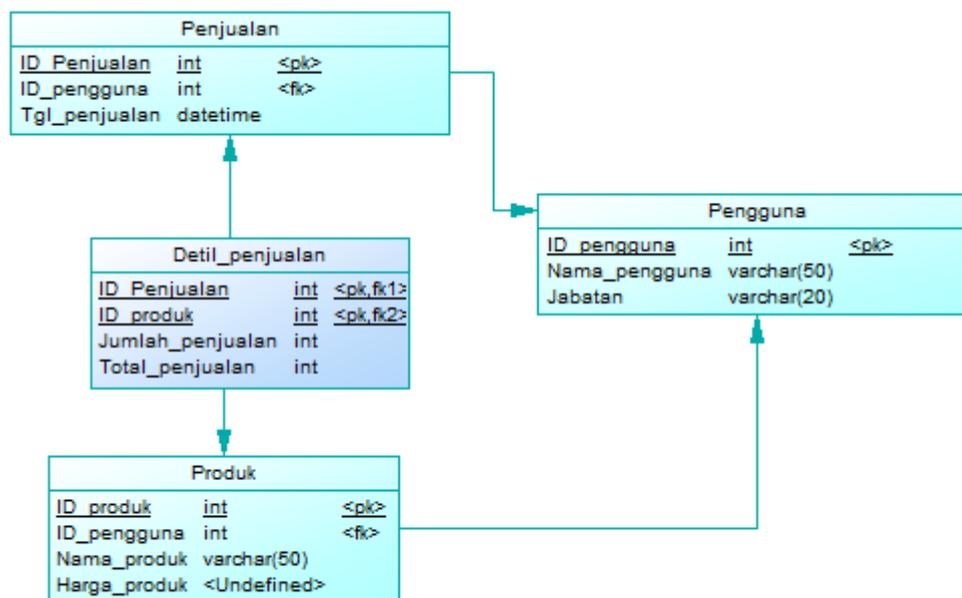
Berikut ini adalah bentuk CDM pada aplikasi pencatatan penjualan yang digunakan untuk merancang kebutuhan tabel pada *database*. CDM ini menggunakan 3 tabel yaitu tabel pengguna, tabel produk, dan tabel penjualan. CDM ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.6 CDM aplikasi pencatatan transaksi penjualan

1.2.7 Physical Data Model (PDM)

Berikut ini adalah bentuk PDM pada aplikasi pencatatan penjualan. Dalam PDM ini, tabel transaksi yang berelasi many to many akan memunculkan tabel baru. Tabel baru tersebut adalah detil penjualan. Hasil dari PDM ini akan digunakan sebagai *Database* aplikasi. PDM ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.7 PDM aplikasi pencatatan transaksi penjualan

1.2.8 Struktur Tabel

Dalam proses pembuatan aplikasi pencatatan penjualan, tabel yang digunakan adalah 4 tabel. Tabel-tabel tersebut terdiri atas tabel penjualan, tabel produk, tabel detail penjualan, dan tabel pengguna. Struktur pada setiap tabel dideskripsikan sebagai berikut:

a) Tabel penjualan

Nama tabel : Penjualan

Primary key : ID_PENJUALAN

Foreign key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data penjualan

Tabel 4.6 Tabel Penjualan

Nama kolom	Tipe data	Panjang data	Constraint
ID_PENJUALAN	Integer		Primary key
ID_PENGGUNA	Integer		Foreign key
TGL_PENJUALAN	datetime		Not null

b) Tabel produk

Nama tabel : Produk

Primary key : ID_PRODUK

Foreign key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data produk

Tabel 4.7 Tabel Produk

Nama kolom	Tipe data	Panjang data	Constraint
ID_PRODUK	Integer	10	Primary key
NAMA_PRODUK	Varchar	50	Not null
HARGA_PRODUK	Varchar	50	Not null

c) Tabel detail penjualan

Nama tabel : Detail penjualan

Primary key : ID_PENJUALAN

Foreign key : ID_PRODUK

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data detail penjualan

Tabel 4.8 Tabel detail penjualan

Nama kolom	Tipe data	Panjang data	Constraint
ID_PENJUALAN	integer		Primary key
ID_PRODUK	integer		Foreign key
TOTAL_PENJUALAN	integer		Not null

d) Tabel pengguna

Nama tabel : Tabel pengguna

Primary key : ID_PENGGUNA

Foreign key : -

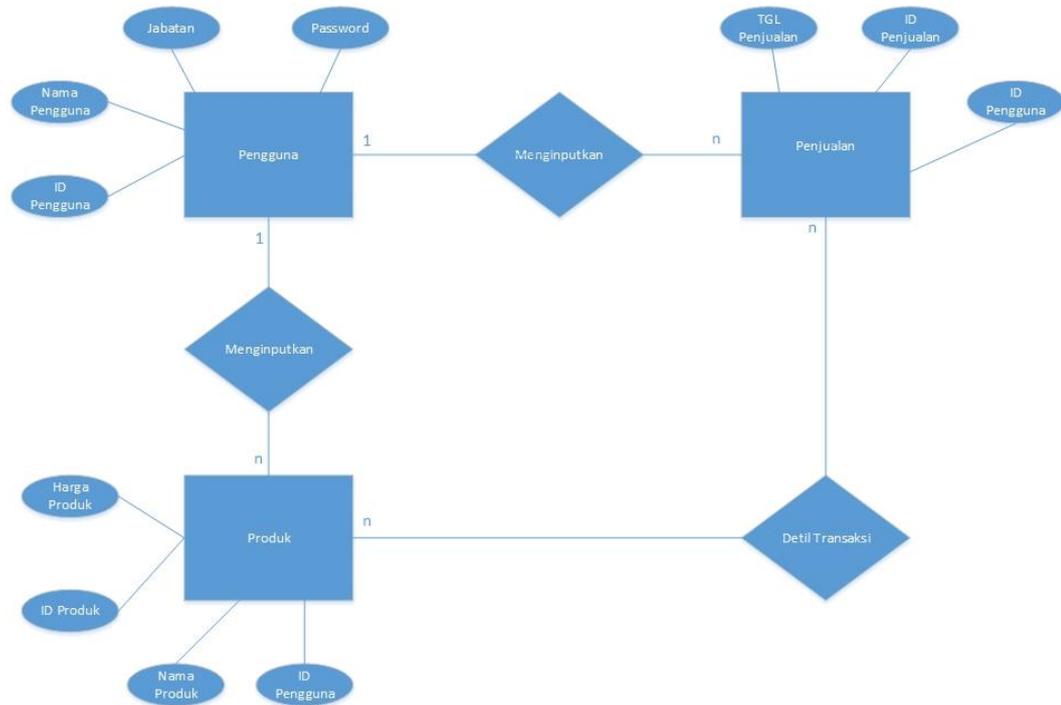
Fungsi : Digunakan untuk memberikan hak akses

Tabel 4.9 Tabel Pengguna

Nama kolom	Tipe data	Panjang data	Constraint
ID_PENGGUNA	integer		Primary key
NAMA_PENGGUNA	Varchar	50	Not null
JABATAN	Vachar	20	Not null

1.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini adalah gambaran rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Transaksi Penjualan pada Koperasi PG. Lestari.



Gambar 4.8 *Entity Relationship Diagram*

1.2.10 Desain Interface

Desain *input output* merupakan langkah perancangan untuk membantu dalam pembuatan sistem agar lebih mudah dan lebih cepat dalam proses pembuatan sistem nantinya.

A. Form Login

Form yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi yang terdiri dari tiga aktor yaitu, kepala koperasi, kasir dan admin.

Gambar 4.9 Desain tampilan Login

B. Form Penjualan

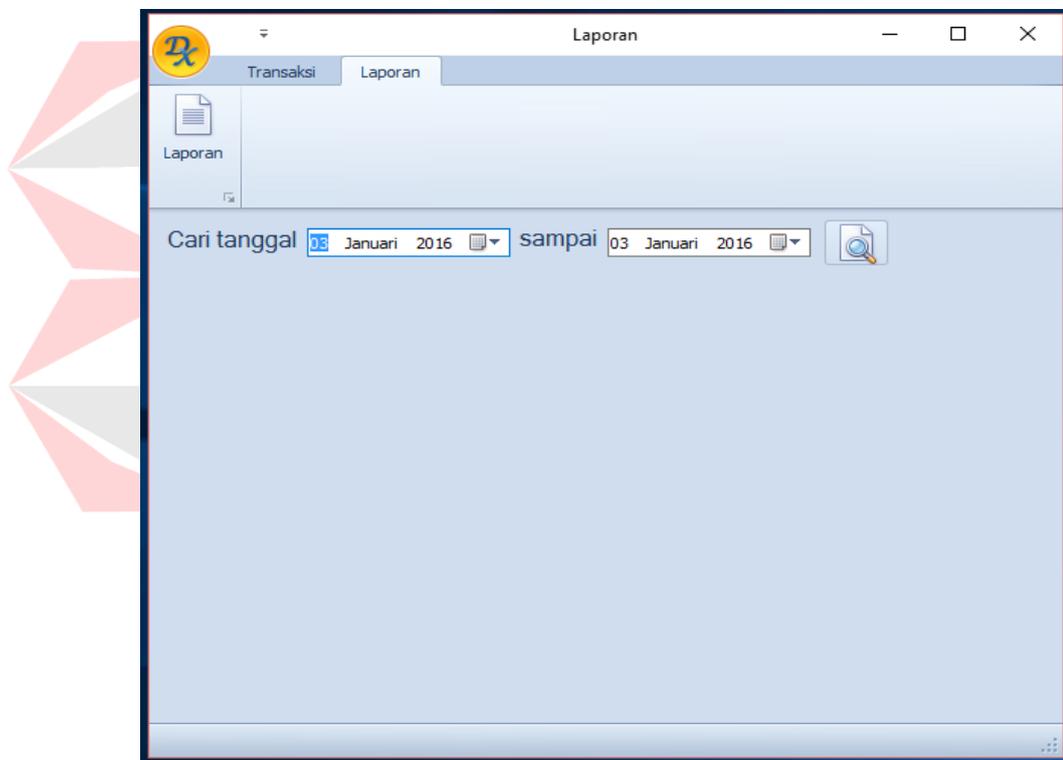
Form utama yang memiliki dua sub menu dan langsung menampilkan *form* Penjualan untuk melakukan transaksi penjualan yang terdiri dari nomer nota, id barang, harga persatuan, jumlah barang dan total. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.10

No Nota	Nama Barang	Jumlah Barang	Harga persatuan	Total harga satuan	Hapus

Gambar 4.10 tampilan form penjualan

C. Form Laporan

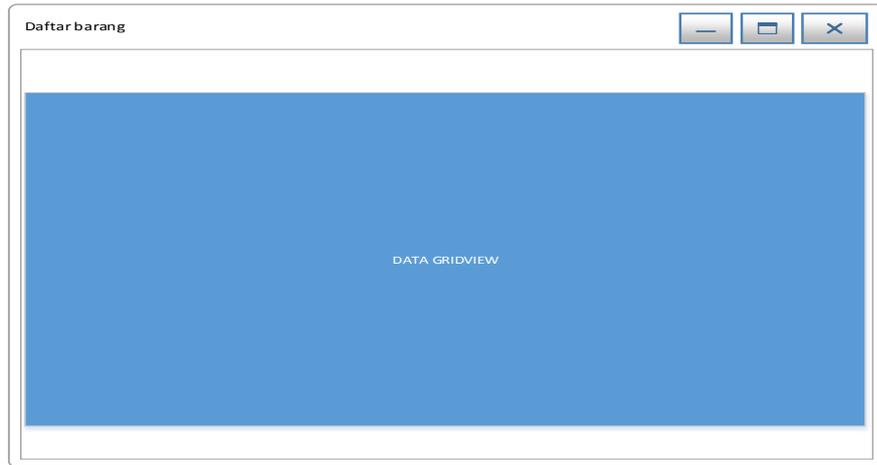
Form laporan merupakan sub menu selanjutnya setelah *form* penjualan, form ini berfungsi untuk memilih laporan untuk tanggal tertentu sampai tanggal tertentu dan mencetak laporannya, form ini berisi *date time picker*. Pada *form* ini hanya kepala koperasi yang bisa masuk di *form* ini. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 tampilan form laporan

D. Form daftar barang

Form Daftar barang ini berguna untuk mengambil data – data barang yang akan dibeli, form ini berada di form penjualan dan hanya berisi *data grid view*.



Gambar 4.12 tampilan form daftar barang

E. Form laporan penjualan

Laporan penjualan ini berguna untuk mengetahui pendapatan berdasarkan waktu tertentu.

NAMA PERUSAHAAN

ALAMAT PERUSAHAAN

|

TANGGAL LAPORAN

TANGGAL PENJUALAN	NAMA PRODUK	PRODUK TERJUAL	TOTAL JUAL
ISI LAPORAN			
			TOTAL PENDAPATAN

Gambar 4.13 Tampilan Form laporan

F. Form nota

Nota ini berguna untuk mengetahui jumlah barang yang dibeli beserta total harga yang harus dibayar.



LOGO NAMA PERUSAHAAN
PERUSAHAAN ALAMAT PERUSAHAAN/NO TLPN

Nomer nota Tanggal nota

NAMA PRODUK	JUMLAH PRODUK	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA
ISI NOTA			
TOTAL BAYAR			

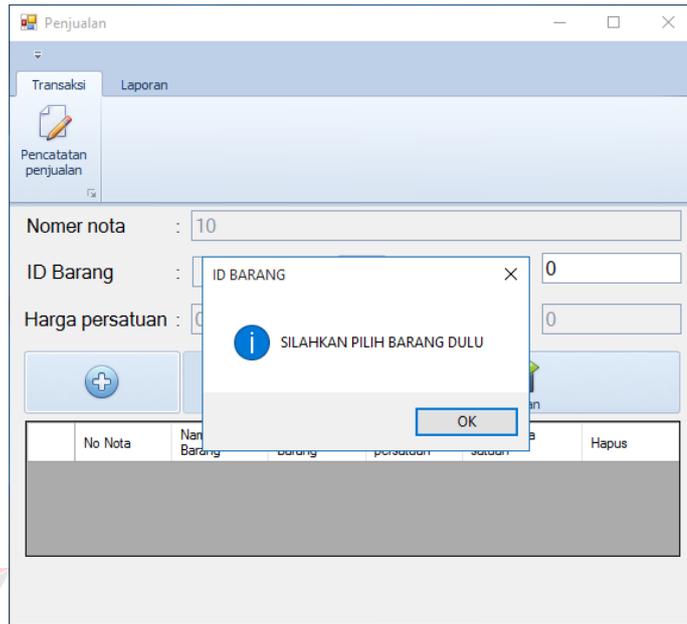
Gambar 4.14 Tampilan Form Nota

1.2.11 Implementasi system non fungsional

Proses implementasi ini dilakukan dengan tujuan menjelaskan penggunaan aplikasi di luar dari fungsi. Implementasi sistem non-fungsional meliputi *sub*-menu dan dialog-dialog pada aplikasi. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

A. Dialog box ID barang tidak diisi

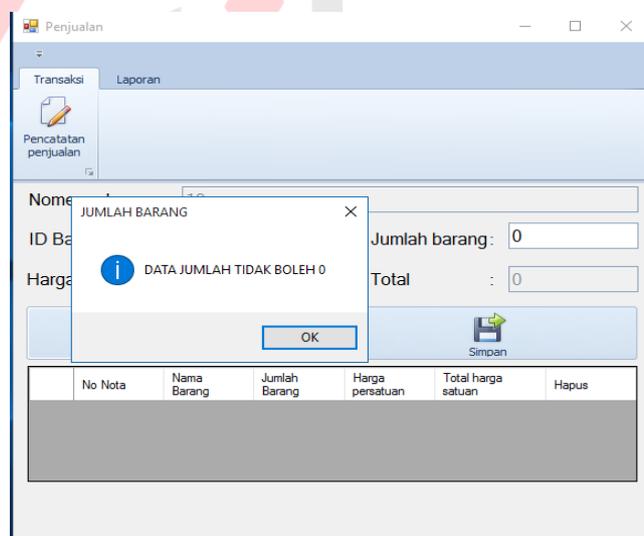
Dialog *box* ID barang tidak diisi digunakan untuk verifikasi apakah data ID barang sudah dimasukkan atau belum.



Gambar 4.15 Dialog *box* ID barang

B. Dialog box jumlah barang diisi 0

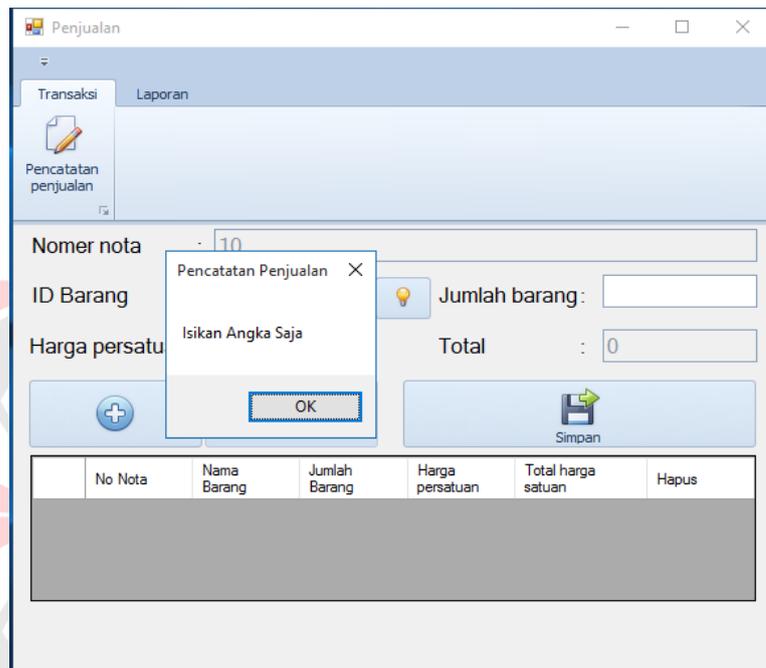
Dialog *box* jumlah barang diisi 0 digunakan untuk verifikasi apakah jumlah barang diisi dengan angka 0 atau tidak.



Gambar 4.16 Dialog *box* jumlah barang

C. Dialog box jumlah barang diisi selain angka

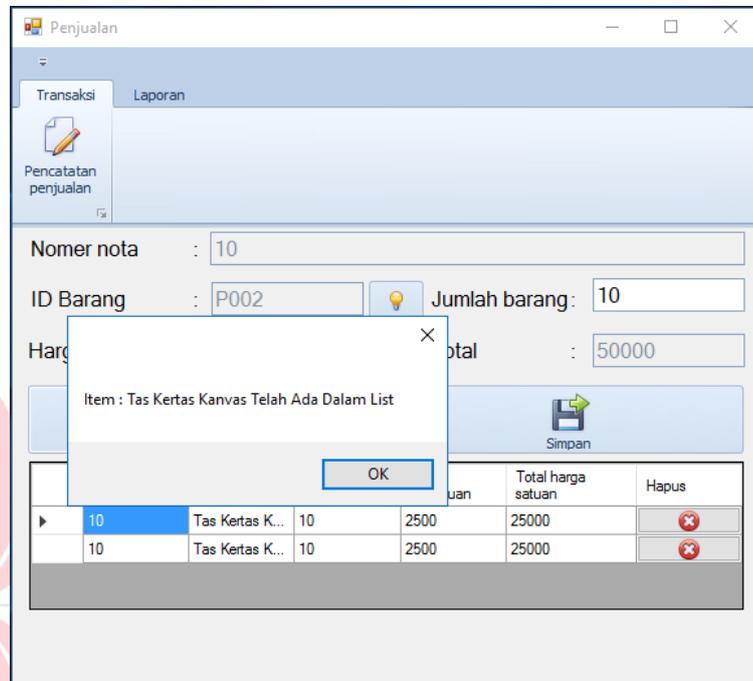
Dialog *box* jumlah barang diisi selain angka digunakan untuk mengecek apakah jumlah barang diisi menggunakan karakter selain angka atau tidak.



Gambar 4.17 Dialog *box* isi angka saja

D. Dialog box barang sudah ada

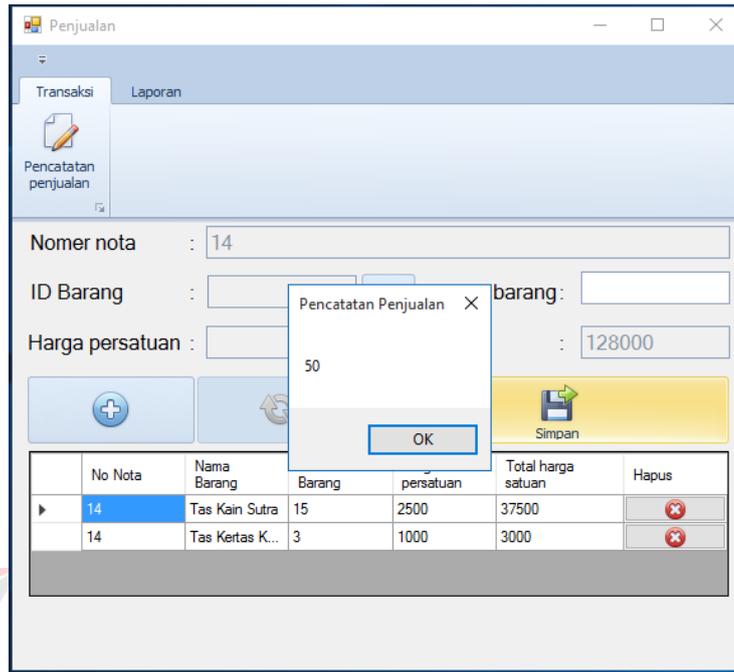
Dialog *box* barang sudah ada digunakan untuk mengecek apakah barang terjadi *double input*.



Gambar 4.18 Dialog *box* barang sudah ada

E. Dialog box sisa stok

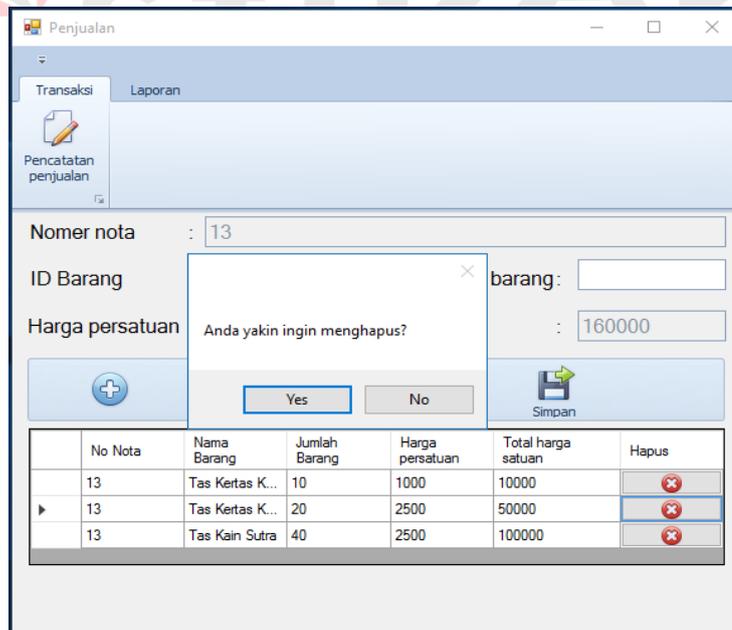
Dialog *box* ini berfungsi untuk mengetahui jumlah stok terakhir suatu produk. Dialog *box* ini akan muncul sesuai dengan jumlah jenis produk yang dibeli.



Gambar 4.19 Dialog *box* sisa stok

F. Dialog *box* hapus barang

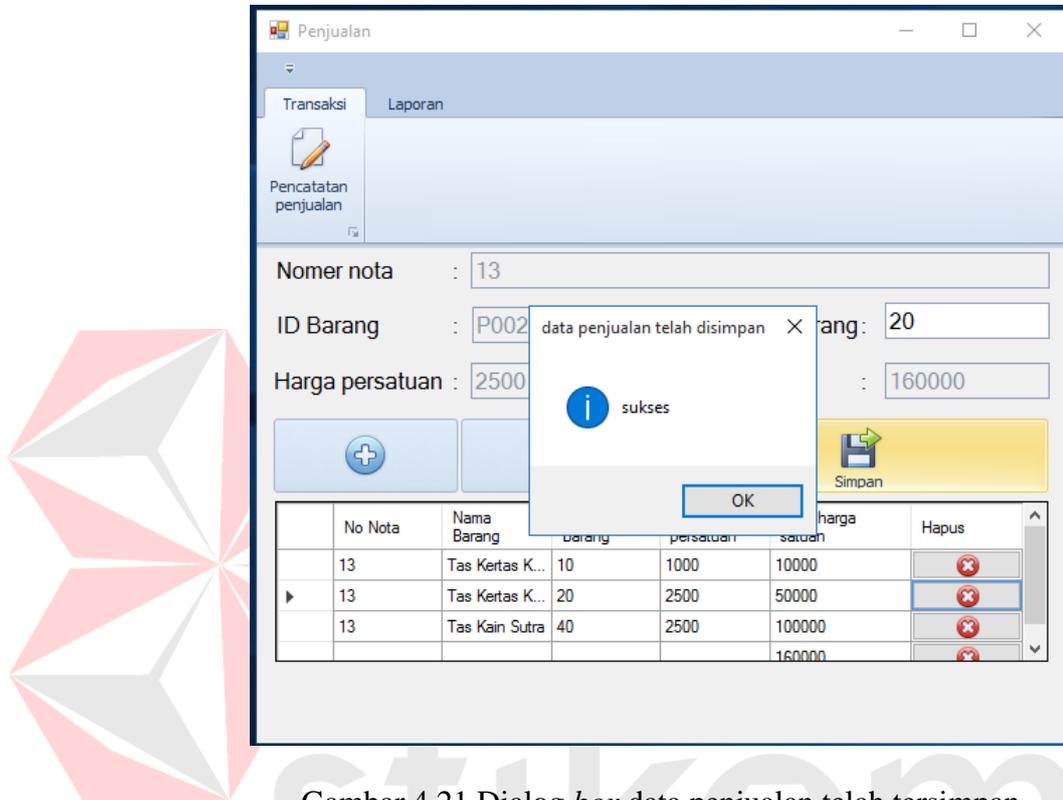
Dialog *box* hapus barang digunakan untuk verifikasi apakah data yang telah diinput sebelumnya dapat dihapus dari daftar.



Gambar 4.20 Dialog *box* hapus daftar barang

G. Dialog box Simpan data penjualan

Dialog box ini berfungsi sebagai notifikasi bahwa data penjualan telah tersimpan di *database*.



Gambar 4.21 Dialog *box* data penjualan telah tersimpan