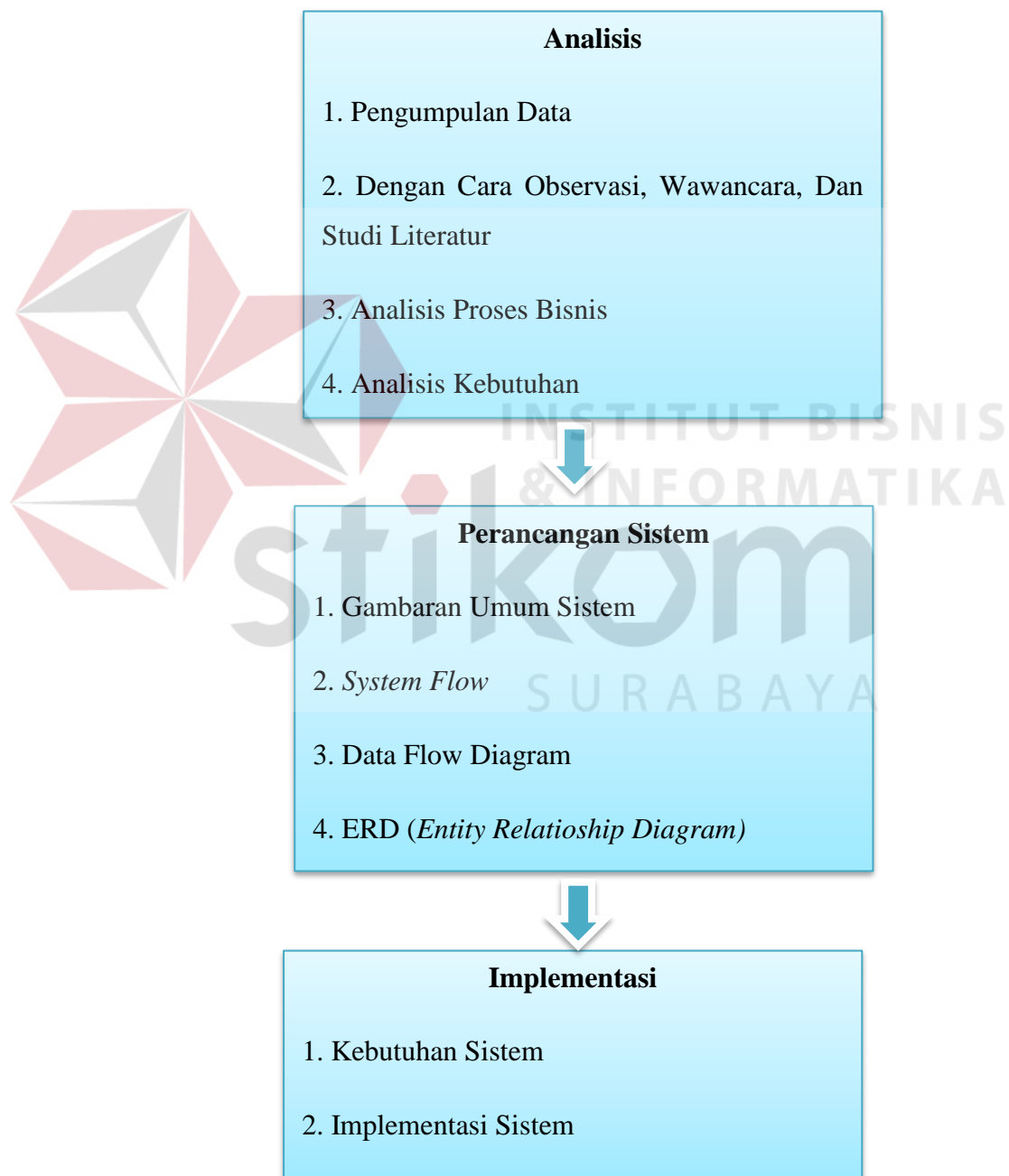


BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Dalam membuat Tugas Akhir ini, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan. Tahapan analisis sistem disajikan dalam gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Rencana Penelitian

Untuk memperoleh informasi secara mendalam akan kondisi perusahaan saat ini, maka dilakukan metode pengumpulan data dengan cara observasi terhadap sistem yang berjalan dan wawancara terhadap Manager Supermarket. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi berupa alur proses bisnis yang terjadi pada perusahaan, deskripsi pekerjaan masing - masing bagian dalam perusahaan, hingga kendala yang dihadapi perusahaan dalam operasional usahanya saat ini.

3.1.1 Pengumpulan data

a. Observasi

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan terhadap *customer* mengenai waktu tunggu pada supermarket, sebagaimana dapat dijelaskan dari tabel berikut ini:

NO	Jumlah orang dan nomer trolley	Jumlah Item Barang	Waktu Tunggu di kasir
			Manual Kasir
1	Orang 1 (nomer trolley 1)	40	15 Menit
2	Orang 2 (nomer trolley 2)	35	10 Menit
3	Orang 3 (nomer trolley 3)	20	8 Menit

Tabel 3.1 Tabel Observasi

b. Wawancara

Berdasarkan wawancara dengan bagian Manager dan kepala kasir didapatkan fakta-fakta yang terjadi pada supermarket saat ini meliputi seluruh transaksi dimana salah satunya adalah pembayaran belanjaan. sebagaimana dapat dijelaskan dari tabel berikut ini:

No	Hari Kerja	Tanggal	Kedatangan Customer/orang
1	Senin	28/11/2016	737
2	Selasa	29/11/2016	613
3	Rabu	30/11/2016	585
4	Kamis	01/12/2016	596
5	Jumat	02/12/2016	553
6	Sabtu	03/12/2016	809
7	Minggu	04/12/2016	980
	Total		4853

Tabel 3.2 Tabel Jumlah Pengunjung

Berikut ini adalah data rata –rata tingkat kedatangan konsumen dan rata rata tingkat pelayanan kasir:

Periode Waktu	Kedatangan Konsumen
09.00-10.00	75
10.00-11.00	84
11.00-12.00	116
12.00-13.00	132
13.00-14.00	151
14.00-15.00	140
15.00-16.00	170

Periode Waktu (Jam)	Standar Waktu Pelayanan (Menit)	Tingkat Pelayanan (Orang)
08.00-09.00	5 menit (standar dari perusahaan)	12 orang (diperoleh dari: 60/rata-rata waktu pelayanan)
09.00-10.00		
10.00-11.00		
11.00-12.00		
13.00-14.00		
14.00-15.00		

Tabel 3.3 Tabel Rata Rata Pengunjung

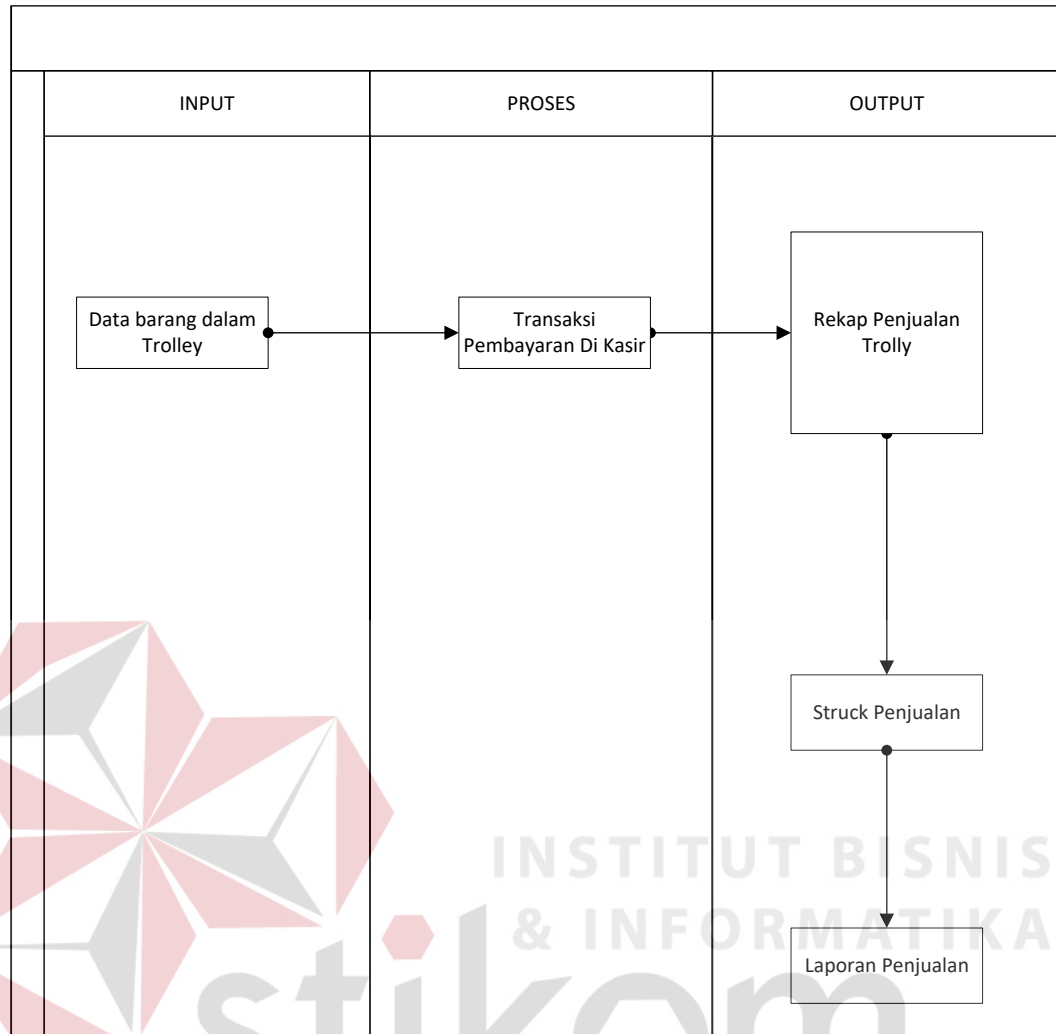
c. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh pengetahuan tentang antrian yang terjadi di supermarket sehingga dapat membuat aplikasi untuk mengatasi antrian di supermarket.

3.1.2 Analisis Proses Bisnis

a) Blok diagram Sistem Yang Sedang Berjalan

Dalam merancang sistem informasi ini, penulis mengumpulkan informasi yang diperlukan, pencarian data baik data utama maupun pendukung dan pengolahan data dilakukan dengan cara database dan membuat sistem. Data inputan diantaranya : data barang, data-data yang berkaitan dengan penjualan, data nomor keranjang. Kemudian data tersebut diproses menghasilkan laporan penjualan. Blok diagram dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Blok Diagram Proses Sistem Yang Sedang Berjalan

Proses yang sedang berjalan saat ini, *customer* melihat harga dengan mengecek data barang dan dilayani petugas kasir dengan pelayanan cek data barang, selanjutnya pembeli membayar dan memiliki aktivitas memberi cash dan petugas kasir memberi pelayanan, berupa membeli kembalian jika uang lebih dan menampilkan data kembalian, Bila uang pas maka petugas kasir langsung mencetak bukti bayar dan memberikan bukti bayar ke pembeli. Kemudian melakukan input data dengan mengetikan kode barang dan jumlah barang. Kemudian untuk dijadikan bahan untuk membuat laporan.

3.1.3 Analisis Kebutuhan

Merupakan suatu kegiatan untuk mengetahui, merancang dan menentukan kebutuhan-kebutuhan yang harus ada dalam sistem tersebut termasuk didalamnya rekomendasi yang harus dilakukan untuk memperbaiki sistem yang ada. Analisa kebutuhan sistem pada tugas akhir ini merupakan tahapan yang sangat vital mengingat cakupan yang harus ada dalam sistem ini kompleks serta ada banyak hal yang harus diperhatikan dalam menentukan kebutuhan sistem itu sendiri. Data dan informasi yang diperlukan tersebut diperoleh dari berbagai sumber terkait untuk memberikan masukan yang lengkap bagi pengembangan sistem informasi ini. Dalam pembuatan sistem aplikasi *smart trolley* dibutuhkan beberapa data dari beberapa bagian, diantaranya:

A. Kebutuhan Informasi Kasir

Merupakan *output* sistem yang dapat digunakan kasir dalam melakukan *monitoring* kegiatan transaksi penjualan. Daftar laporan kasir adalah seperti tabel

3.4

No	Kebutuhan Informasi		Tujuan	Data Yang dibutuhkan
	Utama	Detail		
1	Transaksi Penjualan	Penjualan dalam setiap transaksi	Digunakan Untuk melihat penjualan	Data penjualan Data barang
2	Transaksi Pembelian	Pembelian dalam setiap transaksi	Informasi penjualan	Data Pembelian Data barang

3	Laporan Penjualan	Jumlah penjualan tiap hari		Data barang
---	-------------------	-------------------------------	--	-------------

Tabel 3.4 Tabel Kebutuhan Informasi Kasir

B. Kebutuhan Informasi *Customer*

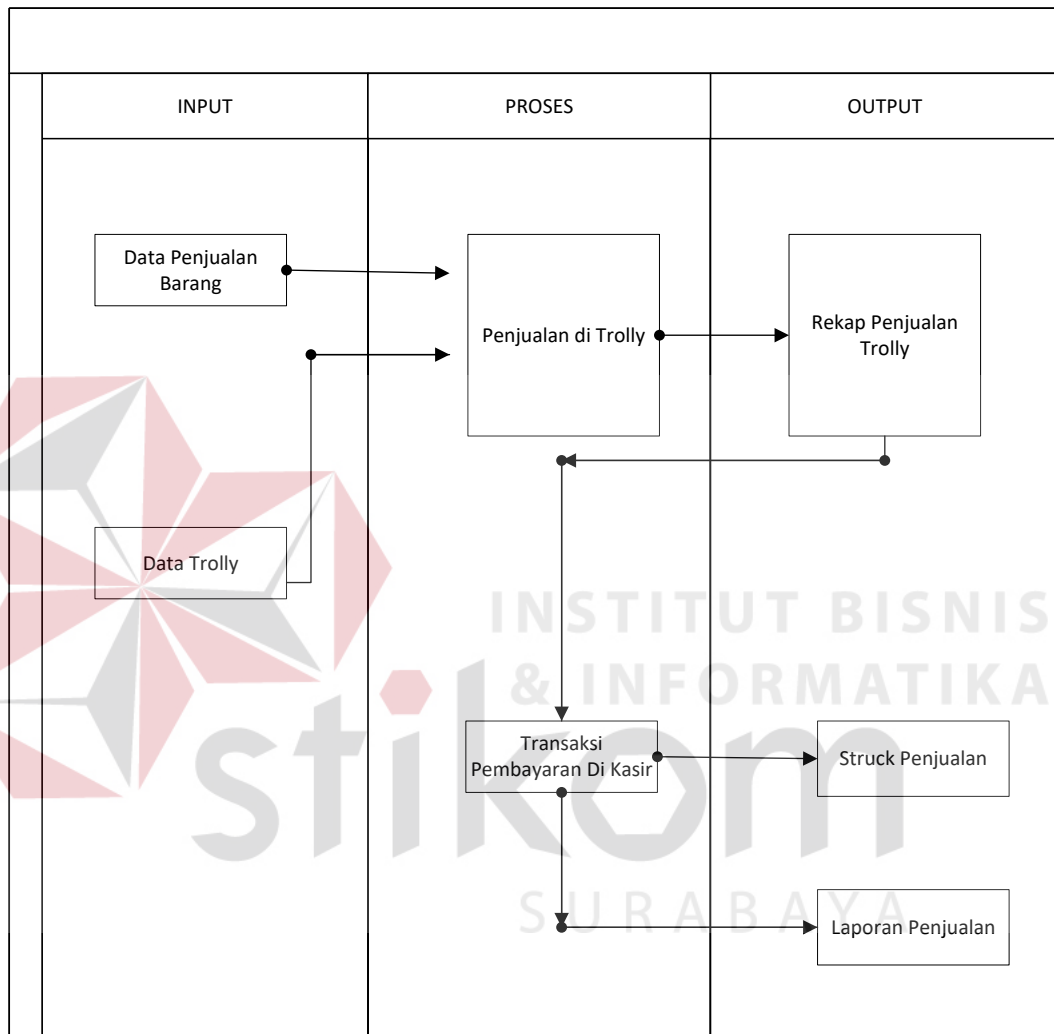
Merupakan *output* sistem yang dapat digunakan *customer* sebagai modal sebelum melakukan pengambilan keputusan dalam pemilihan dan pencarian barang pada supermarket. Daftar laporan informasi *customer* dapat dilihat pada tabel 3.5.

No	Kebutuhan Informasi		Tujuan	Data Yang dibutuhkan
	Utama	Detail		
1	Nama Barang Dan Harga Barang	Data barang dengan harga	Digunakan Untuk melihat Dan menentukan barang yang akan dipilih	Data penjualan Data barang

Tabel 3.5 Tabel Kebutuhan Informasi *Customer*

3.1.4 Blok Diagram Aplikasi *Smart Trolley*

Adapun logika dari sistem baru yang akan dibuat dapat dilihat dari blok diagram berikut ini.



Gambar 3.3 Blok Diagram Aplikasi *Smart Trolley*

Seperti gambar dapat dilihat pada gambar 3.3 diatas, sistem yang akan dibuat dibagi menjadi 2 bagian yaitu *input* yang berisi data penjualan barang dan data *trolley*, proses yang berisi proses penjualan *trolley* dan transaksi pembayaran di kasir, dan untuk *output* yang berisi laporan struck penjualan dan laporan penjualan.

1. Blok Input

- a. Data Penjualan barang

Data barang terdiri dari id barang, merk barang, tipe barang, nama produk.

- b. Data Penjualan *Trolley*

Data penerimaan barang terdiri dari id *trolley*, kode barcode

2. Proses

- a. Proses Mencatat Data Barang

Proses mencatat data barang berfungsi untuk menyimpan data penjualan barang yang sudah dimasukkan ke dalam *trolley*.

- b. Proses Penjualan *Trolley*

Proses penjualan *Trolley* berfungsi untuk menyimpan data barang yang terjadi. Data transaksi penjualan ini berkaitan dengan data *Trolley* dan data penjualan barang.

- c. Transaksi Pembayaran

Proses transaksi pembayaran terjadi di kasir berfungsi setelah menerima barang dan mengambil data dari data *trolley* maka transaksi pembayaran terjadi di kasir.

3. Output

- a. Rekap Barang

Rekap barang berisi dari id barang, merek barang, tipe barang, id produk.

- b. Rekap Penjualan *Trolley*

Rekap penjualan *trolley* terdiri dari data *trolley*.

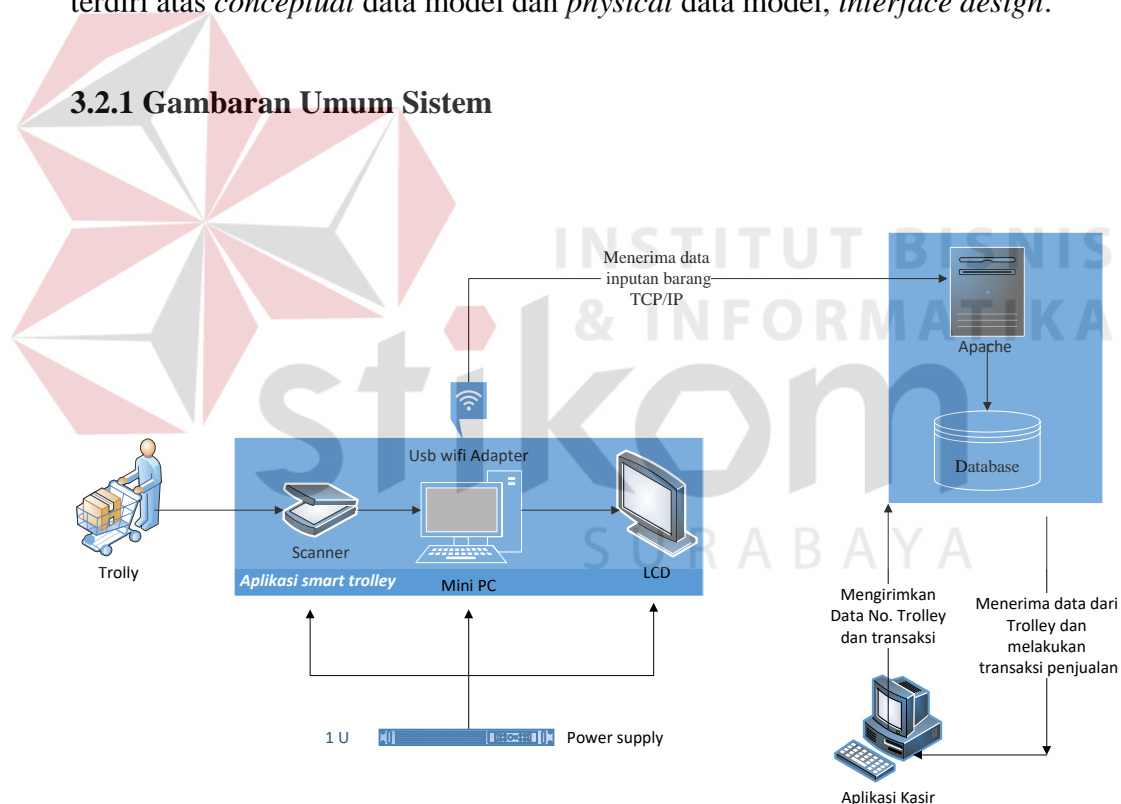
- c. Laporan Penjualan yang berisikan daftar stok barang. Data yang ditampilkan pada laporan stok yaitu, jenis transaksi, kode barang, nama

barang, saldo awal, quantity masuk, quantity keluar, harga beli terakhir dan harga jual terakhir.

3.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini akan menggunakan perancangan secara terstruktur. Selain itu, pada tahapan perancangan sistem ini akan dijelaskan seluruh komponen rancangan dari perangkat lunak yang akan dibangun. Komponen rancangan perangkat lunak yang akan dibangun yaitu diagram konteks, diagram jenjang proses, *data flow diagram*, *entity relationship diagram* terdiri atas *conceptual data model* dan *physical data model*, *interface design*.

3.2.1 Gambaran Umum Sistem



Gambar 3.4 Gambaran umum sistem Aplikasi *Smart Trolley*

Tahapan mekanisme secara teknis pertama *customer* memilih barang, kemudian *customer* menginput data barang secara mandiri ke dalam *Trolley* dengan *barcode scanner* untuk mengetahui kode barang dan harga barang (inilah yang tertera didalam database). Setelah barang teridentifikasi, mini PC menerima

data kode barcode yang dapat dibaca oleh sistem aplikasi *smart trolley* yang ditampilkan melalui layar LCD *touchscreen*. Data yang meliputi kode barang dan nomer *trolley* di kirim ke dalam database menggunakan media jaringan transmisi data wireless adapter dengan TCP/IP. Di sisi server yang berfungsi untuk melakukan *respon* dan *request* yang dilakukan antara server dan aplikasi kasir/*trolley*, menyimpannya ke dalam data *temporary*. Untuk proses *customer* yang tidak jadi membeli atau hanya mengecek harga dapat melakukan pembatalan melalui tombol *button* di layar LCD *touchscreen* atau pembatalan barang yang sudah terlanjur masuk ke dalam *trolley* melalui petugas kasir langsung. Setelah *customer* selesai melakukan pemilihan barang dan pengecekan data barang ke dalam sistem *trolley*, *customer* menuju ke kasir untuk proses pembayaran. Selanjutnya, petugas kasir akan menginputkan nomer *trolley* ke dalam aplikasi kasir yang berfungsi untuk mencatat nomer *trolley* dan proses transaksi penjualan sampai laporan penjualan. Bahwa aplikasi kasir mengirimkan data nomer *trolley* ke server untuk mendapatkan data transaksi penjualan dari. Setelah itu terjadi proses transaksi penjualan dan pembayaran, semua proses transaksi yang ada bisa melaporkan penjualan per periode bulanan dan tahunan. Berikut untuk masing - masing penjelasan komponen nya :

1. *USB wireless adapter*: Media jaringan, atau penerima dan pemancar wifi.
2. *Scanner barcode*: Menscan garis-garis barcode, merubah garis-garis barcode menjadi kode yang dapat dibaca oleh sistem, kemudian mengirimkan kode tersebut ke mini PC.
3. Mini PC: Menerima data kode barcode, kemudian mengirimkan kode barcode tersebut ke server, kemudian mini PC menerima data barang dari

server. Contoh : Sebuah scanner di *trolley* bernomor 9 menscan kode barcode sebuah benda, setelah discan data barcode dikirimkan ke server oleh mini PC dan didapati data dari server bahwa barang itu adalah sebuah pasta gigi merek pepsodent, sebanyak 1 buah.

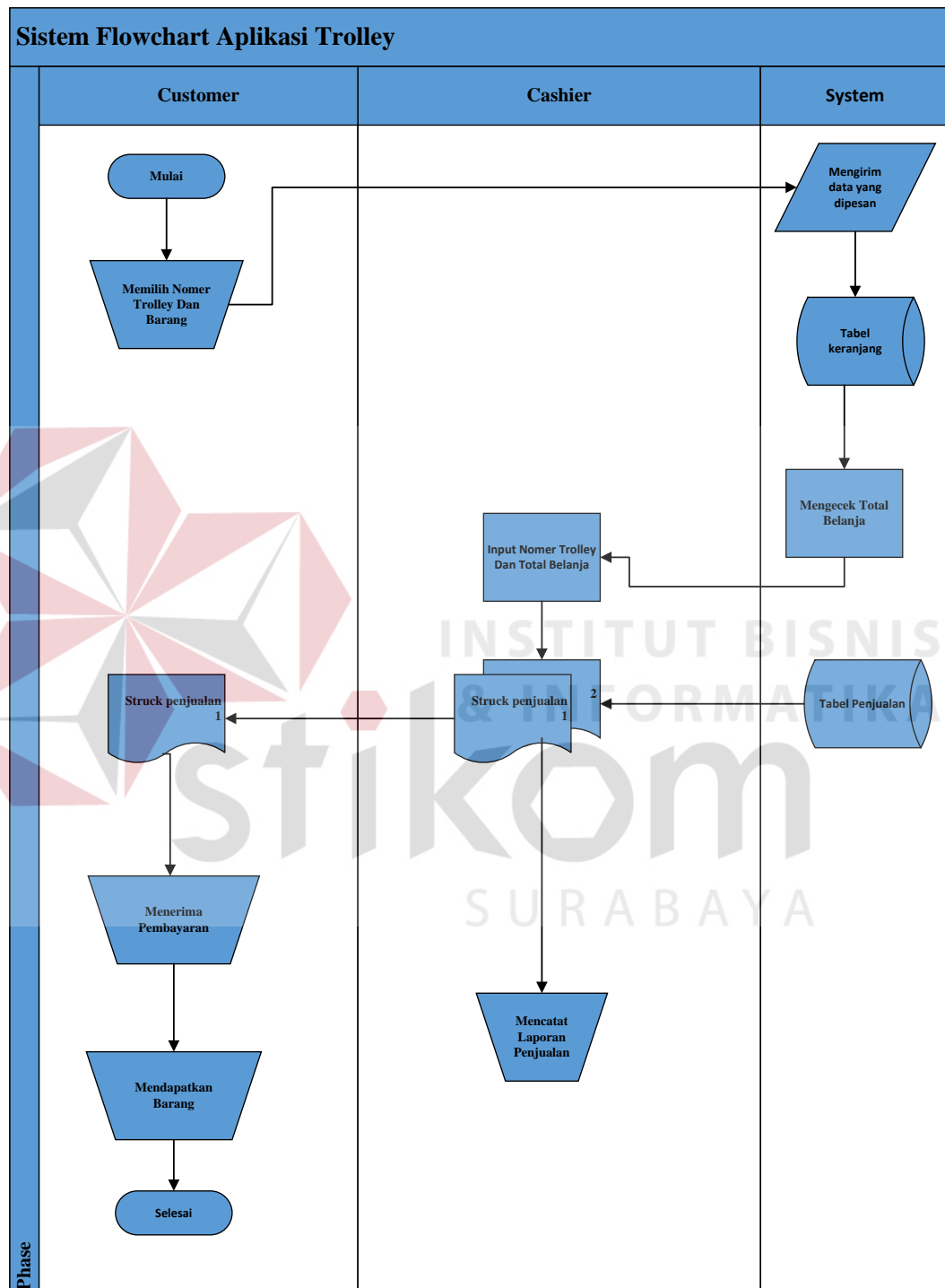
4. *LCD Touchscreen*: menampilkan data-data yang berada di Mini PC.
5. *Server*: Mencatat transaksi penjualan, mengurangi stok, dan mengirimkan data barang ke mini PC *trolley*.
6. *Kasir PC*: Mencatat nomer *trolley* yang antri di kasir. Mengirimkan nomer *trolley* ke server, menerima data *trolley* dari server dan melakukan transaksi penjualan, mengirimkan data transaksi ke server, mencetak laporan penjualan.



Gambar 3.5 Aplikasi Smart Trolley

Gambar 3.5 Menjelaskan cara kerja aplikasi Smart Trolley Setelah memasukkan item barang akan otomatis menscan dan mencatat barang dan total barang, kemudian aplikasi kasir akan mencari nomor trolley, berikut mengambil data item yang berada di trolley dan sampai proses transaksi bayar atau pun batal tidak jadi beli.

3.2.2 System Flow



Gambar 3.6 Menggambarkan *System Flow* Aplikasi *Smart Trolley*

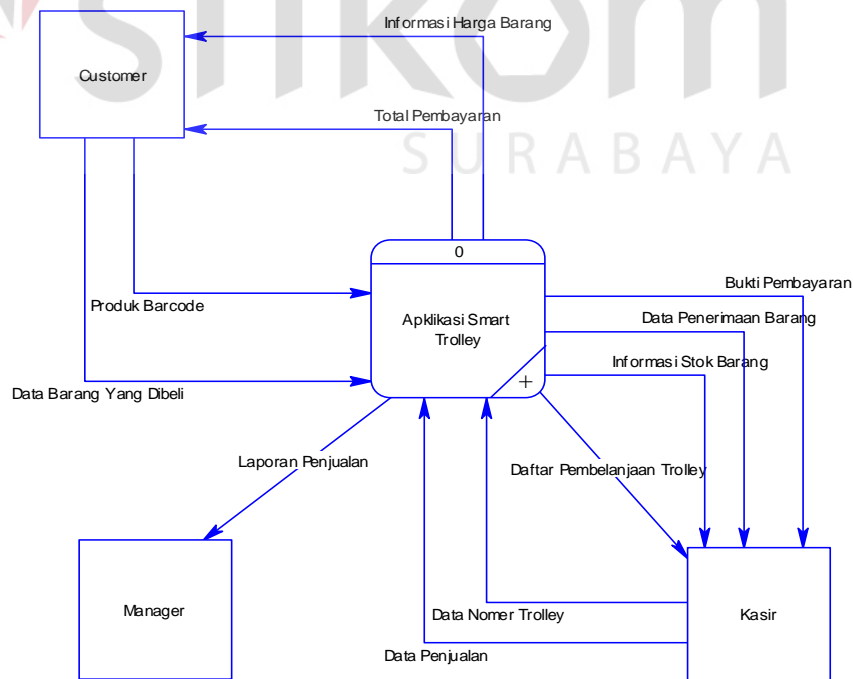
Pada gambar 3.6 *system flow* aplikasi *smart trolley*. Pertama *customer* memilih barang, kemudian *customer* menginput data barang secara mandiri ke dalam *Trolley* dengan barcode scanner untuk mengecek total belanjaan.

3.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran aliran informasi yang terlibat dalam suatu prosedur (*event*) yang terdapat dalam suatu sistem. Diagram ini menjelaskan alur data yang terjadi pada setiap proses. Adapun penjelasan dari DFD dapat dilihat sebagai berikut :

A. Context Diagram

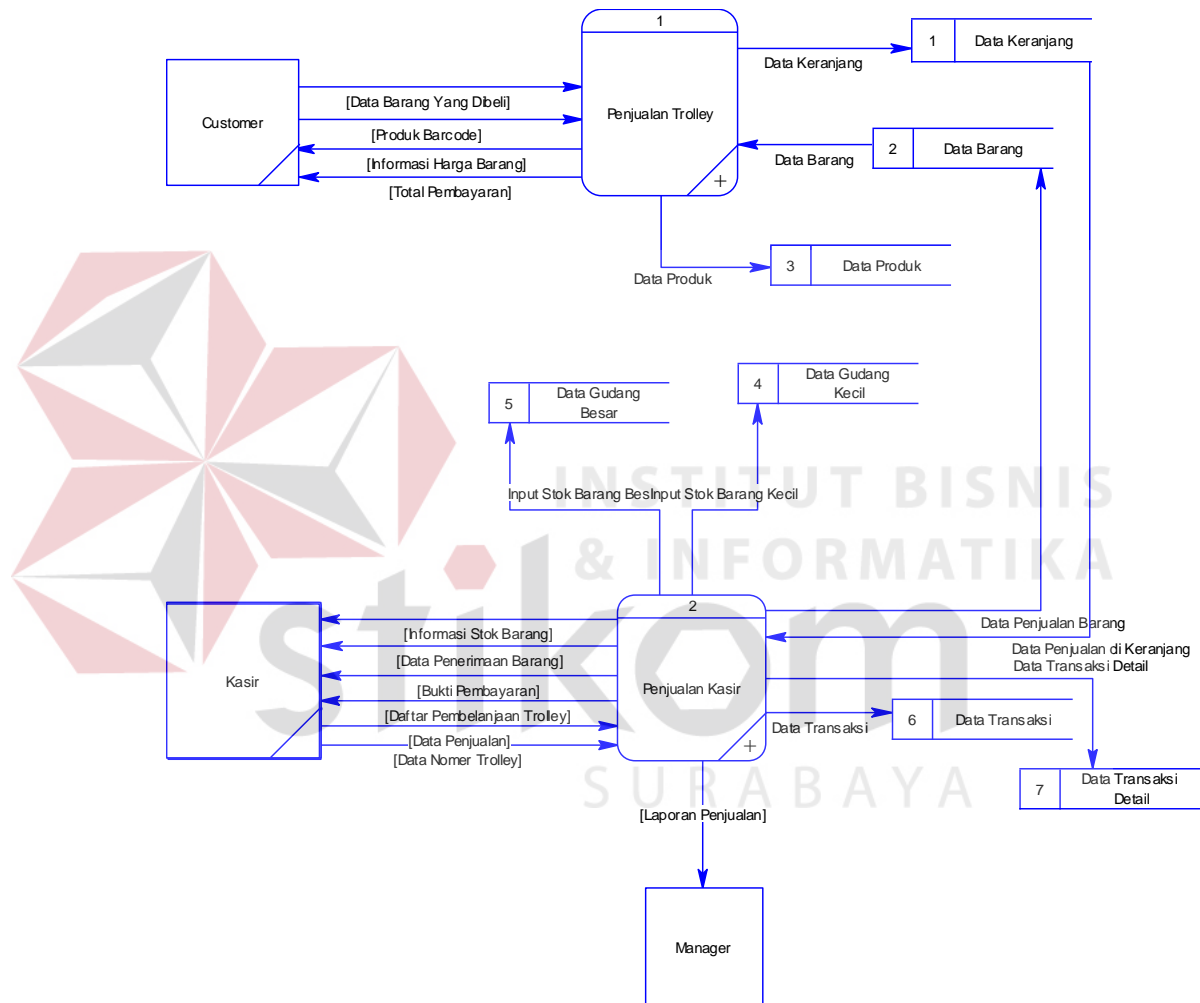
Context Diagram merupakan diagram pertama dalam rangkaian DFD yang menggambarkan entitas-entitas yang berhubungan dengan suatu sistem. *Context Diagram* dari Aplikasi *Smart Trolley* yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. Context Diagram Aplikasi *Smart Trolley*

B. Data Flow Diagram Level 0

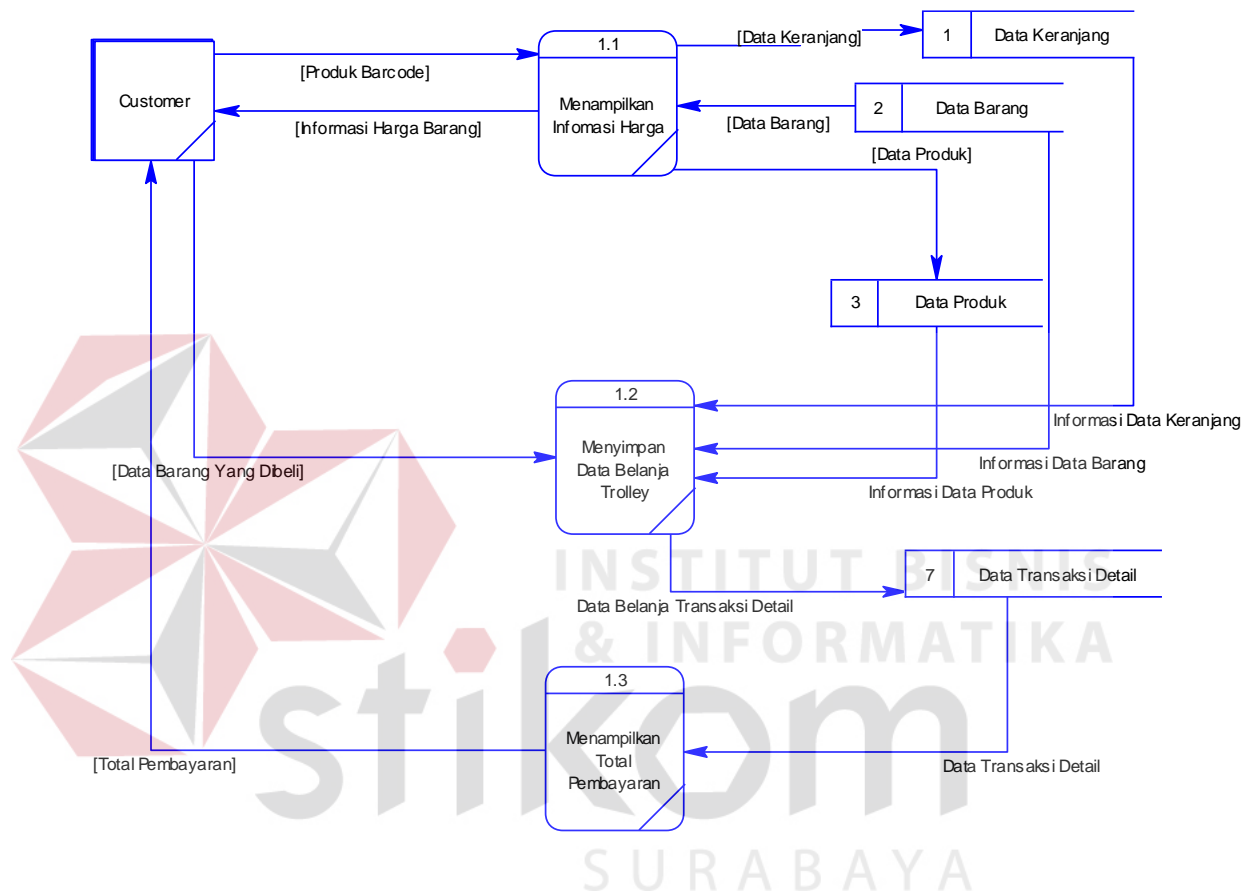
Penurunan proses dari *context diagram* Aplikasi *Smart Trolley* ke DFD *level 0* terbagi atas dua proses, yaitu Penjualan *trolley* dan Penjualan Kasir. DFD *level 0* digambarkan seperti Gambar 3.8



Gambar 3.8 Diagram Level 0 Penjualan

C. Data Flow Diagram Level 1 Penjualan Trolley

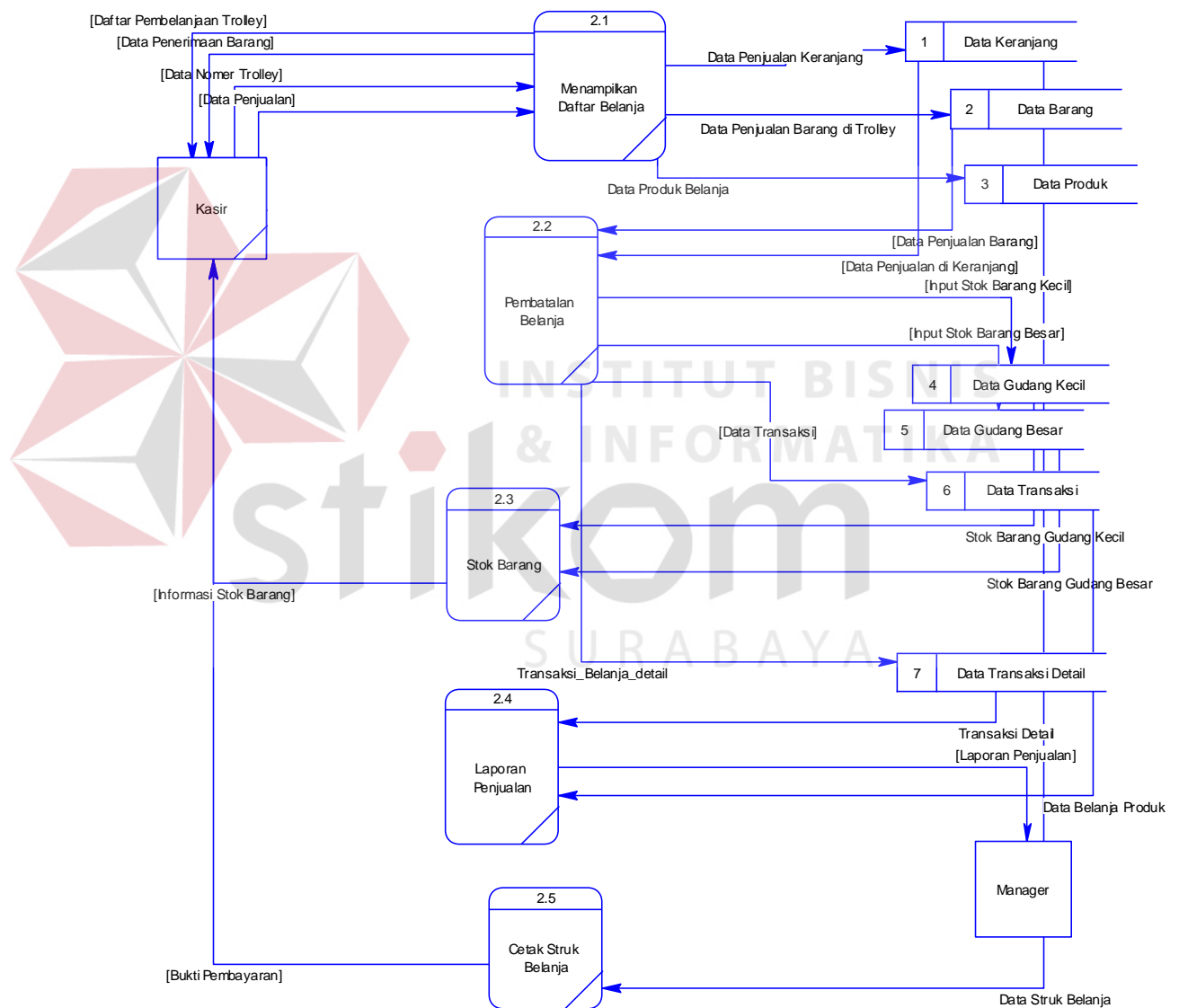
Penurunan proses dari data flow diagram level 0 ke DFD *level 1* penjualan Trolley terbagi atas dua proses, yaitu pendataan barang dan penjualan trolley. DFD level 1 digambarkan seperti Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Diagram Level 1 Penjualan Trolley

D. Data Flow Diagram Level 2 Penjualan Kasir

Penurunan proses dari data flow diagram level 0 ke DFD *level 2* penjualan Kasir terbagi atas empat proses, yaitu Menampilkan, Transaksi Penjualan, Stok Barang, dan Laporan penjualan. DFD level 2 digambarkan seperti Gambar 3.10.



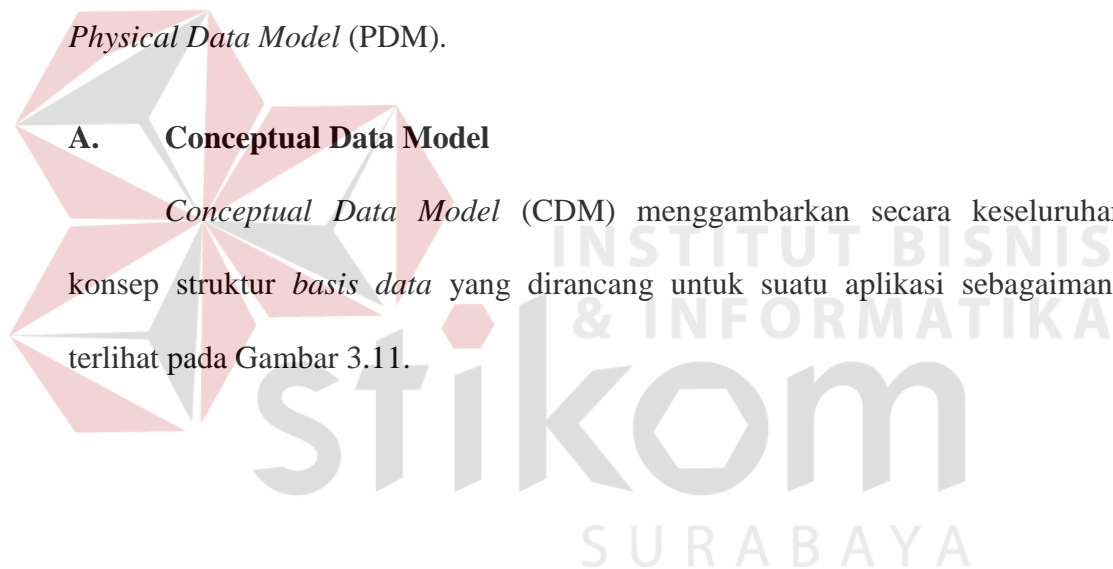
Gambar 3.10 Diagram Level 2 Penjualan Kasir

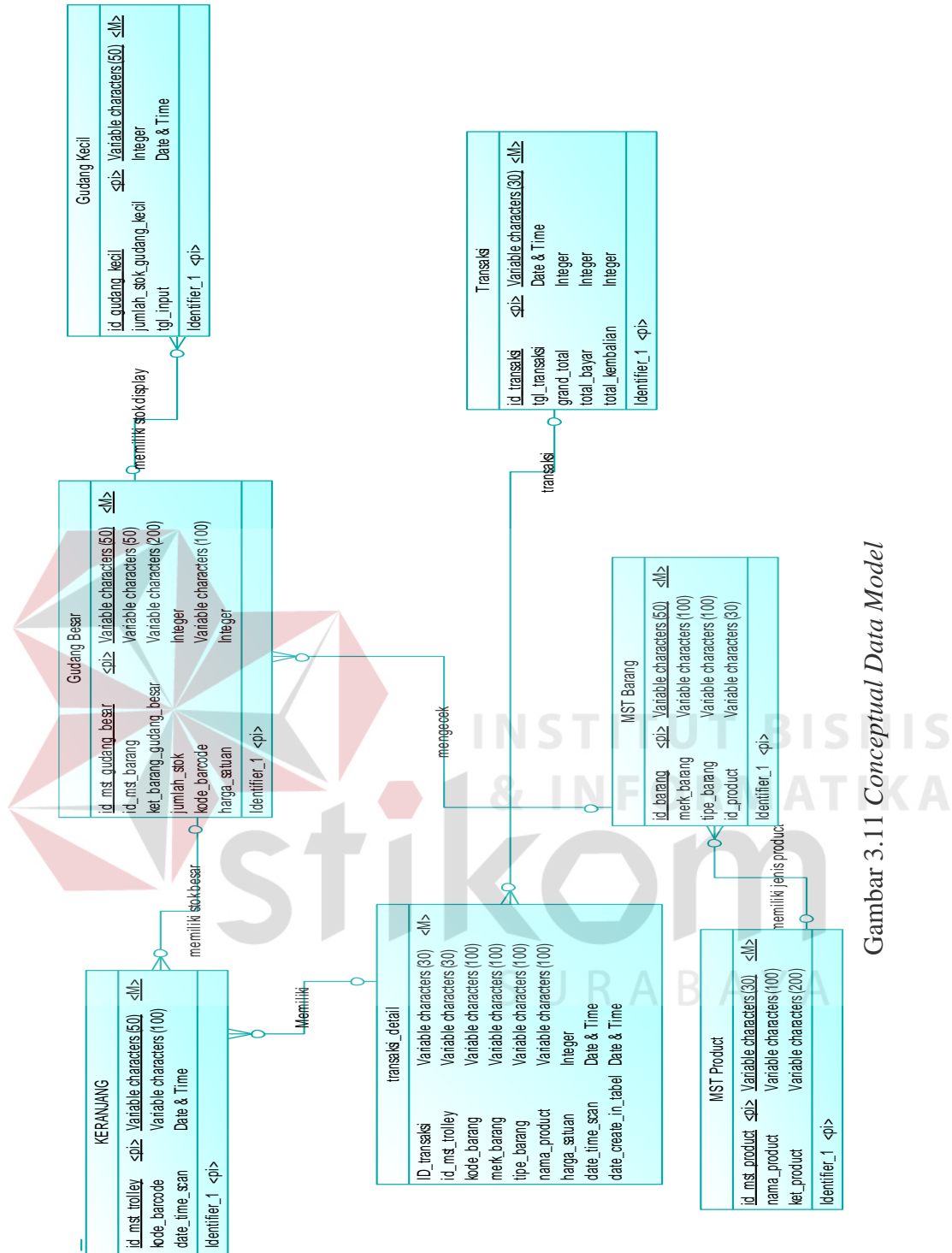
3.2.4 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu desain sistem yang digunakan untuk mempresentasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD juga menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data pemakai. Dalam perancangan sistem ini, ERD yang terbentuk merupakan lanjutan dari DFD. Pada gambar berikut akan dijelaskan relasi-relasi atau hubungan antar tabel dalam perancangan sistem ini dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

A. Conceptual Data Model

Conceptual Data Model (CDM) menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur *basis data* yang dirancang untuk suatu aplikasi sebagaimana terlihat pada Gambar 3.11.



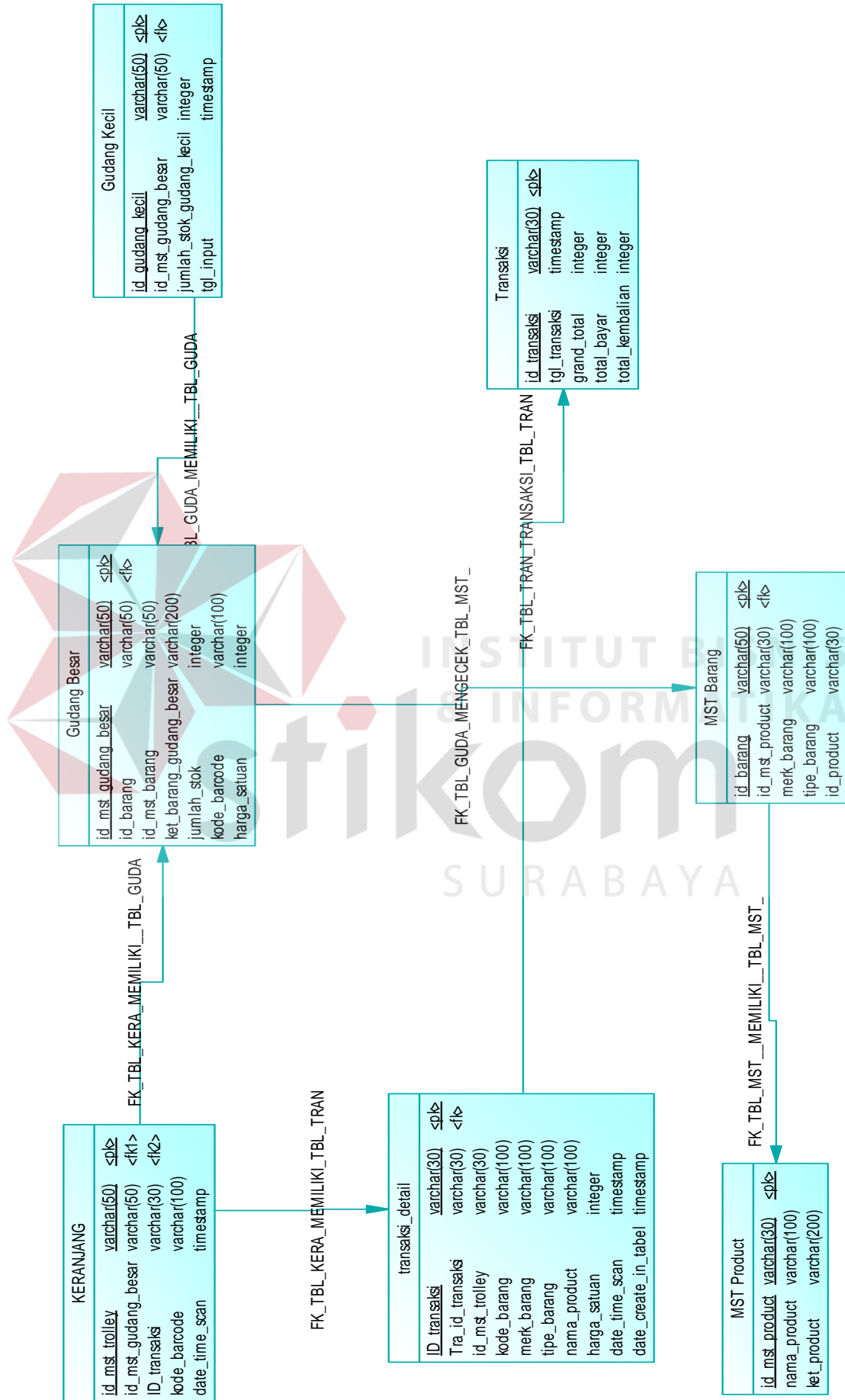


Gambar 3.11 Conceptual Data Model

B. Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur *basis data* yang dirancang untuk suatu aplikasi. PDM merupakan hasil *generate* dari CDM. Pada PDM tergambar jelas tabel-tabel penyusun *basis data* beserta *field-field* yang terdapat pada setiap tabel sebagaimana terlihat pada Gambar 3.12.





Gambar 3.12 Physical Data Model

C. Struktur Tabel

Suatu rancangan *database* harus disesuaikan dengan DFD dan ERD yang telah dibuat, dimana *database* tersebut harus sesuai dengan kebutuhan informasi yang diperlukan oleh *user*.

Adapun tabel-tabel yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Nama Tabel : Keranjang

Primary Key : ID_MST_TROLLEY

Foreign Key : ID_TROLLEY, ID_MST_GUDANG_BESAR

Fungsi : Untuk menyimpan data keranjang dalam aplikasi.

Tabel 3.6 Keranjang

No.	Name	Data Type	Length	Keterangan
1	ID_MST_TROLLEY	Varchar(50)	50	Primary Key
2	ID_MST_GUDANG_BESAR	Varchar(100)	100	Foreign Key
3	ID_TRANSAKSI	Varchar(30)	30	
4	KODE_BARCODE	Varchar(100)	100	
5	DATE_TIME_SCAN	Date&Time		

b. Nama Tabel : Gudang Besar

Primary Key : ID_MST_GUDANG_BESAR

Foreign Key : ID_BARANG

Fungsi : Untuk menyimpan data barang di gudang besar.

Tabel 3.7 Gudang Besar

No.	Name	Data Type	Length	Keterangan
1	ID_MST_GUDANG_BESAR	Varchar(50)	50	Primary Key
2	ID_MST_BARANG	Varchar(50)	50	Foreign Key
3	KET_BARANG_GUDANG_BESAR	Varchar(200)	200	
4	JUMLAH_STOK	Interger		
5	KODE_BARCODE	Varchar(100)		
6	HARGA_SATUAN	Interger		

- c. Nama Tabel : Gudang Kecil
 Primary Key : ID_GUDANG_KECIL
 Foreign Key : ID_BARANG
 Fungsi : Untuk menyimpan data barang Gudang Kecil.

Tabel 3.8 Gudang Kecil

No.	Name	Data Type	Length	Keterangan
1	ID_GUDANG_KECIL	Varchar(50)	50	Primary Key
2	ID_MST_GUDANG_BESAR	Varchar(50)	50	Foreign Key
3	JUMLAH_STOK_GK	Integer		
4	TGL_INPUT	Date&Time		

- d. Nama Tabel : mst_Product
 Primary Key : ID_MST_PRODUCT
 Foreign Key : -
 Fungsi : Untuk menyimpan data jenis produk.

Tabel 3.9 Product

No.	Name	Data Type	Length	Keterangan
1	ID_MST_PRODUCT	Varchar(30)	30	Primary Key
2	NAMA_PRODUCT	Varchar(100)	100	Foreign Key
3	KET_PRODUCT	Varchar(200)	200	

- e. Nama Tabel : mst_Barang
 Primary Key : ID_MST_BARANG
 Foreign Key : ID_MST_PRODUCT
 Fungsi : Untuk menyimpan data Barang.

Tabel 3.10 Barang

No.	Name	Data Type	Length	Keterangan
1	ID_MST_BARANG	Varchar(50)	50	Primary Key
2	MERK_BARANG	Varchar(100)	100	Foreign Key
3	TIPE_BARANG	Varchar(100)	100	
4	ID_MST_PRODUCT	Varchar(30)	30	

f. Nama Tabel : Transaksi

Primary Key : ID_TRANSAKSI

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data Transaksi.

Tabel 3.11 Transaksi

No.	Name	Data Type	Length	Keterangan
1	ID_TRANSAKSI	Varchar(30)	30	Primary Key
2	TGL_TRANSAKSI	Date&Time		Foreign Key
3	GRAND_TOTAL	Integer		
4	TOTAL_BAYAR	Integer		
5	TOTAL_KEMBALIAN	Integer		

g. Nama Tabel : Transaksi Detail

Primary Key : Tra_ID_TRANSAKSI

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data Transaksi Detail.

Tabel 3.12 Transaksi Detail

No.	Name	Data Type	Length	Keterangan
1	TRA_ID_DETAIL	Varchar(30)	30	Primary Key
2	ID_TRANSAKSI	Varchar(30)	30	Foreign Key
3	ID_MST_TROLLEY	Varchar(30)	30	
4	KODE_BARANG	Varchar(100)	100	
5	MERK_BARANG	Varchar(100)	100	
	TIPE_BARANG	Varchar(100)	100	
	NAMA_PRODUCT	Varchar(100)	100	
	HARGA_SATUAN	Interger		
	DATE_TIME_SCAN	Time Stamp		
	DATE_CREATE_IN TABEL	Time Stamp		

3.3 Desain Sistem

Berikut merupakan desain *input output* dari Aplikasi *Smart Trolley* Dengan Teknologi Barcode pada supermarket.

3.3.1 Desain Form *Trolley*

The screenshot displays the 'Smart Trolley' application interface. At the top, there is a label 'No Trolley:' followed by a rectangular input field. Below this is a table with four columns: 'Merek Barang', 'Tipe Barang', 'Jumlah Barang', and 'Total'. The table is currently empty. At the bottom right of the form, there is a label 'Total:'.

Gambar 3.13 Desain Form *Trolley*

Desain Form *trolley* pada Gambar 3.13 ini digunakan untuk mengidentifikasi data barang di dalam keranjang.

3.3.2 Desain Form Kasir

The screenshot shows a window titled 'Form1' with the following elements:

- TRN KODE:
- NO TROLLEY: 00-00-000
- Table with columns: Jumlah, Mer..., Tipe..., Harga Satuan, Tota...
- TOTAL : Rp 0
- BAYAR : Rp
- KEMBALIAN : Rp 0

Gambar 3.14 Desain Form Kasir

Desain Form Pengguna pada gambar 3.14 ini digunakan untuk menginputkan data no. trolley, transaksi dan pembatalan transaksi. Kasir yang berhak memakai aplikasi kasir tersebut.

3.3.3 Desain Form Gudang Besar

The screenshot shows a window titled 'Form1' with the following elements:

- Nama Barang:
- Kode Barcode:
- Harga Satuan Rp:
- Jumlah Input Stok:
-
- View Barang
- Table with columns: Merek Barang, Tipe Barang, Product, Stok, Barcode

Gambar 3.15 Desain Form Gudang Besar

Desain Form Gudang Besar pada gambar 3.15 ini digunakan untuk menyimpan data Stok yang berada digudang utama.

3.3.5 Desain Form Pembatalan Transaksi

The screenshot shows a window titled 'Form1' with a 'No Trolley' input field and a 'Batal' button. Below this is a table with the following columns: Barcode, Merek Barang, Tipe, Product, and Date Time Scan. The table is currently empty.

Barcode	Merek Barang	Tipe	Product	Date Time Scan

Gambar 3.17 Desain Form Pembatalan Transaksi

Desain Form Pembatalan Transaksi pada gambar 3.17 ini digunakan untuk pembatalan transaksi.

3.3.6 Desain Form Laporan Penjualan

The screenshot shows a window titled 'QuickReport5' with a report titled 'Laporan Penjualan'. It includes a 'Tanggal Dari' and 'Sampai Tanggal' input fields. Below these is a table with the following columns: No, Barcode, Tipe, Product, Jumlah, Harga Satuan, and Total. The table is currently empty.

No	Barcode	Tipe	Product	Jumlah	Harga Satuan	Total

Gambar 3.18 Design Form Laporan Penjualan

Desain Form Laporan Penjualan pada gambar 3.18 ini digunakan untuk melaporkan penjualan kepada manajer.

3.4 Perencanaan Uji Coba Sistem

Setelah melakukan perancangan dan desain sistem aplikasi *smart trolley* dengan menggunakan barcode pada supermarket, maka tahap selanjutnya adalah melakukan perencanaan atas uji coba sistem yang akan dilakukan setelah sistem aplikasi selesai dibangun. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pihak supermarket.

3.4.1 Perencanaan Subjek Uji Coba Perorangan

Perencanaan uji coba subjek perorangan ini dilakukan agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat diterima oleh pengguna. Subjek uji coba yang diambil adalah supermarket perencanaan uji coba dengan subjek perorangan ini secara lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Rencana Uji Coba Subjek Perorangan

No	Subjek	Rencana <i>Testing</i>	Hasil yang Diharapkan
1	<i>Customer</i>	<i>Customer</i> melakukan uji coba aplikasi <i>smart trolley</i> dengan melakukan pengecekan laporan yang dihasilkan oleh aplikasi apakah telah sesuai dengan kebutuhan dan dapat menyelesaikan permasalahan.	Laporan yang dihasilkan aplikasi telah sesuai dan mampu menyelesaikan permasalahan antrian yang terjadi di kasir
2	Kasir	Kasir melakukan uji coba aplikasi kasir dengan melakukan pengecekan laporan yang dihasilkan oleh aplikasi apakah telah sesuai dengan kebutuhan dan dapat menyelesaikan permasalahan.	Laporan yang dihasilkan aplikasi telah sesuai dan mampu menyelesaikan permasalahan antrian yang terjadi di kasir

3.4.2 Perencanaan Uji Coba dengan *Black Box Testing*

Setelah melakukan rancang bangun aplikasi, maka harus dilakukan uji coba untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi yang telah dibangun. Uji fungsionalitas ini dilakukan dengan menggunakan *black box testing*. Perencanaan uji coba *black box testing* untuk aplikasi aplikasi *smart trolley* dengan menggunakan barcode pada supermarket ini dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Rencana Uji Coba dengan Black Box Testing

No	Rencana <i>Testing</i>	Hasil yang Diharapkan
<i>Aktor Customer</i>		
1	Validasi barang di keranjang yang terdapat scan barcode.	Dapat mescan barang dan teridentifikasi didalam database dan tampil dilayar keranjang belanja.
2	Batal untuk pembelian barang yang sudah di scan	Tidak dapat masuk dalam aplikasi
<i>Aktor Kasir</i>		
3	Validasi nomer keranjang	Dapat mengidentifikasi nomer keranjang
4	Transaksi	Dapat melakukan transaksi
5	Menambah data barang	Data dapat terisi dalam <i>database</i>
6	Menambah menghapus data barang	Data dapat dihapus dalam <i>database</i>