

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem

Spesifikasi sistem yang ada pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang Pada PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya ini adalah mengolah data master dan transaksi yang menghasilkan output berupa laporan. Data master terdiri data gudang dan data jenis barang. Sedangkan untuk data transaksi terdiri dari data barang masuk, barang keluar, dan barang sisa. Setelah melakukan analisis ini, maka akan dirancang suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Rancangan sistem yang dibuat berupa Data Flow Diagram (DFD) sebagai deskripsi alur dari sistem ini yang dibuat dengan menggunakan software PowerDesigner 6 32-bit.

Document flow yaitu bagan yang memiliki arus dokumen secara menyeluruh dari suatu sistem yang menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang terdapat di dalam sistem. Adapun dokumen flow untuk bagian Penjualan Barang dapat dilihat Gambar 4.1. Pada dokumen flow proses pengadaan barang yang terdapat pada gambar 4.1 tersebut, dimana proses di mulai dari marketing yang mendapatkan data pelanggan dan data pesanan yang kemudian memberikan data pelanggan dan data pesanan yang di serahkan pada pihak administrasi. Dan untuk pihak admin akan mengecek stock barang, jika stock barang masih ada, maka admin akan memberikan data informasi stock barang kepada marketing. Namun jika tidak, admin akan membuat daftar pesanan barang baru yang akan di berikan kepada kepala cabang dan kantor pusat. Pihak kantor pusat akan memberikan daftar catalog barang baru dan surat barang baru yang di serakan kepada admin, dan kemudian akan di update oleh pihak

admin menjadi data penerimaan barang. Kemudian admin harus membuat laporan penerimaan barang dan data master history yang akan di serahkan kepada kepala cabang sebagai laporan data barang akhir.

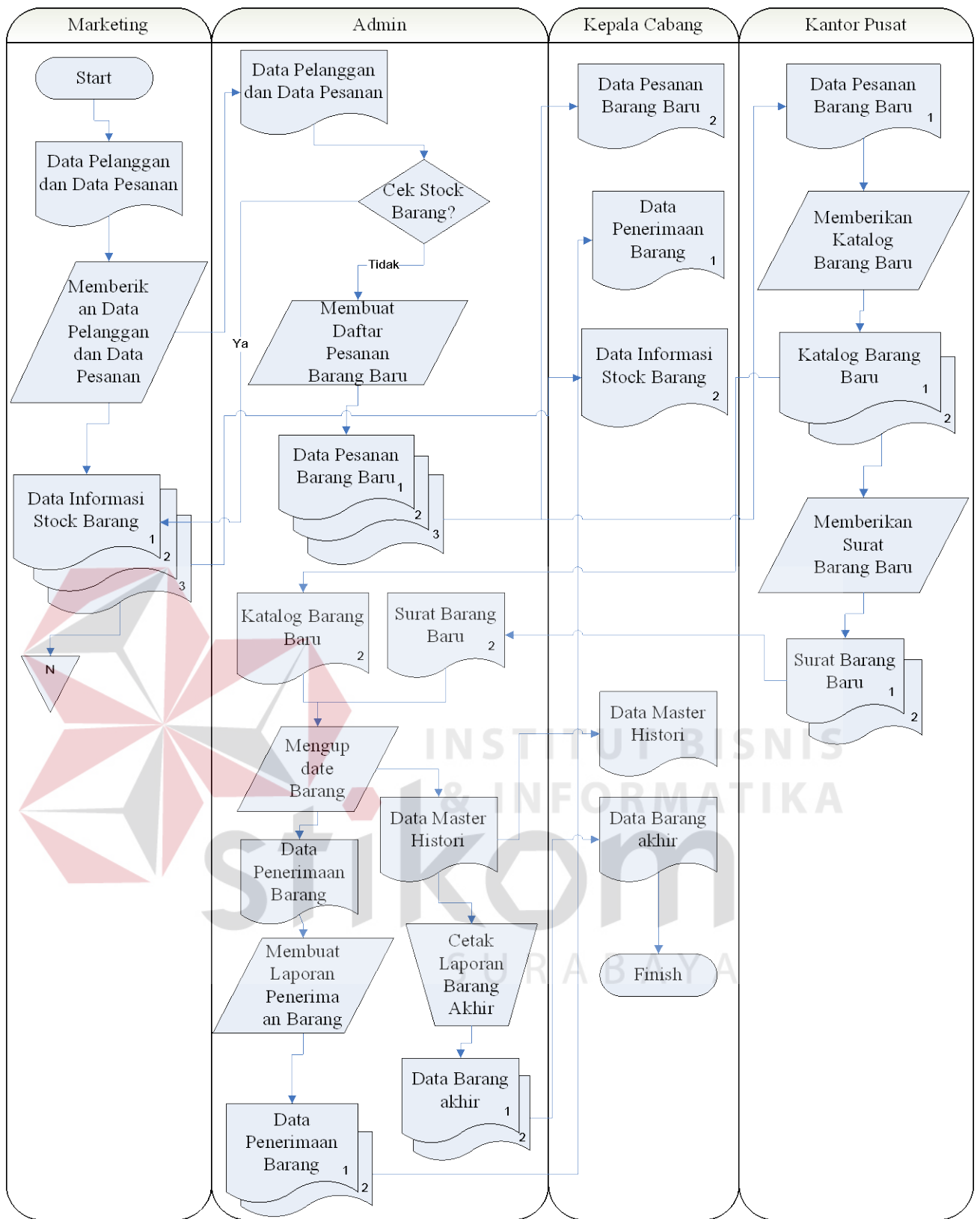
4.1.1 System Flow Proses Pengadaan Barang

System flow adalah bagan yang memiliki arus dokumen yang telah terkomputerisasi secara menyeluruh dari suatu sistem yang menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang terdapat di dalam sistem. Adapun dokumen flow untuk pengadaan barang pada PT. Jakarta Megapolitan tersebut dapat dilihat pada gambar 4.2 System Flow Pengadaan Barang Pada PT. Jakarta Megapolitan Surabaya.

4.1.2 Context Diagram Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang PT.

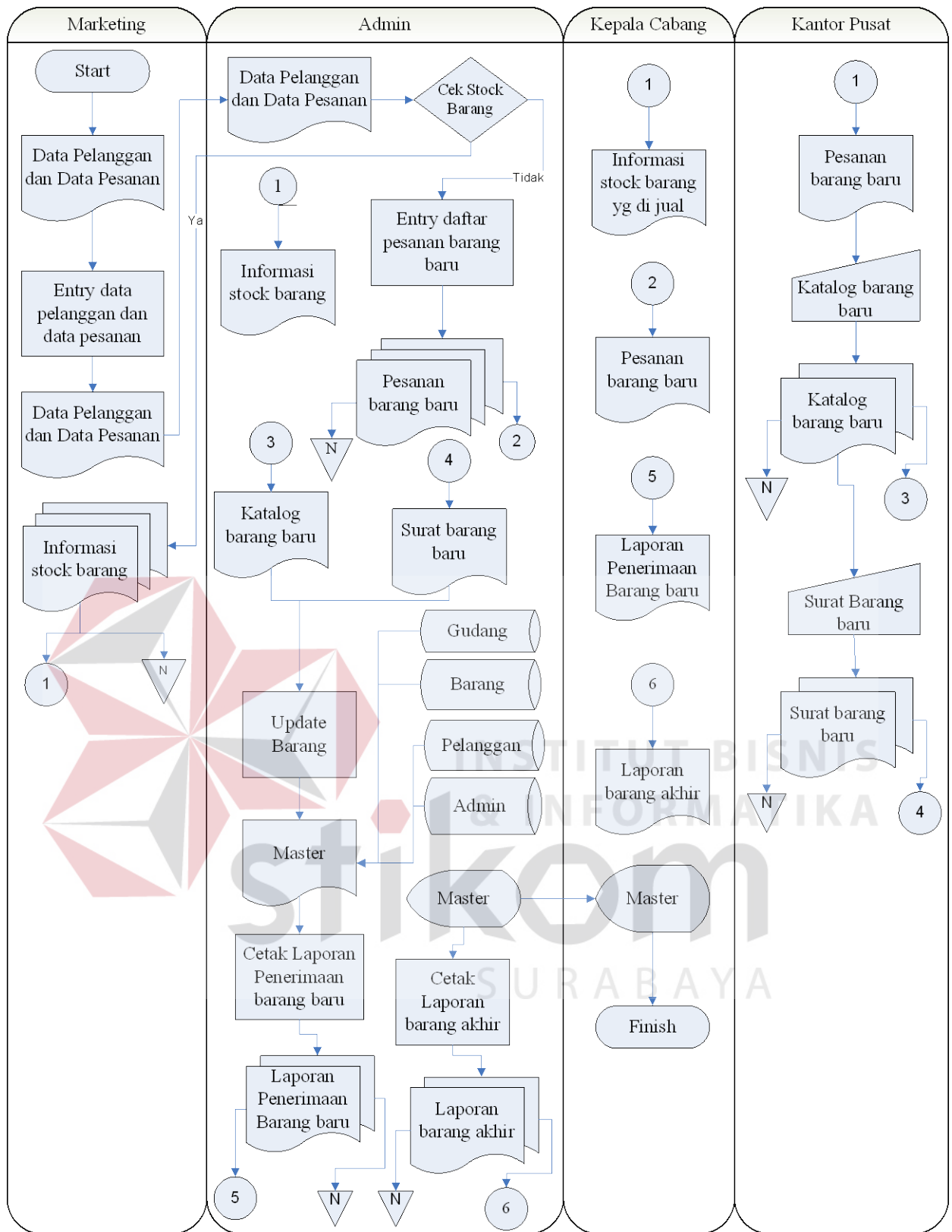
Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya

Context Diagram adalah gambaran menyeluruh dari data flow diagram (DFD). Dalam context diagram ini dapat dilihat gambaran umum dari rancang bangun sistem informasi yaitu berupa data-data yang dibutuhkan dan dikeluarkan oleh setiap pihak yang berpengaruh dalam setiap proses di dalamnya. Adapun gambar context diagram tersebut dapat dilihat Gambar 4.3

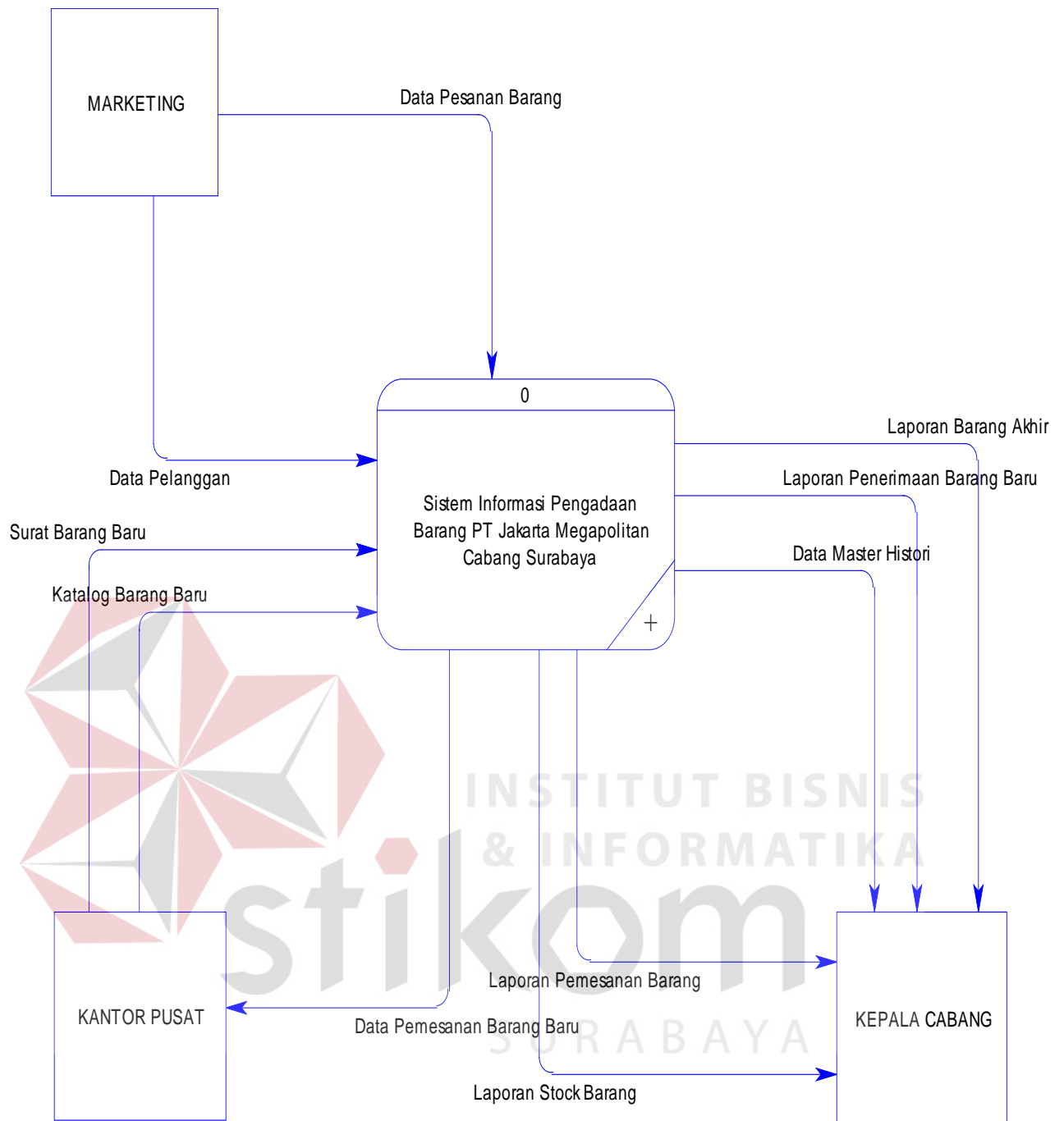


Gambar 4.1 Dokumen Flow Proses Pengadaan Barang Rancang Bangun Sistem

Informasi Pengadaan Barang PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya



Gambar 4.2 System Flow Proses Pengadaan Barang Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya

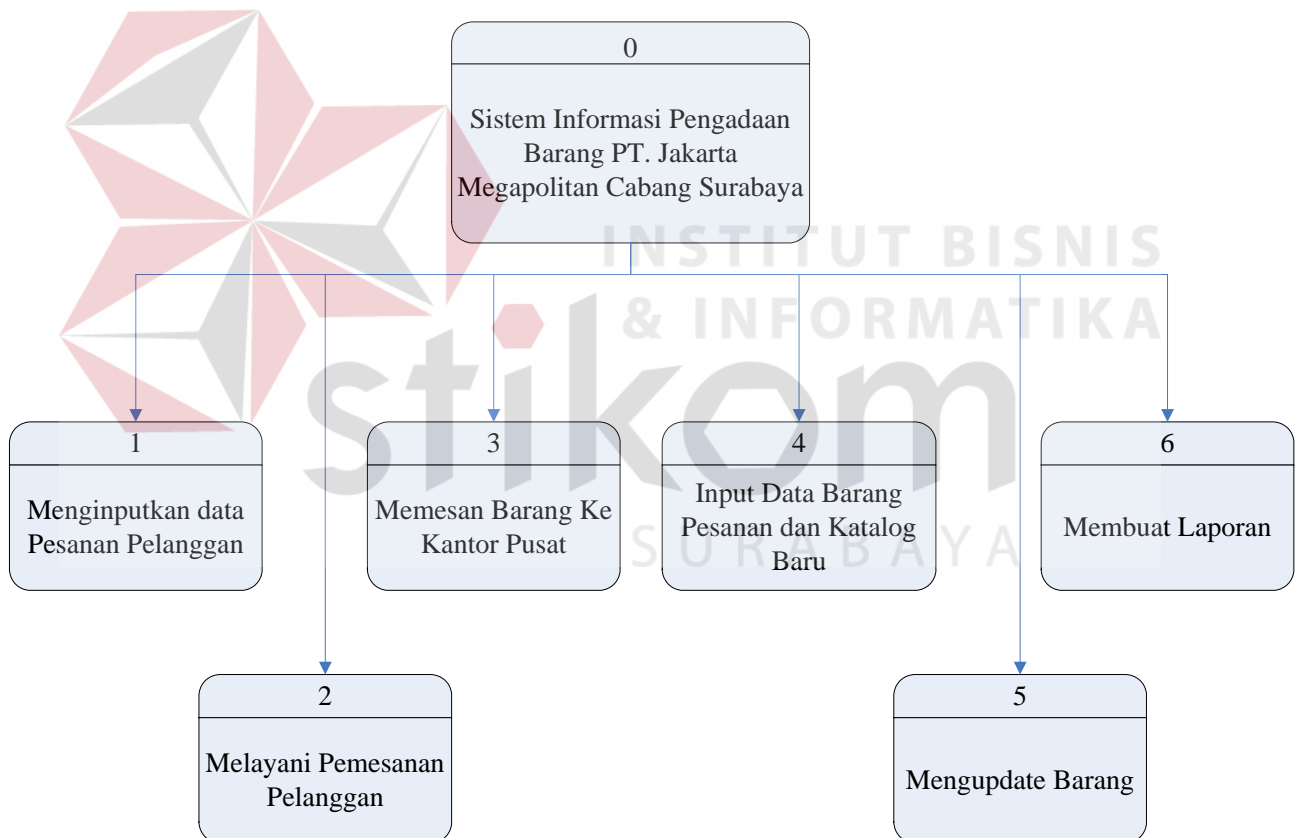


**Gambar 4.3 Context Diagram Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang
PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya**

4.1.3 HIPO (Hierarchy Process) Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya

Berikut ini adalah struktur HIPO dari Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya. Dalam HIPO tersebut digambarkan hierarki secara global proses-proses yang ada di dalam sistem yang di buat.

Adapun gambar HIPO Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 HIPO Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya

Berikut ini adalah Data Flow Diagram pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang pada PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya. Dalam data flow diagram dibawah ini terdiri dari data flow diagram level 0. Dalam data flow diagram level 0 digambarkan secara global proses-proses apa saja yang ada dalam sistem meliputi proses verifikasi user login, pemeliharaan data master, proses pemeliharaan data transaksi dan proses menampilkan history data master hingga pembuatan laporan. Adapun gambar data flow diagram level 0 dapat dilihat pada Gambar 4.5

4.1.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

Relationship Diagram (ERD) menggambarkan basis data-basis data yang ada pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya.

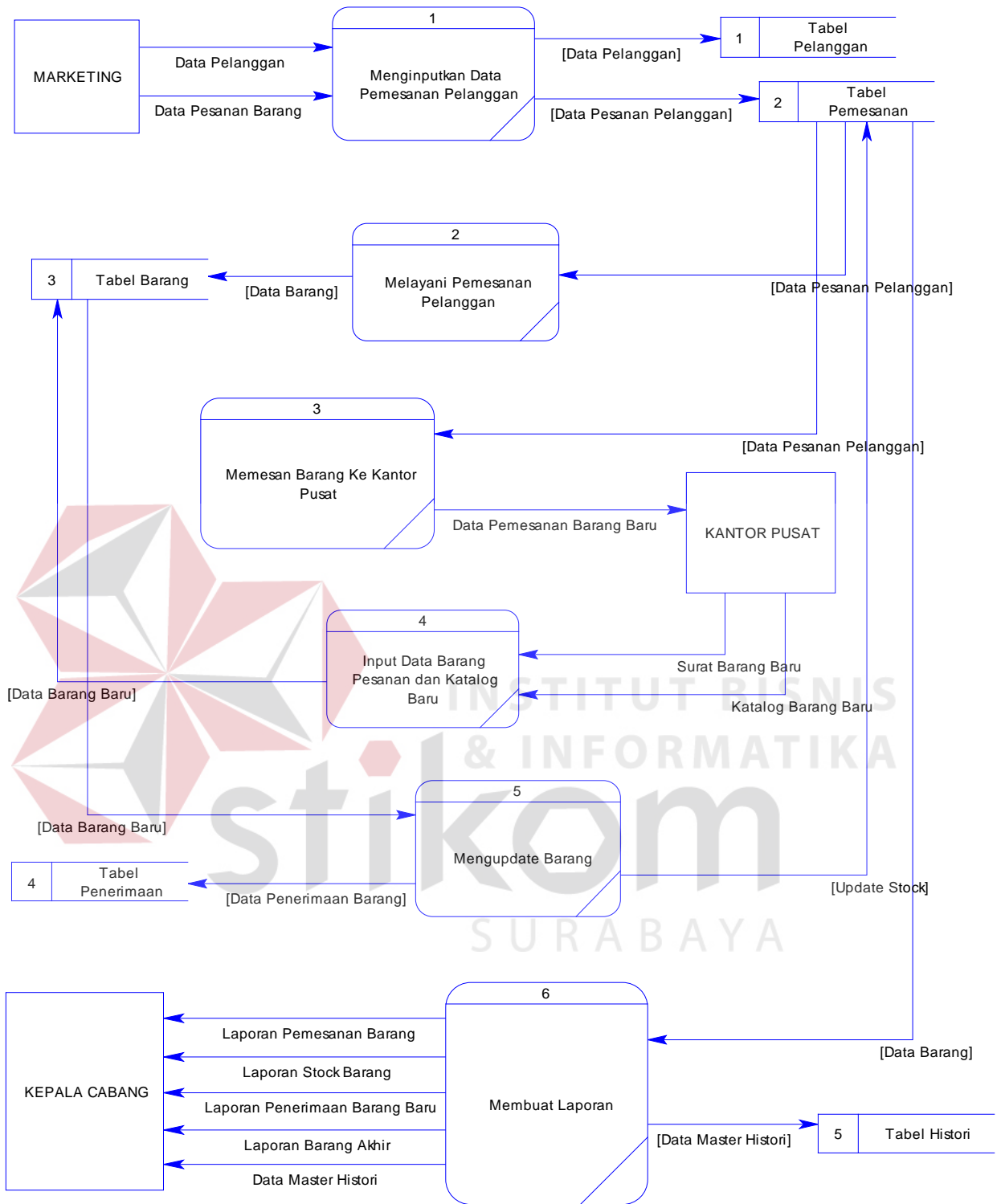
ERD terdiri dari 2 macam, yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM). Berikut penjelasan dari masing-masing jenis ERD tersebut.

A. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual data model pada proses Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang Pada PT. Jakarta Megapolitan cabang Surabaya merupakan gambaran dari struktur database yang akan digunakan dalam pembuatan sistem. Gambar conceptual data model tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.6

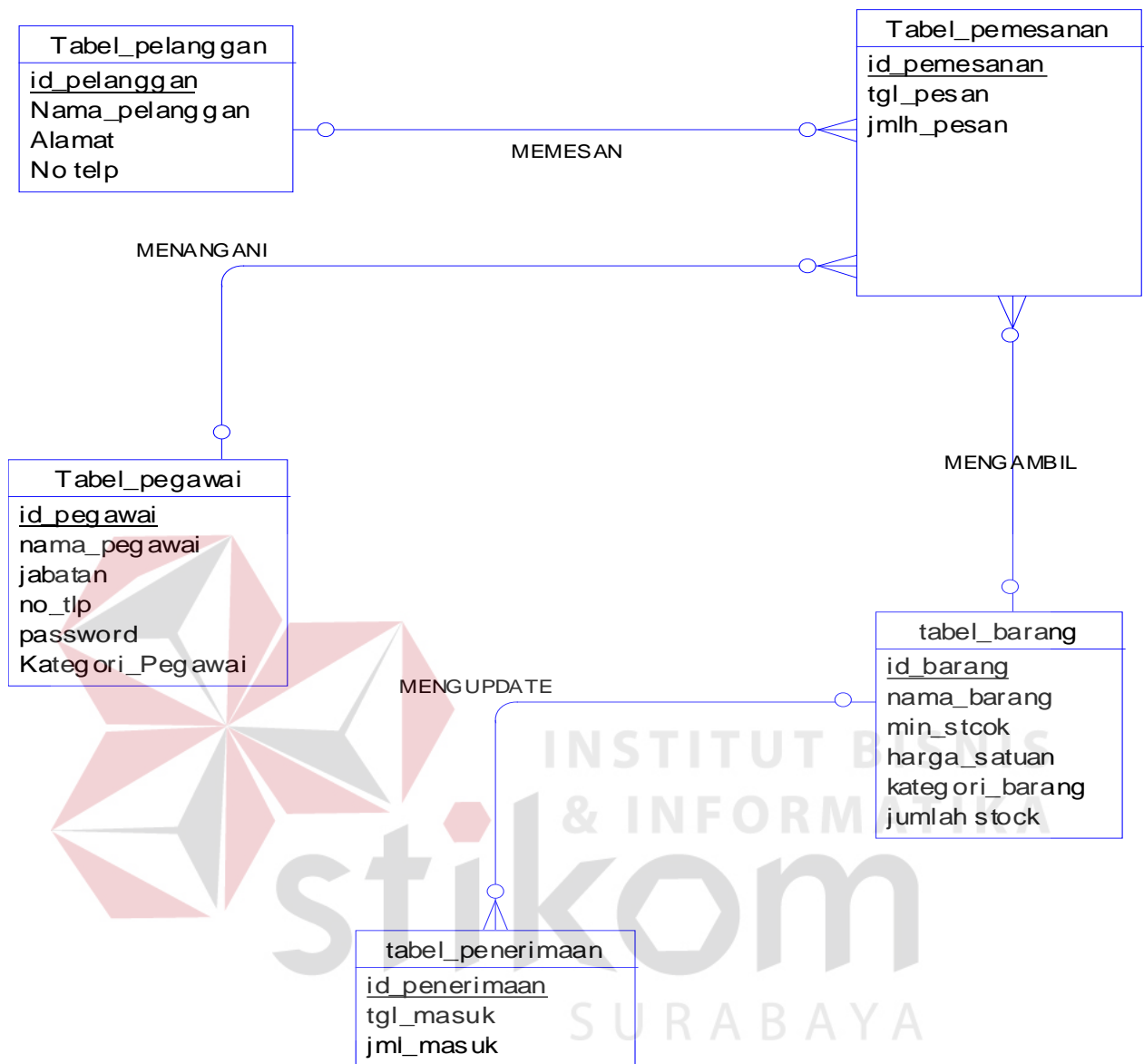
B. Physical Data Model (PDM)

Physical data model pada proses Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang Pada PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya merupakan gambaran dari struktur database yang akan digunakan dalam pembuatan sistem beserta hasil relasi dari hubungan antar table yang terkait. Gambar physical data model pada proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.7



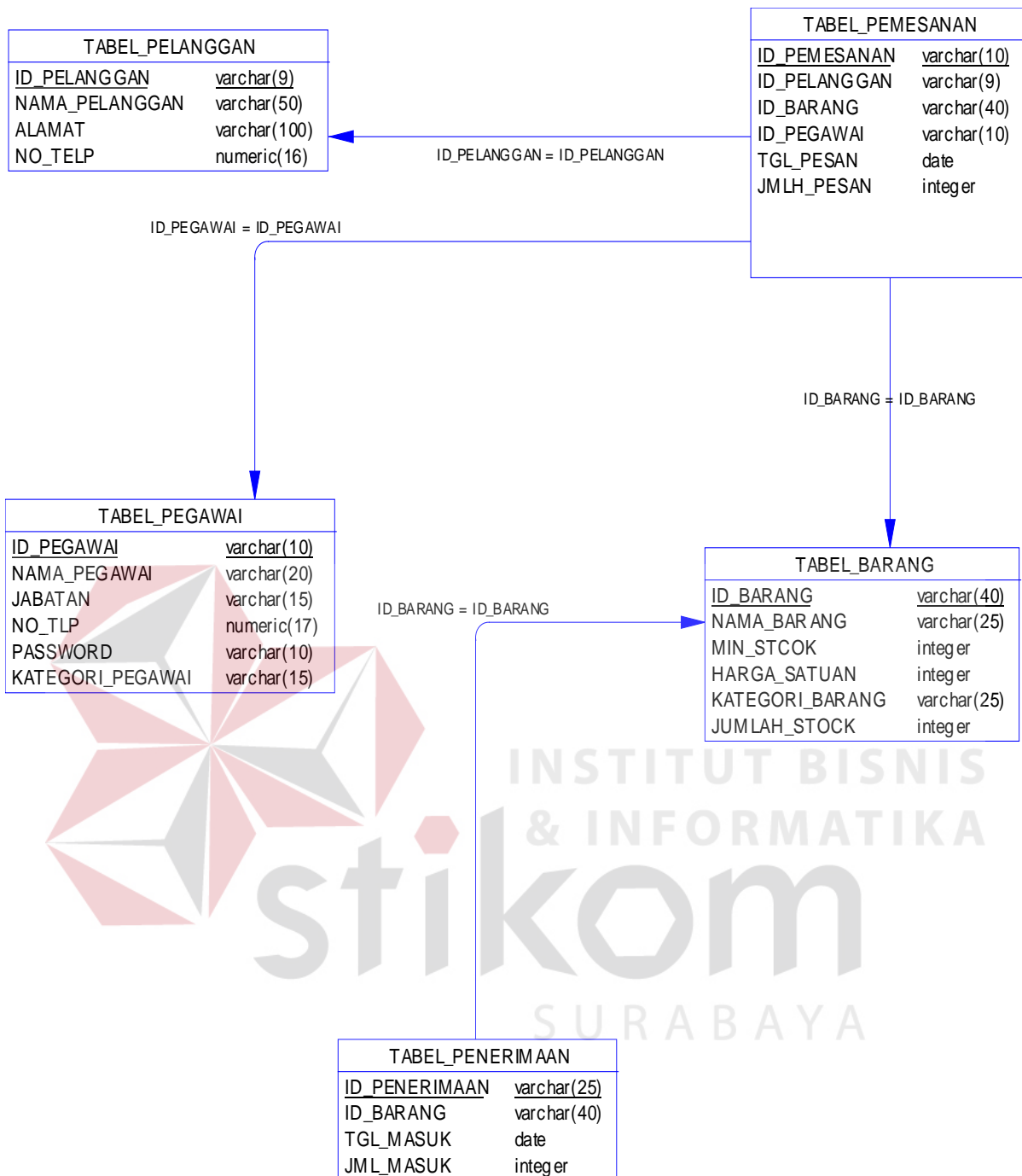
Gambar 4.5 DFD Level 0 Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang PT.

Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya



Gambar 4.6 Conceptual Data Model (CDM) Rancang Bangun Sistem Informasi

Pengadaan Barang Pada PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya



Gambar 4.7 Physical Data Model (PDM) Rancang Bangun Sistem Informasi

Pengadaan Barang Pada PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya

4.1.5 Struktur Basis Data dan Tabel

Dalam sub bab ini akan dijelaskan struktur dari tabel-tabel yang akan digunakan dalam pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang Pada PT. Jakarta Megapolitan Cabang Surabaya. Data-data dibawah ini akan menjelaskan satu-persatu detail dari struktur tabel untuk setiap tabel.

a. Tabel Master

1. Nama tabel : Barang

Fungsi : Menyimpan data master Barang

Primary key : ID_BARANG

Foreign key : -

Tabel 4.8 Barang

Field name	Type	Field Size	Description
ID_BARANG	Varchar	40	Id Barang
NAMA_BARANG	Varchar	25	Nama Barang
MIN_STOCK	Integer	-	Minimum Stock
HARGA_SATUAN	Integer	-	Harga Satuan
KATEGORI_BARANG	Varchar	25	Kategori Barang
JUMLAH_STOCK	Integer	-	Jumlah Stock

2. Nama tabel : Pelanggan
- Fungsi : Menyimpan data Pelanggan
- Primary key : ID_PELANGGAN
- Foreign key : -

Tabel 4.9 Pelanggan

Field name	Type	Field Size	Description
ID_PELANGGAN	Varchar	9	Id Pelanggan
NAMA_PELANGGAN	Varchar	50	Nama Pelanggan
ALAMAT	Varchar	100	Alamat
NO_TLP	Numeric	16	No_Tlp

3. Nama tabel : Pegawai
- Fungsi : Menyimpan data master Pegawai
- Primary key : ID_PEGAWAI
- Foreign key : -

Tabel 4.11 Pegawai

Field name	Type	Field Size	Description
ID_PEGAWAI	Varchar	10	Id Pegawai

NAMA_PEGAWAI	Varchar	20	Nama Pegawai
JABATAN	Varchar	15	Jabatan
NO_TLP	Numeric	17	No Telepon
PASSWORD	Varchar	10	Password
KATEGORI_PEGAWAI	Varchar	15	Kategori Pegawai

b. Tabel Transaksi

4. Nama tabel : Pemesanan

Fungsi : Menyimpan data Pemesanan

Primary key : ID_PEMESANAN

Foreign key : -

Tabel 4.12 Transaksi Pemesanan

Field name	Type	Field Size	Description
ID_PEMESANAN	Varchar	10	Id Pemesanan
ID_PELANGGAN	Varchar	9	Id Pelanggan
ID_BARANG	Varchar	40	Id Barang
ID_PEGAWAI	Varchar	10	Id Pegawai

TGL_PESAN	Date	-	Tanggal Pesan
JMLH_PESAN	Integer	-	Jumlah Pesan

5. Nama tabel : Penerimaan
- Fungsi : Menyimpan data Penerimaan
- Primary key : ID_PENERIMAAN
- Foreign key :

Tabel 4.13 Transaksi Penerimaan

Field name	Type	Field Size	Description
ID_PENERIMAAN	Varchar	25	Id Penerimaan
ID_BARANG	Varchar	40	Id Barang
TGL_MASUK	Date	-	Tanggal Masuk
JML_MASUK	Integer	-	Jumlah Masuk

4.1.6 Desain Form

Desain Form merupakan rancangan input/output berupa form untuk memasukkan data dan laporan sebagai informasi yang dihasilkan dari pengolahan data. Desain Form juga merupakan acuan pembuat aplikasi dalam merancang dan membangun sistem.

1. Form Menu

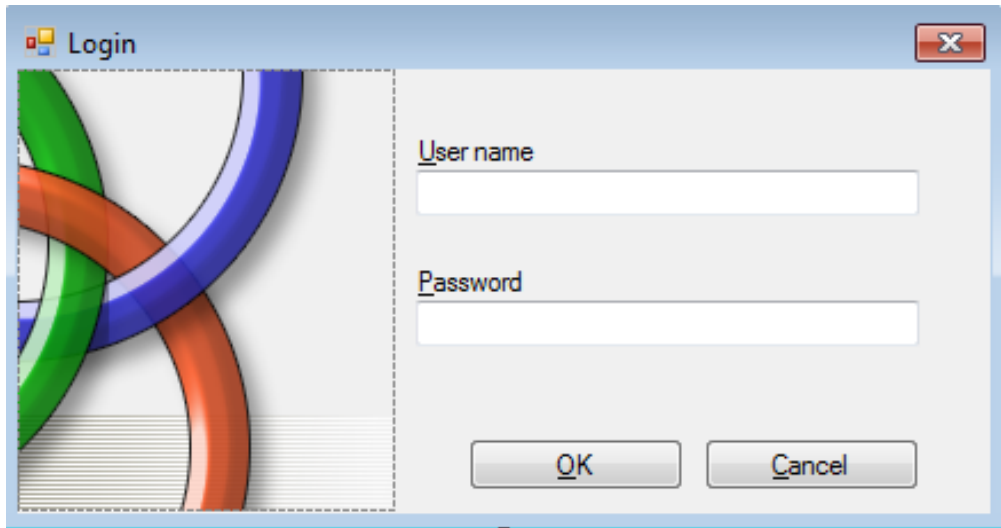
Form ini merupakan form menu yang ditampilkan pada saat aplikasi pertam kali di-*run*. Form sebelum login ini, Form Awal Menu Utama dapat dilihat Gambar 4.14



Gambar 4.14 Form Menu Utama

2. Form Menu Login

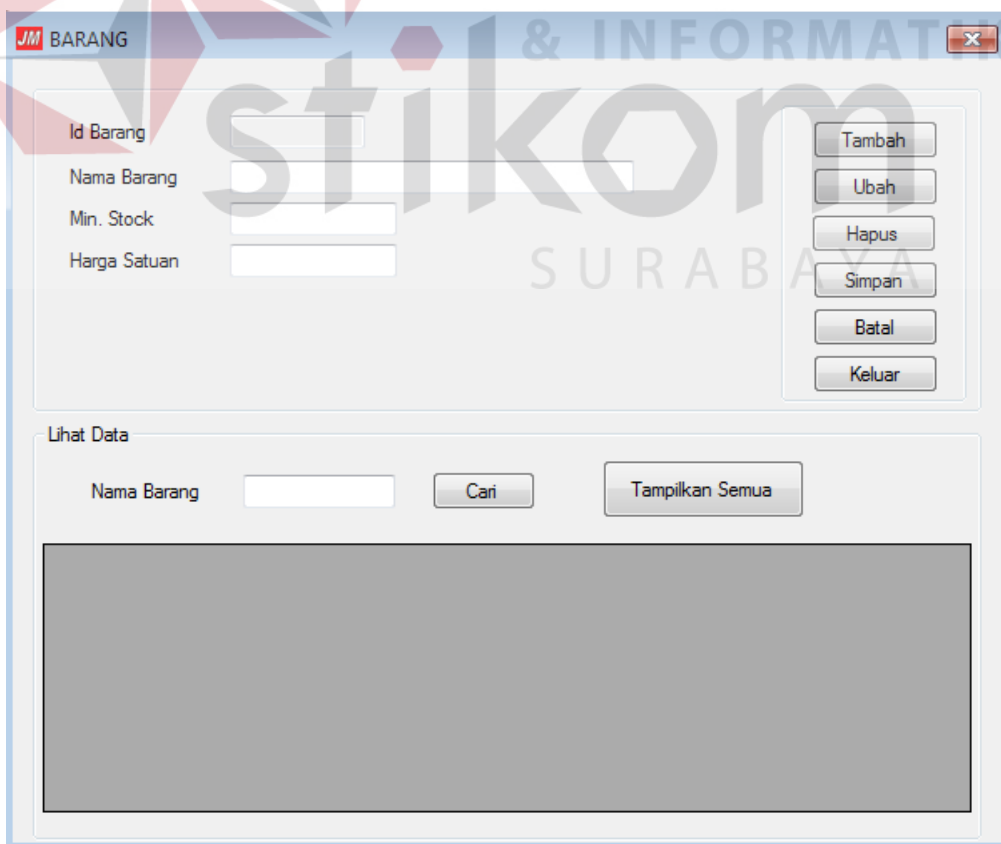
Sebelum mengakses program pada sistem ini, diperlukan proses login untuk hak akses pada masing-masing username hal ini dimaksudkan agar keamanan data dapat terjaga karena tidak semua user dapat melakukan perubahan data master maupun transaksi. Dalam sistem terdapat tiga username yang meliputi “Operator” memiliki hak akses proses transaksi dan proses mencetak laporan, “Admin” memiliki hak akses proses master dalam hal ini menginputkan semua data-data master andaikata ada perubahan data master, sedangkan “Manager” memiliki hak super akses dalam proses master, proses transaksi, menampilkan history, dan proses mencetak laporan. Form menu login dapat dilihat Gambar 4.15



Gambar 4.15 Form Login

3. Form Master Barang

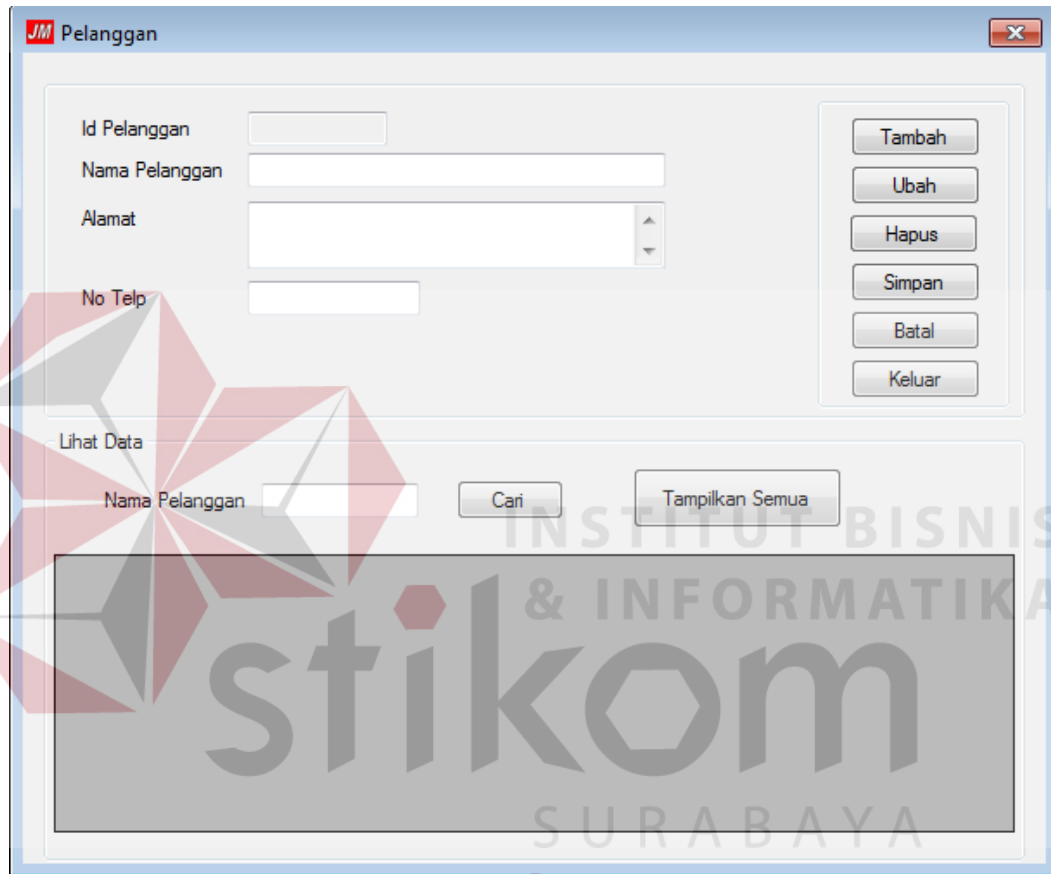
Form ini digunakan untuk memasukkan data-data Barang. Dalam form ini data Barang yang akan diinputkan antara lain Id Barang, Nama Barang, Minimal Stock, dan Harga Satuan. Form master Barang dapat dilihat Gambar 4.16



Gambar 4.16 Form Master Barang

4. Form Master Pelanggan

Form ini digunakan untuk memasukkan data-data Pelanggan. Dalam form ini data Pelanggan yang akan diinputkan antara lain Id Pelanggan, Nama Pelanggan, Alamat, dan No. Telp. Form master Pelanggan dapat dilihat Gambar 4.17



Gambar 4.17 Form Master Pelanggan

5. Form Master Pegawai

Form ini digunakan untuk memasukkan data-data Pegawai. Dalam form ini data Pegawai yang akan diinputkan antara lain Id Pegawai, Nama Pegawai, Jabatan, Alamat, No. Telp, Password, dan Ulang Password. Form master Pegawai dapat dilihat Gambar 4.18

The image shows a software window titled "JM Pegawai". It contains a form with the following fields and controls:

- Id Pegawai:** A text input field.
- Nama Pegawai:** A text input field.
- Jabatan:** A dropdown menu.
- Alamat:** A text input field with a vertical scrollbar.
- No Telp:** A text input field.
- Password:** A text input field.
- Ulang Password:** A text input field.

On the right side of the form, there is a vertical stack of buttons: "Tambah", "Ubah", "Hapus", "Simpan", "Batal", and "Keluar".

Below the main form, there is a section titled "Lihat Data" containing a search field labeled "Nama Pegawai", a "Cari" button, and a "Tampilkan Semua" button. Below this is a large, empty rectangular area, likely a data table or list.

Gambar 4.18 Form Master Pegawai

6. Form Transaksi Pemesanan

Form ini digunakan untuk memasukkan data-data transaksi Pemesanan. Dalam form ini data Pemesanan yang akan diinputkan antara lain Id Pemesanan, Tanggal, Nama Barang, Informasi Barang yang terdiri dari: Jumlah Stock, Minimum Stock, Harga Satuan, Jumlah Barang yang dipesan, Pelanggan, dan Nama Marketing. Form transaksi Pemesanan dapat dilihat Gambar 4.19

The screenshot shows a software window titled "PEMESANAN" with a form for entering order data and a table of existing orders. The form includes fields for "Id Pemesanan", "Tanggal" (09/10/2011), "Nama Barang", "Informasi Barang" (Jumlah Stock, Minimum Stock, Harga Satuan), "Jumlah", "Pelanggan", and "Marketing". A vertical toolbar on the right contains buttons: "Tambah", "Ubah", "Hapus", "Simpan", "Batal", and "Keluar". Below the form is a table labeled "Lihat Data" with columns: ID, TANGGAL, NAMA BARANG, JUMLAH, PELANGGAN, and MARKETING.

ID	TANGGAL	NAMA BARANG	JUMLAH	PELANGGAN	MARKETING
1	29/09/2011	ANIMASI SD ...	100	GRAMEDIA ...	TARIE
2	03/10/2011	ENGLISH CO...	200	GRAMEDIA ...	MOMOTZ
3	03/10/2011	ANIMASI SD ...	30	GRAMEDIA ...	MOMOTZ
4	03/10/2011	ANIMASI SM...	100	URANUS ...	MOMOTZ
6	06/10/2011	ENGLISH CO...	88	URANUS ...	RAHMA AMA...

Gambar 4.19 Form Transaksi Pemesanan

7. Form Transaksi Penerimaan

Form ini digunakan untuk memasukkan data-data transaksi Penerimaan. Dalam form ini data Penerimaan yang akan diinputkan antara lain Id Penerimaan, Tanggal, Nama Barang, Informasi Barang yang terdiri dari: Jumlah Stock, Minimum Stock, Harga Satuan, dan Jumlah Barang yang diterima. Form transaksi Pemesanan dapat dilihat Gambar 4.20

The screenshot shows a software window titled "PENERIMAAN" (Receipt) with a blue title bar. The window contains a form for entering receipt details and a table of receipt data.

Form Fields:

- Id Penerimaan:** Text input field.
- Tanggal:** Date dropdown menu showing "09/10/2011".
- Nama Barang:** Text input field with a dropdown arrow.
- Infomasi Barang (highlighted in green):**
 - Jumlah Stock:** Text input field.
 - Minimum Stock:** Text input field.
 - Harga Satuan:** Text input field.
- Jumlah Diterima:** Text input field.

Buttons: A vertical stack of buttons on the right side: "Tambah" (Add), "Ubah" (Edit), "Hapus" (Delete), "Simpan" (Save), "Batal" (Cancel), and "Keluar" (Exit).

Lihat Data (View Data): A table with the following columns: ID, TANGGAL, NAMA BARANG, and JUMLAH.

ID	TANGGAL	NAMA BARANG	JUMLAH
1	08/07/2011	ANIMASI SD ...	500
3	08/07/2011	ENGLISH CONVERSA...	500
4	08/07/2011	ANIMASI SMP ...	200
5	28/09/2011	ENGLISH CONVERSA...	100
7	06/10/2011	ANIMASI SD ...	100
8	06/10/2011	ANIMASI SMP ...	100

Gambar 4.20 Form Transaksi Penerimaan

8. History Daftar Pegawai

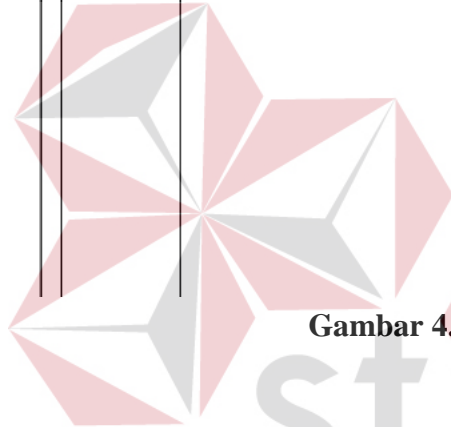
Form ini digunakan untuk menampilkan semua kegiatan yang terjadi pada master Pegawai. Dalam form ini history master Pegawai yang akan ditampilkan antara lain Id, Nama Pegawai, Jabatan, Alamat, dan No. Telp. Form history daftar Pegawai dapat dilihat Gambar 4.21

PT. JAKARTA MEGAPOLITAN
INTERNATIONAL HEALTH, LANGUAGES, EDUCATION, SCIENCE & MODERN TECHNOLOGY

DAFTAR PEGAWAI

09 Oktober 2011

ID	NAMA PEGAWAI	JABATAN	ALAMAT	NO TELP.
1	RAHMA AMALIASARI	MANAJER	KAPAS	12341234
12	TARIE	ADMIN	MOJOKERTO	123456
13	MOMOTZ	MARKETING	JUANDA	031806333
14	RAHAYU PUJI LESTARI	ADMIN	MOJOSARI	08563034525



Gambar 4.21 Form History Daftar Pegawai

9. History Daftar Pelanggan

Form ini digunakan untuk menampilkan semua kegiatan yang terjadi pada master Pelanggan. Dalam form ini history master Pelanggan yang akan ditampilkan antara lain Id, Nama Pelanggan, Alamat, dan No. Telp. Form history daftar Pelanggan dapat dilihat Gambar 4.22

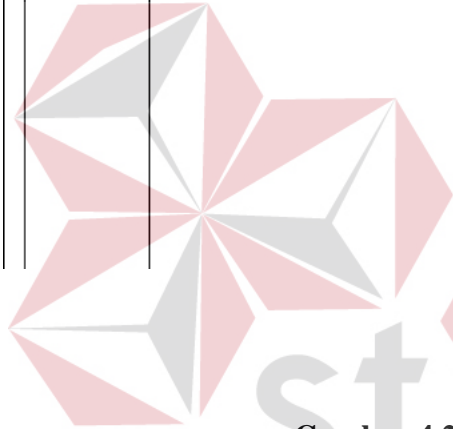
PT. JAKARTA MEGAPOLITAN

INTERNATIONAL HEALTH, LANGUAGES, EDUCATION, SCIENCE & MODERN TECHNOLOGY

DAFTAR PELANGGAN

09 Oktober 2011

ID	NAMA PELANGGAN	ALAMAT	NO TELP
1	GRAMEDIA	JL. BASUKI RAHMAD SURABAYA	234456777
2	URANUS	JL. NGAGEL JAYA SURABAYA	3456346
3	TOGA MAS	DIPONEGORO	888888
7	TOKO BUKU GUNUNG AGUNG	DELTA PLAZA	031509331
9	MITRA MEDIA	JL. KENDANGSARI SURABAYA	0318290008



INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA

stikom

SURABAYA

Gambar 4.22 Form History Daftar Pelanggan

10. History Persediaan Barang

Form ini digunakan untuk menampilkan semua kegiatan yang terjadi pada master Barang. Dalam form ini history master Barang yang akan ditampilkan antara lain Id, Nama Barang, Minimum Stock, Harga Satuan, dan Jumlah Stock. Form history Persediaan Barang dapat dilihat Gambar 4.23

PT. JAKARTA MEGAPOLITAN

INTERNATIONAL HEALTH, LANGUAGES, EDUCATION, SCIENCE & MODERN TECHNOLOGY

PERSEDIAAN BARANG

09 Oktober 2011

ID	NAMA BARANG	MINIMUM STOCK	HARGA SATUAN	JUMLAH STOCK
1	ANIMASI SD	5	100.000	470
2	ENGLISH CONVERSATION	5	100.000	312
3	ANIMASI SMP	5	100.000	200

Gambar 4.23 History Persediaan Barang

11. History Daftar Penerimaan Barang

Form ini digunakan untuk menampilkan semua kegiatan yang terjadi pada transaksi Penerimaan Barang. Dalam form ini history transaksi Penerimaan Barang yang akan ditampilkan antara lain Id Penerimaan, Id Barang, Nama Barang, Tanggal Penerimaan Barang, dan Jumlah Barang yang diterima. Form history daftar Penerimaan Barang dapat dilihat Gambar 4.24

DAFTAR PENERIMAAN BARANG

09 Oktober 2011

ID	ID BARANG	NAMA BARANG	TANGGAL	JUMLAH
1	1	ANIMASI SD	08/07/2011	500
3	2	ENGLISH CONVERSATION	08/07/2011	500
4	3	ANIMASI SMP	08/07/2011	200
5	2	ENGLISH CONVERSATION	28/09/2011	100
7	1	ANIMASI SD	06/10/2011	100
8	3	ANIMASI SMP	06/10/2011	100

Gambar 4.24 History Daftar Penerimaan Barang

12. History Daftar Pemesanan Barang

Form ini digunakan untuk menampilkan semua kegiatan yang terjadi pada transaksi Pemesanan Barang. Dalam form ini history transaksi Pemesanan Barang yang akan ditampilkan antara lain Id Pemesanan, Id Barang, Nama Barang, Nama Pelanggan, Tanggal Pemesanan Barang, Jumlah Barang yang dipesan, dan Nama Marketing yang menerima pemesanan barang. Form history daftar Pemesanan Barang dapat dilihat Gambar 4.25

PT. JAKARTA MEGAPOLITAN

INTERNATIONAL HEALTH, LANGUAGES, EDUCATION, SCIENCE & MODERN TECHNOLOGY

DAFTAR PEMESANAN BARANG

09 Oktober 2011

ID	ID BARANG	NAMA_BARANG	NAMA PELANGGAN	TANGGAL	JUMLAH	MARKETING
1	1	ANIMASI SD	GRAMEDIA	29/09/2011	100	TARIE
2	2	ENGLISH CONVERSATION	GRAMEDIA	03/10/2011	200	MOMOTZ
3	1	ANIMASI SD	GRAMEDIA	03/10/2011	30	MOMOTZ
4	3	ANIMASI SMP	URANUS	03/10/2011	100	MOMOTZ
6	2	ENGLISH CONVERSATION	URANUS	06/10/2011	88	RAHMA AMALIASARI

Gambar 4.25 History Daftar Pemesanan Barang

4.1.7 Rencana Evaluasi Hasil

Tabel 4.26 Rencana Evaluasi Hasil

No.	Tujuan	Input	Output yg di harapkan	Output Program	Hasil
1.	Memberikan informasi data Barang yang <i>up to date</i>	Master barang	Master Barang ter- <i>update</i> jika terjadi perubahan data, dan data ini dibutuhkan dalam kegiatan Pengentrian data Barang		
2.	Memberikan informasi data Pelanggan yang <i>up to date</i>	Master Pelanggan	Master Pelanggan ter- <i>update</i> jika terjadi perubahan data, dan data ini dibutuhkan dalam kegiatan Pengentrian data Pelanggan		

No.	Tujuan	Input	Output yg di harapkan	Output Program	Hasil
3.	Memberikan informasi data Persediaan Barang yang <i>up to date</i>	Master Persediaan Barang	Master Persediaan Barang <i>ter-update</i> jika terjadi perubahan data, dan data ini dibutuhkan dalam kegiatan Pengentrian data Persediaan Barang		
4.	Memberikan informasi data Pegawai yang <i>up to date</i>	Master Pegawai	Master Pegawai <i>ter-update</i> jika terjadi perubahan data, dan data ini dibutuhkan dalam kegiatan Pengentrian data Pegawai		
5.	Memberikan informasi ttg transaksi Pemesanan yang <i>up to date</i>	Transaksi Pemesanan	Transaksi Pemesanan <i>ter-update</i> jika terjadi perubahan data, dan data ini dibutuhkan dalam kegiatan pemesanan barang untuk menghasilkan output berupa laporan.		
6.	Memberikan informasi ttg transaksi Penerimaan yang <i>up to date</i>	Transaksi Penerimaan	Transaksi Penerimaan <i>ter-update</i> jika terjadi perubahan data, dan data ini dibutuhkan dalam kegiatan penerimaan barang untuk menghasilkan output berupa laporan.		