

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas tentang identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan dan perancangan sistem dalam rancang bangun sistem informasi penjualan barang pada CV. Loka Karya Sidoarjo.

3.1 Analisis Sistem

Pada tahap analisis sistem ini dilakukan beberapa proses yang berhubungan dengan tahapan awal metode penelitian. Pada metode penelitian yang diambil menggunakan model waterfall. Pada model waterfall terdapat beberapa tahapan yang meliputi tahap komunikasi dan tahap perencanaan.

3.1.1 Komunikasi

Pada tahap komunikasi, dilakukan proses observasi dan wawancara. Proses observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kebagian penjualan dan pembelian barang yang bertujuan untuk mengetahui informasi tentang nama perusahaan, bidang usaha, gambaran umum perusahaan, visi dan misi perusahaan. Sedangkan pada proses wawancara dilakukan dengan cara melakukan proses tanya jawab kepada beberapa karyawan CV. Loka Karya pada setiap bagian yang berfungsi untuk mencocokkan data dan informasi dari hasil observasi. Selain itu proses wawancara juga berfungsi untuk menanyakan beberapa hal yang tidak didapat dari hasil observasi. Proses wawancara dilakukan pada Bagian Penjualan dan Bagian Pembelian. Setelah melakukan observasi dan wawancara langsung dengan pihak perusahaan maka dapat disusun analisis bisnis,

analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan data dan analisis kebutuhan fungsional.

A Analisis Bisnis

Setelah dilakukan tahap komunikasi, selanjutnya dilakukan analisis bisnis meliputi identifikasi masalah, identifikasi pengguna identifikasi data, identifikasi fungsi.

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan dilakukan pada saat proses wawancara dan setelah wawancara, identifikasi dilakukan sehingga ditemukan titik permasalahan utama untuk mengefektifkan sistem yang ada pada CV. Loka Karya. Setelah dilakukan wawancara, tahapan selanjutnya adalah melakukan analisis permasalahan. Analisis permasalahan digunakan untuk mendefinisikan suatu permasalahan dan memberikan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dari hasil pengumpulan data yang dilakukan, diketahui beberapa permasalahan diantaranya dalam pencatatan transaksi dan laporan penjualan beserta stok barang masih menggunakan *software Microsoft Office Exel*, tidak adanya pengelolaan stok barang yang baik dan juga tidak adanya *system warning* bagi pelanggan yang melakukan pembayaran secara kredit.

2. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dengan pegawai CV. Loka Karya Sidoarjo. Pada proses penjualan barang, *user* yang ada yaitu Bagian Penjualan dan Bagian Pembelian.

3. Identifikasi Data

Setelah dilakukan proses identifikasi permasalahan dan pengguna, maka dapat dilakukan identifikasi data. Pada proses penjualan barang memerlukan data sebagai berikut: Data Pelanggan, Data *Supplier*, Data Barang, Data Pengguna, Data Penjualan, Data Pembelian, Data Penerimaan Barang, Data Permintaan Barang, Data Pelunasan, Data Periode, dan Data *Re-Order Point* (ROP).

4. Identifikasi Fungsi

Setelah dilakukan proses identifikasi permasalahan, pengguna dan data, maka dapat diidentifikasi fungsi dari proses bisnis penjualan barang sebagai berikut: mengelola data supplier, mengelola data pelanggan, mengelola data barang, melakukan proses penjualan barang, melakukan proses pembelian barang, melakukan proses penerimaan barang, mengelola permintaan pelanggan, dan mengelola pelunasan piutang pelanggan.

A Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna adalah sebuah kebutuhan aplikasi untuk menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan pengguna yang menggunakan aplikasi.

1. Admin

Tabel 3.1 Kebutuhan Admin

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
<i>Maintenance data supplier</i>	Data <i>supplier</i>	<i>List data supplier</i>
<i>Maintenance data pelanggan</i>	Data pelanggan	<i>List data pelanggan</i>
<i>Maintenance data barang</i>	Data barang	<i>List data barang</i>
<i>Maintenance data pengguna</i>	Data pengguna	<i>List data pengguna</i>

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Pembuatan laporan barang	Data barang	Laporan barang
Pembuatan laporan <i>supplier</i>	Data <i>supplier</i>	Laporan <i>supplier</i>
Pembuatan laporan pelanggan	Data pelanggan	Laporan pelanggan

2. Bagian Penjualan

Tabel 3.2 Kebutuhan Bagian Penjualan

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Transaksi permintaan barang	Data permintaan barang	Daftar permintaan barang
Transaksi penjualan barang	Data penjualan barang	Daftar penjualan barang
Notifikasi keterlambatan pembayaran	Data keterlambatan pembayaran	Notifikasi SMS keterlambatan pembayaran
Pelunasan piutang pelanggan	Data pelunasan piutang pelanggan	Daftar pelunasan piutang pelanggan
Pembuatan laporan penjualan barang	Kriteria laporan penjualan barang	Laporan penjualan barang
Pembuatan laporan kredit macet	Kriteria laporan kredit macet	Laporan kredit macet
Pembuatan laporan permintaan barang	Kriteria laporan permintaan barang	Laporan permintaan barang
Pembuatan laporan umur piutang pelanggan	Kriteria laporan umur piutang pelanggan	Laporan umur piutang pelanggan
Pembuatan laporan pembayaran	Kriteria laporan pembayaran	Laporan pembayaran

3. Bagian Pembelian

Tabel 3.3 Kebutuhan Bagian Pembelian

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Transaksi <i>re-order</i> barang	Data <i>re-order</i> barang	Daftar <i>re-order</i> barang
Transaksi penerimaan barang	Data penerimaan barang	Daftar penerimaan barang

Perhitungan ROP	Data ROP	Data permintaan barang, Data Penjualan
Pembuatan laporan <i>re-order</i>	Kriteria laporan <i>re-order</i>	Laporan <i>re-order</i>
Pembuatan laporan ROP	Kriteria laporan ROP	Laporan ROP
Pembuatan laporan penerimaan barang	Kriteria laporan penerimaan barang	Laporan penerimaan barang

C Analisis Kebutuhan Data

Dari analisis kebutuhan pengguna yang telah disusun sebelumnya, maka dibutuhkan beberapa data untuk menunjang sistem yang akan dibuat. Terdapat 9 data yang diperlukan sistem, data tersebut meliputi:

1. Data Pelanggan

Data pelanggan telah disediakan oleh perusahaan dan peneliti diberi akses untuk membaca data pelanggan sebagai data tambahan untuk pembuatan sistem informasi penjualan barang.

2. Data *Supplier*

Data *supplier* telah disediakan oleh perusahaan dan peneliti diberi akses untuk membaca data *supplier* sebagai data tambahan untuk pembuatan sistem informasi penjualan barang.

3. Data Barang

Data barang telah disediakan oleh perusahaan dan peneliti diberi akses untuk membaca data barang sebagai data tambahan untuk pembuatan sistem informasi penjualan barang.

4. Data Pengguna

Data pengguna telah disediakan oleh perusahaan dan peneliti diberi akses untuk membaca data pengguna sebagai data tambahan untuk pembuatan sistem informasi penjualan barang.

5. Data Penjualan

Data penjualan telah disediakan oleh perusahaan dan peneliti diberi akses untuk membaca data penjualan sebagai data tambahan untuk pembuatan sistem informasi penjualan barang.

6. Data Permintaan Barang

Data permintaan barang telah disediakan oleh perusahaan dan peneliti diberi akses untuk membaca data permintaan barang sebagai data tambahan untuk pembuatan sistem informasi penjualan barang.

7. Data Penerimaan Barang

Data penerimaan barang telah disediakan oleh perusahaan dan peneliti diberi akses untuk membaca data penerimaan barang sebagai data tambahan untuk pembuatan sistem informasi penjualan barang.

8. Data Pelunasan Piutang Pelanggan

Data pelunasan piutang pelanggan telah disediakan oleh perusahaan dan peneliti diberi akses untuk membaca data pelunasan piutang pelanggan sebagai data tambahan untuk pembuatan sistem informasi penjualan barang.

9. Data Pembelian Barang

Data pembelian barang telah disediakan oleh perusahaan dan peneliti diberi akses untuk membaca data pembelian barang sebagai data tambahan untuk pembuatan sistem informasi penjualan barang.

D Analisis Kebutuhan Fungsi

Berdasarkan kebutuhan pengguna yang sudah dibuat sebelumnya, maka dapat di implementasikan dengan membuat kebutuhan fungsional dari aplikasi. Kemudian setelah membuat kebutuhan. Pada tahap kebutuhan fungsi digunakan untuk mengimplementasikan seluruh fungsi yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan pengguna. Fungsi-fungsi tersebut dapat dibagi menjadi 11 fungsi yang meliputi sebagai berikut:

1. Fungsi *Maintenance Data Supplier*

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsi *Maintenance Data Supplier*

Nama Fungsi	Fungsi <i>Maintenance Data Supplier</i>	
Stakeholder	Admin	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola data <i>supplier</i> yang ada pada perusahaan	
Kondisi Awal	Data <i>Supplier</i>	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data <i>Supplier</i>	
	1. Pengguna memilih menu master dan kemudian memilih <i>supplier</i> .	Sistem akan menampilkan <i>form supplier</i> .
	2. Pengguna menginputkan data <i>supplier</i> dan mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data <i>supplier</i> yang telah diinputkan oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan data dan menampilkan “Data <i>supplier</i> berhasil disimpan”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data <i>Supplier</i>	

2. Fungsi *Maintenance Data Pelanggan*

Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsi *Maintenance Data Pelanggan*

Nama Fungsi	Fungsi <i>Maintenance Data Pelanggan</i>
Stakeholder	Admin

Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola data pelanggan yang ada pada perusahaan	
Kondisi Awal	Data Pelanggan	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Pelanggan	
	1. Pengguna memilih menu master dan kemudian memilih pelanggan.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> pelanggan.
	2. Pengguna menginputkan data pelanggan dan mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data pelanggan yang telah <i>diinputkan</i> oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan data tersebut dan menampilkan “Data pelanggan berhasil disimpan”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data Pelanggan	

3. Fungsi *Maintenance* Data Barang

Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsi *Maintenance* Data Barang

Nama Fungsi	Fungsi <i>Maintenance</i> Data Barang	
Stakeholder	Admin	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola data barang yang ada pada perusahaan	
Kondisi Awal	Data barang	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Barang	
	1. Pengguna memilih menu master dan kemudian memilih barang.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> barang.
	2. Pengguna menginputkan data barang dan mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data barang yang telah <i>diinputkan</i> oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan data tersebut dan menampilkan “Data barang berhasil disimpan”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data Barang	

4. Fungsi *Maintenance* Data PenggunaTabel 3.7 Kebutuhan Fungsi *Maintenance* Data Pengguna

Nama Fungsi	Fungsi <i>Maintenance</i> Data Pengguna	
Stakeholder	Admin	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola data pengguna yang ada pada perusahaan.	
Kondisi Awal	Data pengguna	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Pengguna	
	1. Pengguna memilih menu master dan kemudian memilih pengguna.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> pengguna.
	2. Pengguna <i>inputkan</i> data pengguna dan mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data pengguna yang telah <i>inputkan</i> oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan data tersebut dan menampilkan “Data pengguna berhasil disimpan”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data Pengguna	

5. Fungsi Transaksi Penjualan Barang

Tabel 3.8 Kebutuhan Fungsi Transaksi Penjualan Barang

Nama Fungsi	Fungsi Transaksi Penjualan Barang	
Stakeholder	Bagian Penjualan	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola transaksi penjualan barang yang ada pada perusahaan.	
Kondisi Awal	Data Transaksi Penjualan Barang	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Penjualan Barang	
	1. Pengguna memilih menu transaksi dan kemudian memilih penjualan.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> penjualan.
	2. Pengguna <i>inputkan</i> data penjualan dan mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data penjualan yang telah <i>inputkan</i> oleh pengguna kemudian jika kolom yang

		diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan “Data penjualan berhasil disimpan”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data Transaksi Penjualan Barang	

6. Fungsi Transaksi Permintaan Barang

Tabel 3.9 Kebutuhan Fungsi Transaksi Permintaan Barang

Nama Fungsi	Fungsi Transaksi Permintaan Barang	
Stakeholder	Bagian Penjualan	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola transaksi permintaan barang yang ada pada perusahaan.	
Kondisi Awal	Data Transaksi Permintaan Barang	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Permintaan Barang	
	1. Pengguna memilih menu transaksi dan kemudian memilih permintaan barang.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> permintaan barang.
2. Pengguna menginputkan data permintaan barang dan mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data permintaan barang yang telah <i>diinputkan</i> oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan “Data permintaan barang berhasil disimpan”.	
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data Transaksi Permintaan Barang	

7. Fungsi Transaksi *Re-Order* Barang

Tabel 3.10 Kebutuhan Fungsi Transaksi *Re-Order* Barang

Nama Fungsi	Fungsi Transaksi <i>Re-Order</i> Barang	
Stakeholder	Bagian Pembelian	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola transaksi <i>re-order</i> barang yang ada pada perusahaan.	
Kondisi Awal	Data Transaksi <i>Re-Order</i> Barang	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem

Memasukkan Data <i>Re-Order</i> Barang		
	1. Pengguna memilih menu transaksi dan kemudian memilih <i>re-order</i> barang.	Sistem akan menampilkan <i>form re-order</i> barang.
	2. Pengguna <i>menginputkan</i> data <i>re-order</i> barang dan mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data <i>re-order</i> barang yang telah <i>diinputkan</i> oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan “Data <i>re-order</i> Barang berhasil disimpan”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data Transaksi <i>Re-Order</i> Barang	

8. Fungsi Notifikasi Keterlambatan Pembayaran

Tabel 3.11 Kebutuhan Fungsi Notifikasi Keterlambatan Pembayaran

Nama Fungsi	Fungsi Notifikasi Keterlambatan Pembayaran	
Stakeholder	Bagian Penjualan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk memberikan info kepada para pelanggan yang terlambat dalam melakukan pelunasan pembayaran yang disampaikan melalui SMS.	
Kondisi Awal	Data Notifikasi Keterlambatan Pembayaran	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Notifikasi Keterlambatan Pembayaran	
	1. Pengguna memilih menu transaksi dan kemudian memilih SMS.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> notifikasi keterlambatan pembayaran barang.
	2. Pengguna <i>menginputkan</i> data notifikasi keterlambatan pembayaran dan mengklik tombol kirim.	Sistem akan mengirim data notifikasi keterlambatan pembayaran yang telah <i>diinputkan</i> oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan “Notifikasi keterlambatan pembayaran sudah terkirim”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini mengirim Data Notifikasi Keterlambatan Pembayaran	

9. Fungsi Transaksi Pelunasan Piutang Pelanggan

Tabel 3.12 Kebutuhan Transaksi Pelunasan Piutang Pelanggan

Nama Fungsi	Fungsi Transaksi Pelunasan Piutang Pelanggan	
Stakeholder	Bagian Penjualan	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola transaksi pelunasan piutang pelanggan yang ada pada perusahaan.	
Kondisi Awal	Data Transaksi Pelunasan Piutang Pelanggan	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Pelunasan Piutang Pelanggan	
	1. Pengguna memilih menu transaksi dan kemudian memilih angsuran.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> angsuran.
	2. Pengguna menginputkan data pelunasan dan mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data pelunasan yang telah diinputkan oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan "Data pelunasan berhasil disimpan".
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data Transaksi Pelunasan Piutang Pelanggan	

10. Fungsi Transaksi Penerimaan Barang

Tabel 3.13 Kebutuhan Transaksi Penerimaan Barang

Nama Fungsi	Fungsi Transaksi Penerimaan Barang	
Stakeholder	Bagian Pembelian	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola transaksi penerimaan barang yang ada pada perusahaan.	
Kondisi Awal	Data Transaksi Penerimaan Barang	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Penerimaan Barang	
	1. Pengguna memilih menu transaksi dan kemudian memilih penerimaan barang.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> penerimaan barang.
	2. Pengguna menginputkan	Sistem menyimpan data

	data penerimaan barang dan mengklik tombol simpan.	penerimaan barang yang telah <i>diinputkan</i> oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan “Data penerimaan barang berhasil disimpan”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data Transaksi Penerimaan Barang	

11. Fungsi Transaksi Perhitungan *Re-Order Point* (ROP)

Tabel 3.14 Kebutuhan Transaksi Perhitungan ROP

Nama Fungsi	Fungsi Transaksi Perhitungan ROP	
Stakeholder	Bagian Pembelian	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola transaksi perhitungan ROP yang ada pada perusahaan.	
Kondisi Awal	Data Transaksi Perhitungan ROP	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Perhitungan ROP	
	1. Pengguna memilih menu transaksi dan kemudian memilih ROP.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> ROP
	2. Pengguna menginputkan data perhitungan ROP dan mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data ROP yang telah <i>diinputkan</i> oleh pengguna kemudian jika kolom yang diisikan sudah benar maka sistem akan menampilkan “Data ROP barang berhasil disimpan”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan Data Transaksi Perhitungan ROP	

3.1.2 Perencanaan Kebutuhan Sistem

Sistem yang dibuat membutuhkan beberapa elemen yang mendukung. Elemen dari sistem tersebut antara lain adalah *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). Kebutuhan minimal perangkat keras yang diperlukan antara lain: *processor core 2 duo*, *memory 1 Gb*, *hardisk 100 Gb*, monitor dengan resolusi 1024 x 768, modem yang mendukung *AT Command* untuk koneksi

pengiriman SMS, printer, *scanner*, *mouse*, dan *keyboard*. Kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan adalah *Visual Basic 2010*, *SQL Server 2008 R2*, dan *Windows 7* sebagai sistem operasi.

3.2 Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem, maka langkah selanjutnya adalah perancangan sistem. Perancangan sistem ini bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, menggambarkan aliran data dan alur sistem, dan sebagai tahap persiapan sebelum implementasi sistem.

Perancangan sistem ini diharapkan dapat merancang dan mendesain sistem dengan baik, yang isinya meliputi langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Langkah-langkah operasi dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. *Input Process Output Diagram (IPO)*
- b. *System Flow*
- c. Diagram Jenjang Proses
- d. *Data Flow Diagram (DFD)*, yang di dalamnya terdapat: *Context Diagram*, *DFD Level 0*, dan *DFD Level 1*.
- e. *Entity Relationship Diagram (ERD)*, yang di dalamnya meliputi: *Conceptual Data Model (CDM)*, dan *Physical Data Model (PDM)*.

Sistem informasi penjualan barang yang akan dibuat dapat mempermudah perusahaan dalam proses pengelolaan data penjualan barang sehingga menghasilkan laporan atau informasi yang akurat dan juga dapat membantu perusahaan dalam pengelolaan data penerimaan barang dan mengatasi masalah kredit macet. Semua fitur yang ada dalam sistem informasi ini dapat

membuat produktifitas perusahaan menjadi meningkat dan mengurangi resiko-resiko yang terjadi.

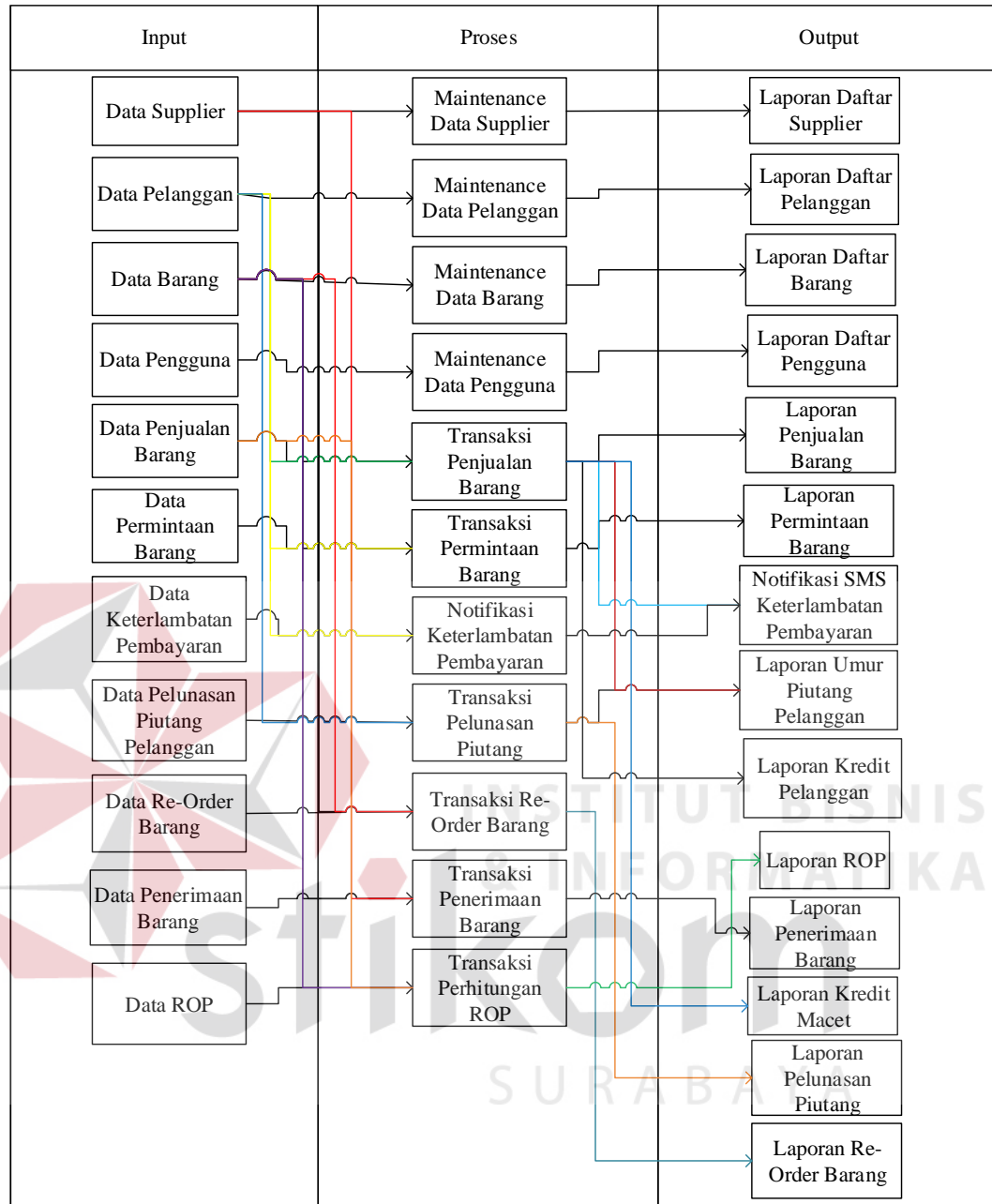
3.2.1 *Input Process Output Diagram (IPO)*

Input Process Output Diagram (IPO) menggambarkan rancangan kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan mengetahui *input* yang dibutuhkan, kemudian mengolah data tersebut menjadi *output* yang mendukung kebutuhan terkait penjualan barang. IPO pada Gambar 3.1 berguna untuk menggambarkan garis besar yang menjadi *input*, proses, dan *output* dalam sistem informasi penjualan barang.

1 *Input*

Pada sistem informasi ini terdapat masukan (*input*) yang di *inputkan* oleh *user*, yaitu:

- a. Data *supplier* merupakan data yang terdiri atas *supplier*, alamat *supplier*, kota *supplier*, nomor telepon *supplier*, dan email *supplier*. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah admin.
- b. Data pelanggan merupakan data yang terdiri atas nama pelanggan, alamat pelanggan, nomor telepon pelanggan, jenis kelamin pelanggan, kota pelanggan, kode pos, dan tanggal lahir pelanggan. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah admin.
- c. Data barang merupakan data yang terdiri atas nama barang, satuan barang, harga jual, stok barang, jenis barang, dan harga beli. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah admin.



Gambar 3.1 *Input Process Output Diagram (IPO)*

- d. Data pengguna merupakan data yang terdiri atas nama pengguna, *username*, *password*, bagian pengguna, telepon pengguna, alamat pengguna, dan jenis kelamin pengguna. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah admin.

- e. Data permintaan barang merupakan data barang yang dipesan oleh pelanggan. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah Bagian Penjualan.
- f. Data penjualan barang terdiri atas nama barang, jumlah barang, sub total harga barang, dan harga barang. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah Bagian Penjualan.
- g. Data keterlambatan pembayaran merupakan data pelanggan yang terlambat melakukan pembayaran angsuran kredit. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah Bagian Penjualan.
- h. Data pelunasan piutang pelanggan merupakan data pelanggan yang melakukan pembayaran angsuran kredit. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah Bagian Penjualan.
- i. Data *re-order* barang merupakan data barang yang akan dilakukan pemesanan kembali. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah Bagian Pembelian.
- j. Data penerimaan barang merupakan data barang yang masuk/datang. Pengguna yang berhak memasukkan data tersebut adalah Bagian Pembelian.
- k. Data ROP merupakan data yang diperlukan untuk proses perhitungan ROP. Data ROP terdiri atas tanggal, jumlah hari kerja, dan *safety stock*.

2 *Process*

- a. *Maintenance data supplier* merupakan proses mengelola data *inputan supplier* yang terdapat dalam aplikasi.

- b. *Maintenance* data pelanggan merupakan proses mengelola data *inputan* pelanggan yang terdapat dalam aplikasi.
- c. *Maintenance* data barang merupakan proses mengelola data *inputan* barang yang terdapat dalam aplikasi.
- d. *Maintenance* data pengguna merupakan proses mengelola data *inputan* pengguna yang terdapat dalam aplikasi.
- e. Permintaan barang merupakan proses mengelola data *inputan* permintaan barang yang terdapat dalam aplikasi.
- f. Penjualan barang merupakan proses mengelola data *inputan* penjualan barang yang terdapat dalam aplikasi.
- g. Notifikasi keterlambatan pembayaran merupakan proses mengelola data *inputan* keterlambatan pembayaran yang terdapat dalam aplikasi.
- h. Pelunasan piutang pelanggan merupakan proses mengelola data *inputan* pelunasan piutang pelanggan yang terdapat dalam aplikasi.
- i. *Re-order* barang merupakan proses mengelola data *inputan re-order* barang yang terdapat dalam aplikasi.
- j. Penerimaan barang
- k. Perhitungan ROP merupakan proses mengelola data *inputan* ROP yang terdapat dalam aplikasi.

3 Output

- a. Daftar data *supplier* yaitu tampilan data yang dihasilkan dari setiap data *supplier* yang ada.
- b. Daftar data pelanggan yaitu tampilan data yang dihasilkan dari setiap data pelanggan yang ada.

- c. Daftar data barang yaitu tampilan data yang dihasilkan dari setiap data barang yang ada.
- d. Daftar pengguna yaitu laporan yang dihasilkan dari setiap data pengguna yang ada.
- e. Laporan penjualan barang yaitu tampilan yang dihasilkan dari setiap data penjualan barang yang ada.
- f. Notifikasi SMS keterlambatan pembayaran yaitu *system warning* yang dihasilkan dari setiap keterlambatan pembayaran yang ada.
- g. Laporan pelunasan piutang pelanggan yaitu tampilan yang dihasilkan dari setiap pelunasan piutang pelanggan yang ada.
- h. Laporan kredit macet yaitu laporan yang dihasilkan dari setiap kredit macet yang ada.
- i. Laporan permintaan barang yaitu laporan yang dihasilkan dari setiap permintaan barang yang ada.
- j. Laporan umur piutang pelanggan yaitu laporan yang dihasilkan dari setiap umur piutang pelanggan yang ada.
- k. Daftar pelunasan barang yaitu tampilan yang dihasilkan dari setiap pelunasan barang barang yang ada.
- l. Daftar penerimaan barang yaitu tampilan yang dihasilkan dari setiap penerimaan barang barang yang ada.
- m. Laporan *re-order* barang yaitu laporan yang dihasilkan dari setiap *re-order* barang yang ada.

- n. Laporan ROP yaitu laporan yang dihasilkan dari setiap ROP yang ada. Laporan penerimaan barang yaitu laporan yang dihasilkan dari setiap penerimaan barang yang ada.

3.2.2 System Flow

A System Flow Autentifikasi Pengguna

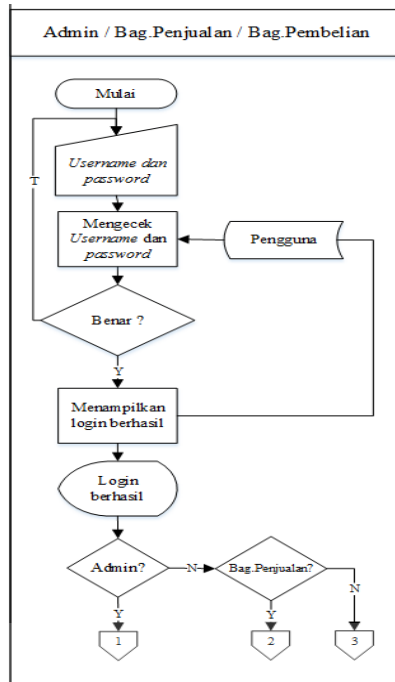
Sistem autentifikasi pengguna digunakan untuk memfilter pengguna aplikasi ini. Alur sistem untuk autentifikasi pengguna dimulai dari pengguna menginputkan *username* dan *password* lalu akan diperiksa oleh sistem sesuai atau tidak, jika tidak sesuai pengguna diminta menginputkan ulang *username* dan *password*, jika sudah benar akan tampil pesan bahwa *login* berhasil. System flow autentifikasi pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.2.

B System Flow Maintenance Data Supplier

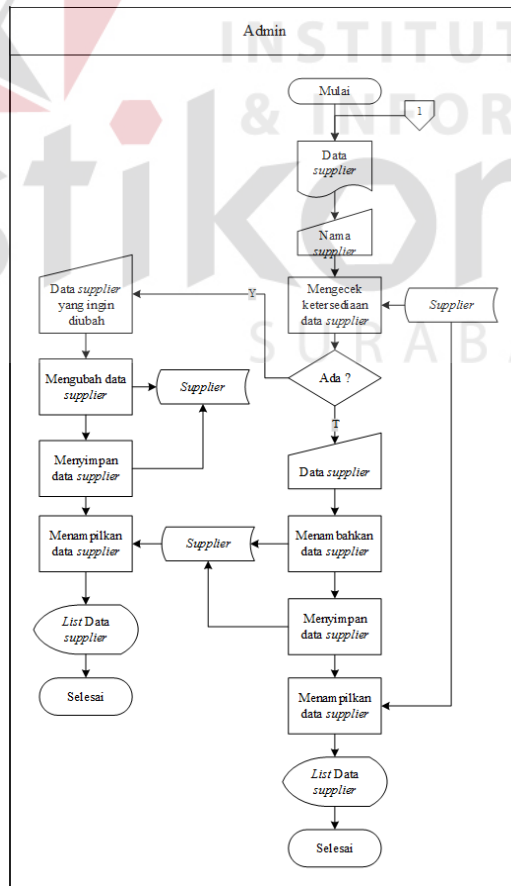
Sistem *maintenance* data *supplier* digunakan untuk menambah data *supplier*. Alur sistem untuk *maintenance* data *supplier* dimulai dari admin menginputkan data-data *supplier* lalu disimpan kedalam sistem. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses admin. System flow *maintenance* data *supplier* dapat dilihat pada Gambar 3.3.

C System Flow Maintenance Data Pelanggan

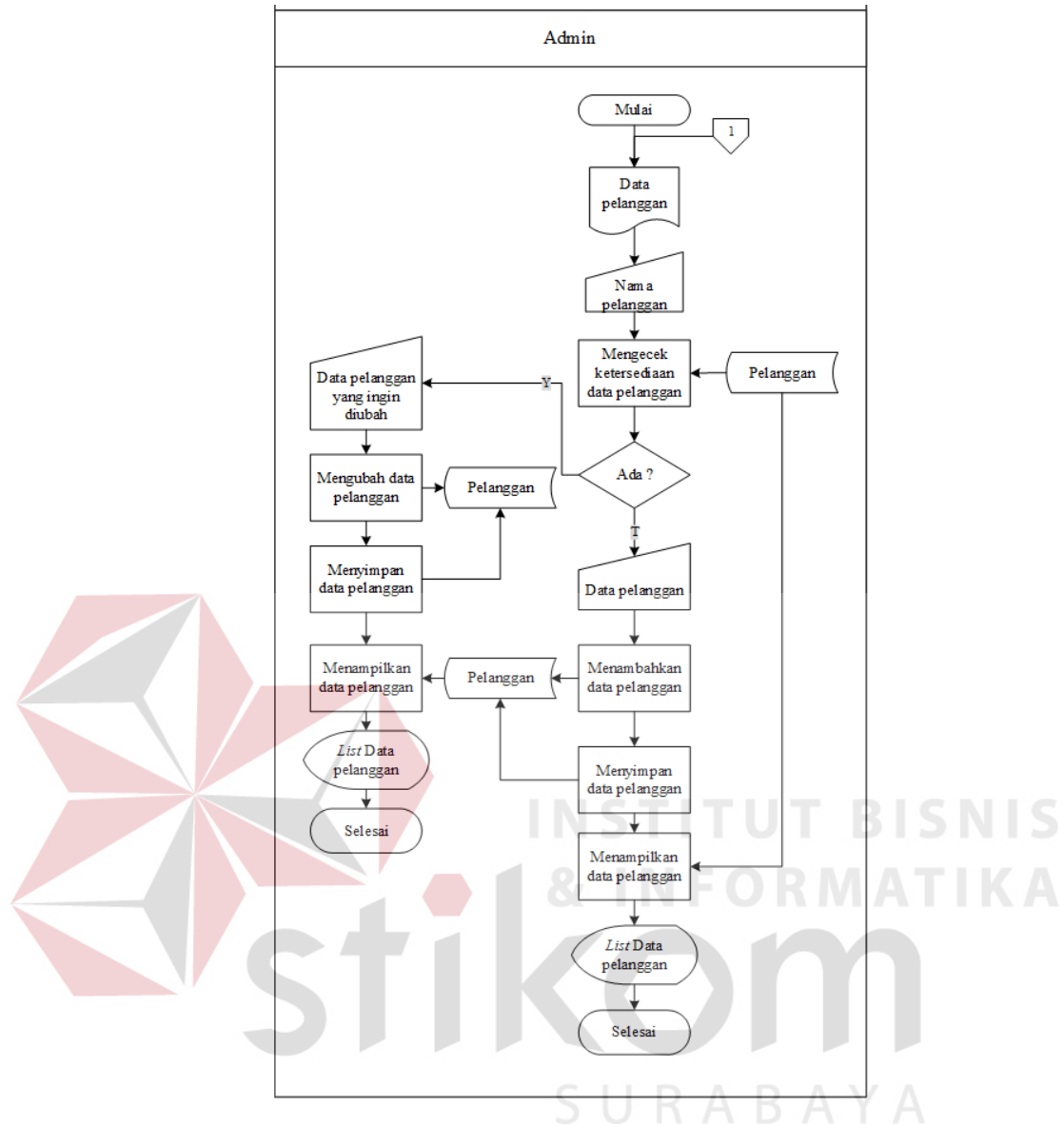
Sistem *maintenance* data pelanggan digunakan untuk menambah data pelanggan yang ingin ditambahkan pada sistem. Alur sistem untuk *maintenance* data pelanggan adalah admin menginputkan data-data pelanggan lalu disimpan kedalam sistem. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses admin. System flow *maintenance* data pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.2 System Flow Autentifikasi Pengguna



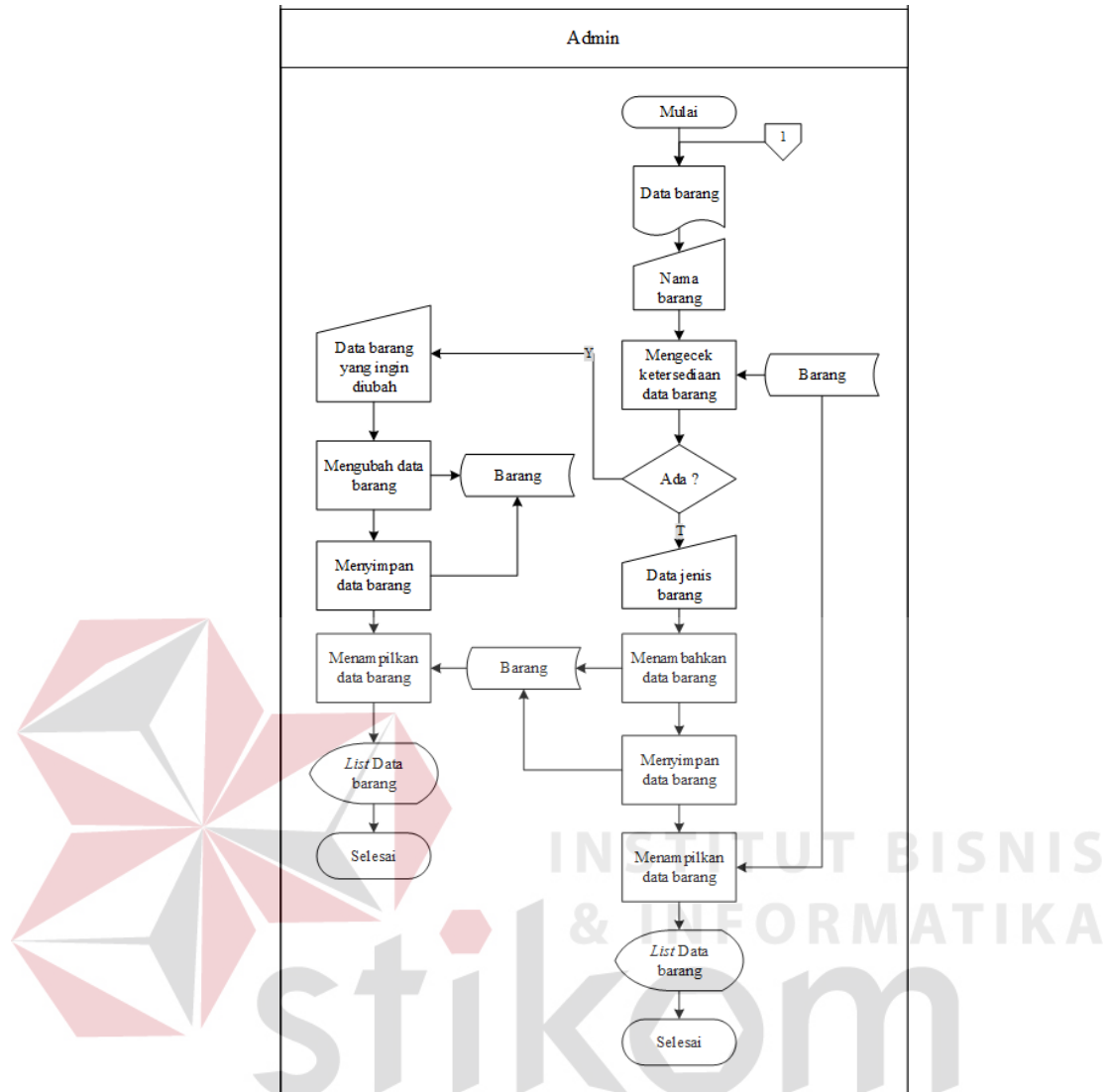
Gambar 3.3 System Flow Maintenance Data Supplier



Gambar 3.4 System Flow Maintenance Data Pelanggan

D System Flow Maintenance Data Barang

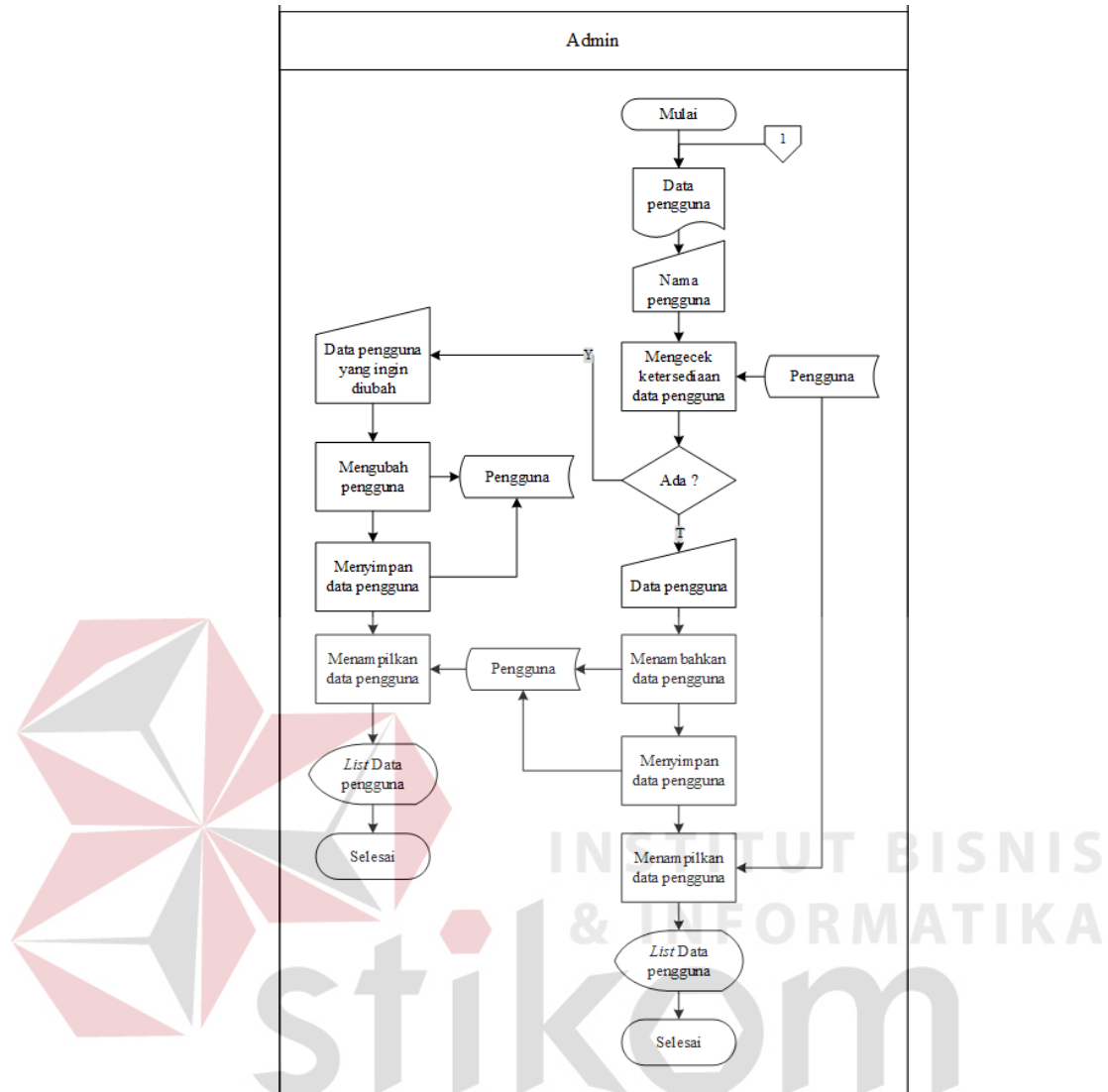
Sistem *maintenance* data barang digunakan untuk menambah data barang yang ingin ditambahkan pada sistem. Alur sistem untuk *maintenance* data barang dimulai dari tahap admin menginputkan data-data barang yang diperlukan oleh sistem lalu disimpan kedalam sistem. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses admin. *System flow maintenance* data barang dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 System Flow Maintenance Data Barang

E System Flow Maintenance Data Pengguna

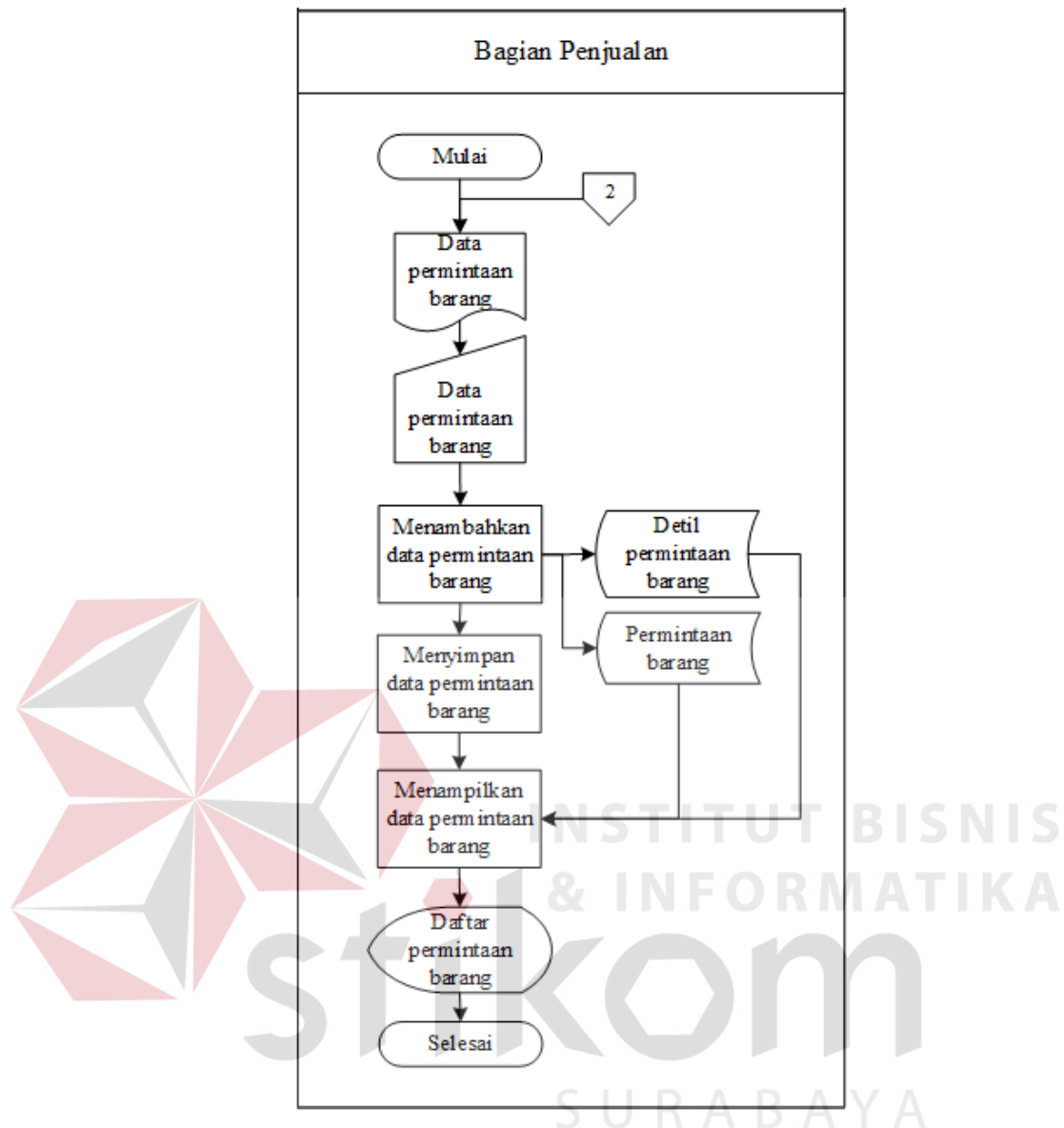
Sistem *maintenance* data pengguna digunakan untuk menambah data pengguna yang ingin ditambahkan pada sistem. Alur sistem untuk *maintenance* data pengguna dimulai dari tahap admin menginputkan data-data pengguna yang diperlukan oleh sistem lalu disimpan kedalam sistem. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses admin. *System flow maintenance* data pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 System Flow Maintenance Data Pengguna

F System Flow Transaksi Permintaan Barang

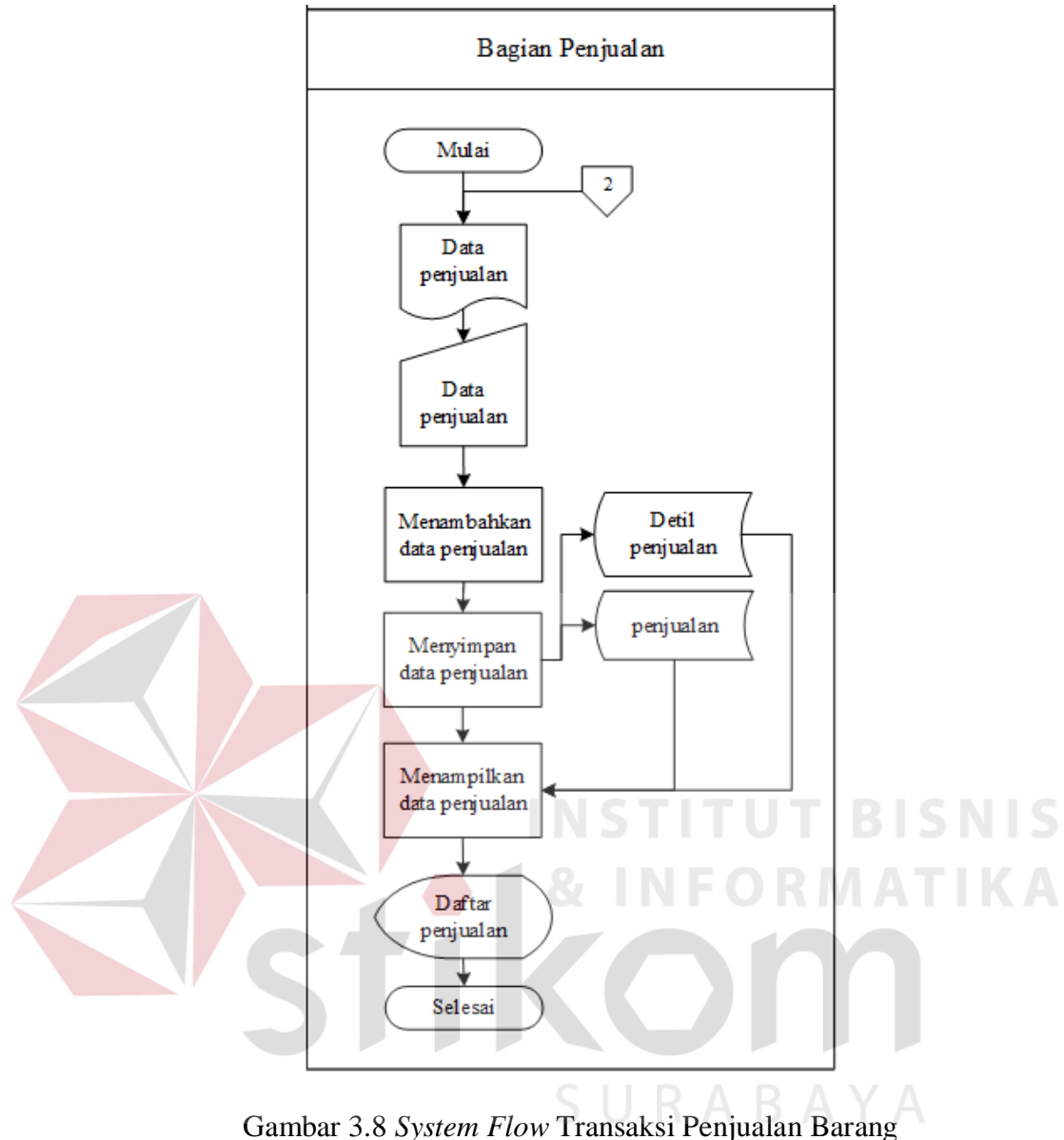
Sistem transaksi permintaan barang digunakan untuk menambahkan data permintaan dari pelanggan ke dalam sistem. Alur sistem untuk transaksi permintaan barang dimulai dari tahap Bagian Penjualan menginputkan data-data barang yang akan dipesan oleh pelanggan lalu disimpan kedalam sistem. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses Bagian Penjualan. *System flow* transaksi permintaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *System Flow* Transaksi Permintaan Barang

G *System Flow* Transaksi Penjualan Barang

Sistem transaksi penjualan barang digunakan untuk menambahkan data penjualan dari pelanggan ke dalam sistem. Alur sistem untuk transaksi penjualan barang dimulai dari tahap Bagian Penjualan menginputkan data-data barang yang telah dipesan oleh pelanggan lalu disimpan kedalam sistem. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses Bagian Penjualan. *System flow* transaksi penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.8.

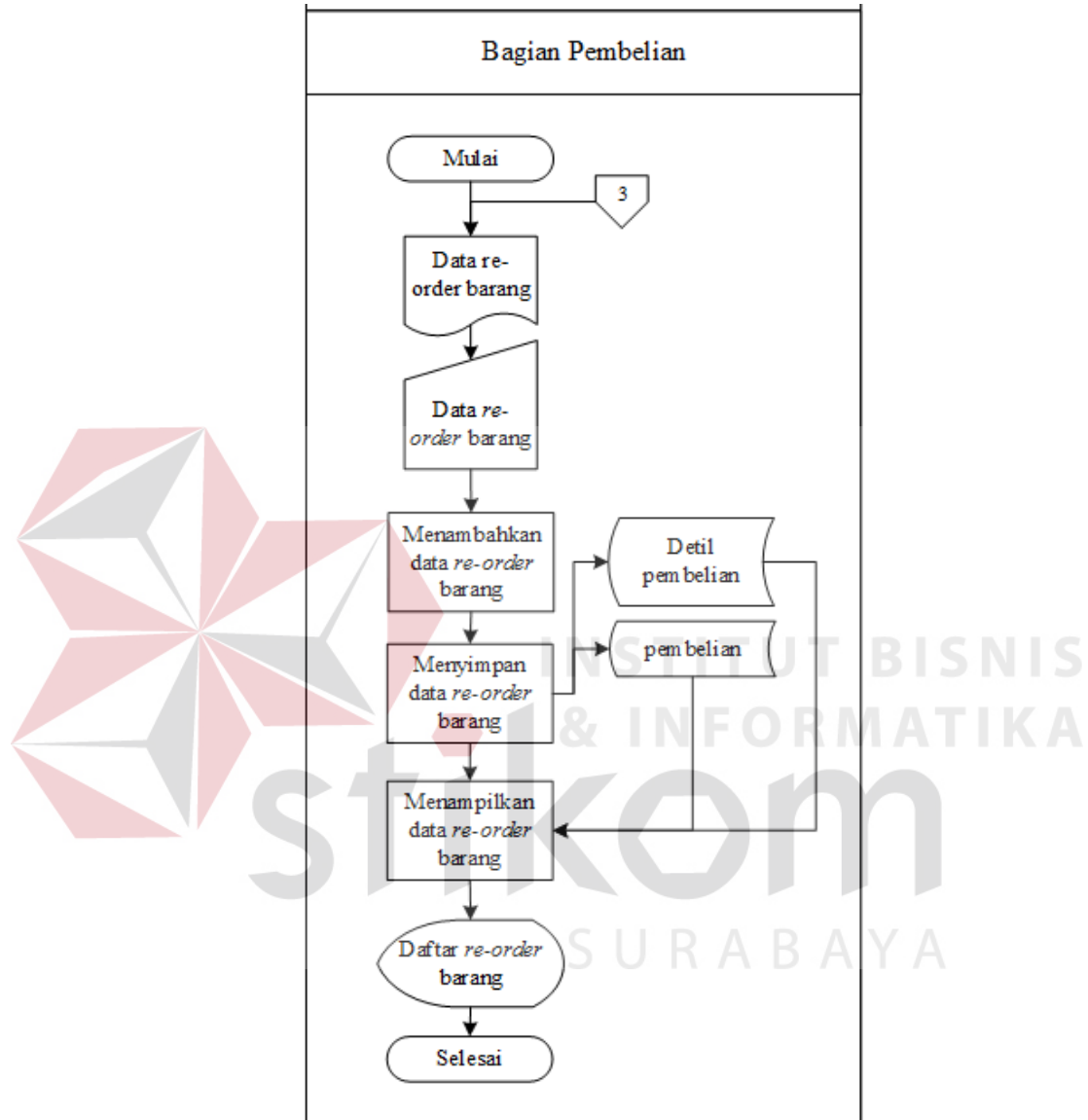


Gambar 3.8 System Flow Transaksi Penjualan Barang

H System Flow Transaksi Re-Order Barang

Sistem transaksi *re-order* barang digunakan untuk menyimpan data pemesanan barang kembali ke dalam sistem. Alur sistem untuk transaksi *re-order* barang dimulai dari tahap Bagian Pembelian menginputkan data-data barang yang dipesan kembali ke dalam sistem beserta data-data lain yang diperlukan. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses Bagian

Pembelian. *System flow* transaksi *re-order* barang dapat dilihat pada Gambar 3.9.

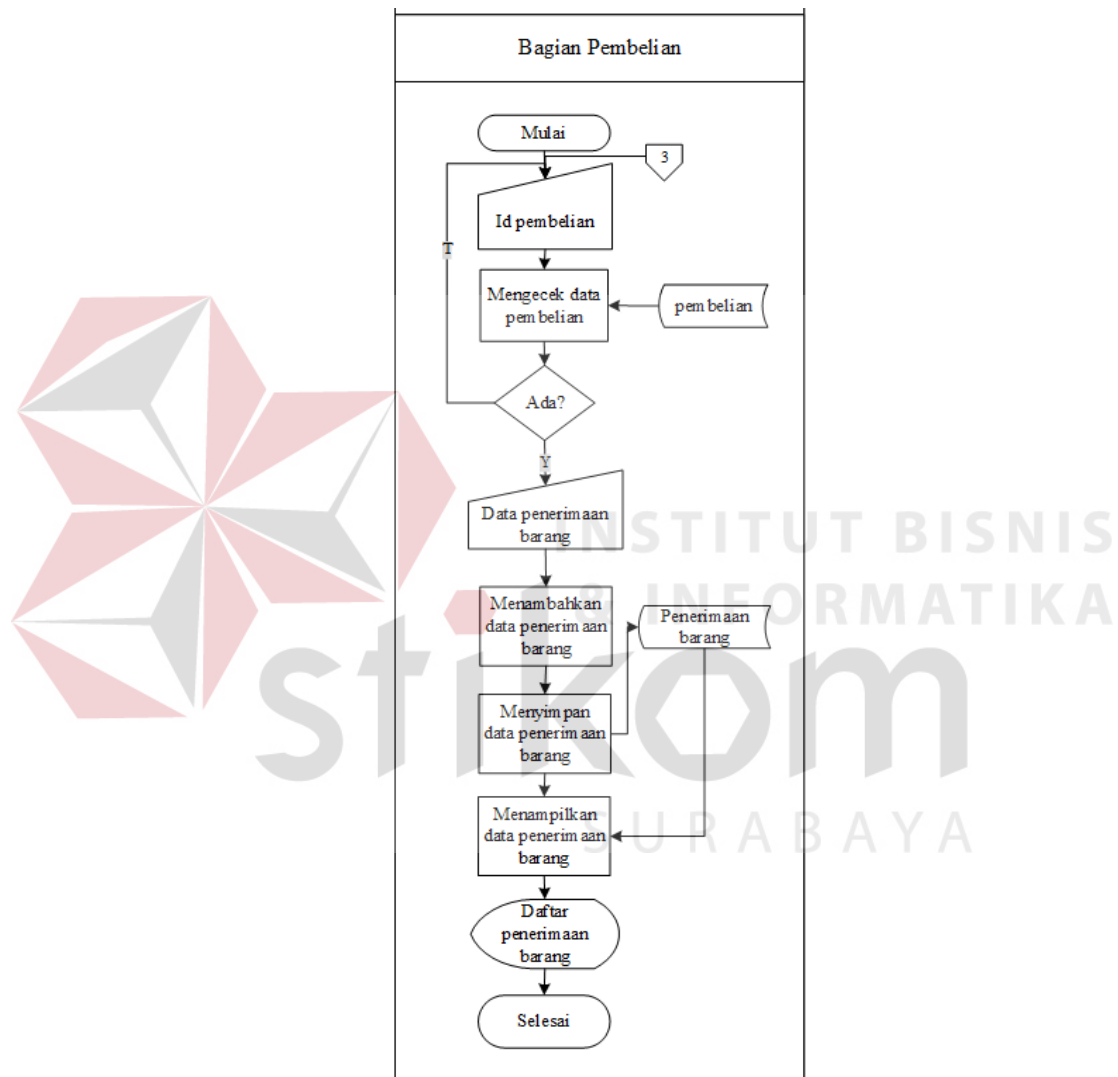


Gambar 3.9 *System Flow* Transaksi *Re-Order* Barang

I *System Flow* Transaksi Penerimaan Barang

Sistem transaksi penerimaan barang digunakan untuk menyimpan data barang yang telah sampai ke perusahaan oleh *supplier* ke dalam sistem. Alur sistem untuk transaksi penerimaan barang dimulai dari tahap Bagian Pembelian

menginputkan data-data barang yang telah sampai di perusahaan kedalam sistem beserta data-data lain yang diperlukan. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses Bagian Pembelian. *System flow* transaksi penerimaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.10.

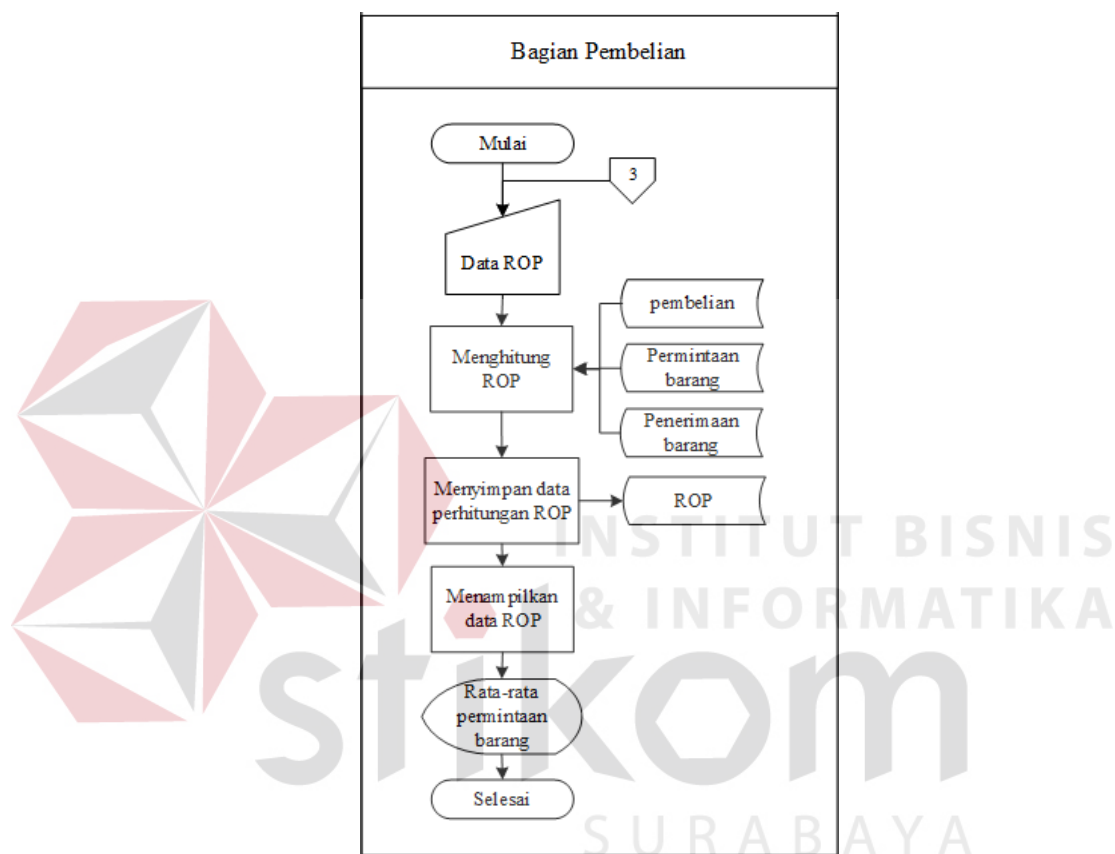


Gambar 3.10 *System Flow* Transaksi Penerimaan Barang

J *System Flow* Perhitungan *Re-Order Point* (ROP)

Sistem transaksi ROP digunakan untuk menyimpan data ROP semua barang yang ada setiap bulan ke dalam sistem. Alur sistem untuk transaksi ROP

dimulai dari tahap Bagian Pembelian memproses ROP pada *form* yang telah disediakan, lalu hasil dari proses ROP itu disimpan kedalam sistem. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses Bagian Pembelian. *System flow* perhitungan ROP dapat dilihat pada Gambar 3.11.

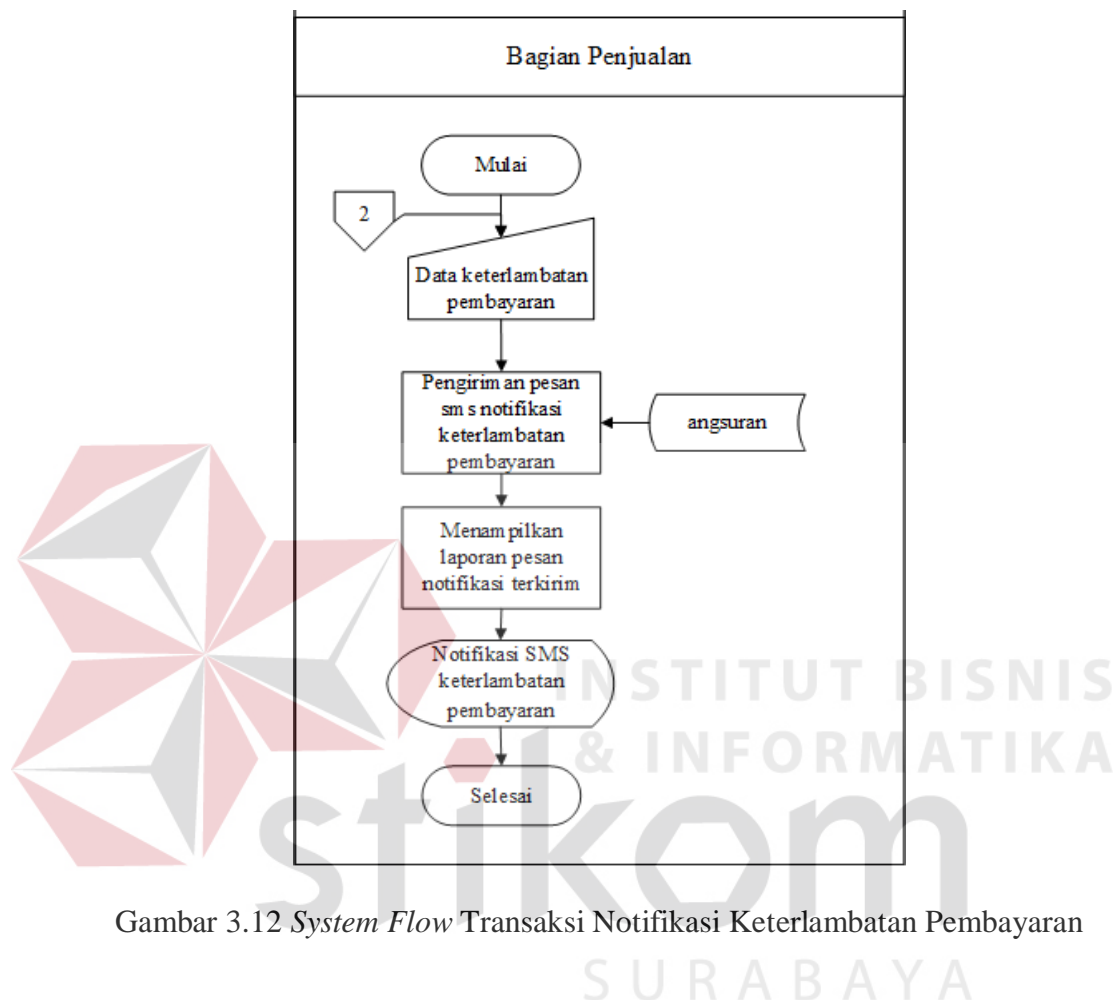


Gambar 3.11 *System Flow* Perhitungan ROP

K *System Flow* Notifikasi Keterlambatan Pembayaran

Sistem transaksi notifikasi keterlambatan pembayaran digunakan untuk mengirim pesan SMS ke pelanggan yang terlambat melakukan pembayaran. Alur sistem untuk transaksi notifikasi keterlambatan pembayaran dimulai dari tahap Bagian Penjualan membuka *form* pengiriman SMS pada program, kemudian *user* mengisi *text* yang akan dikirim pada setiap pelanggan yang terlambat membayar. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user*

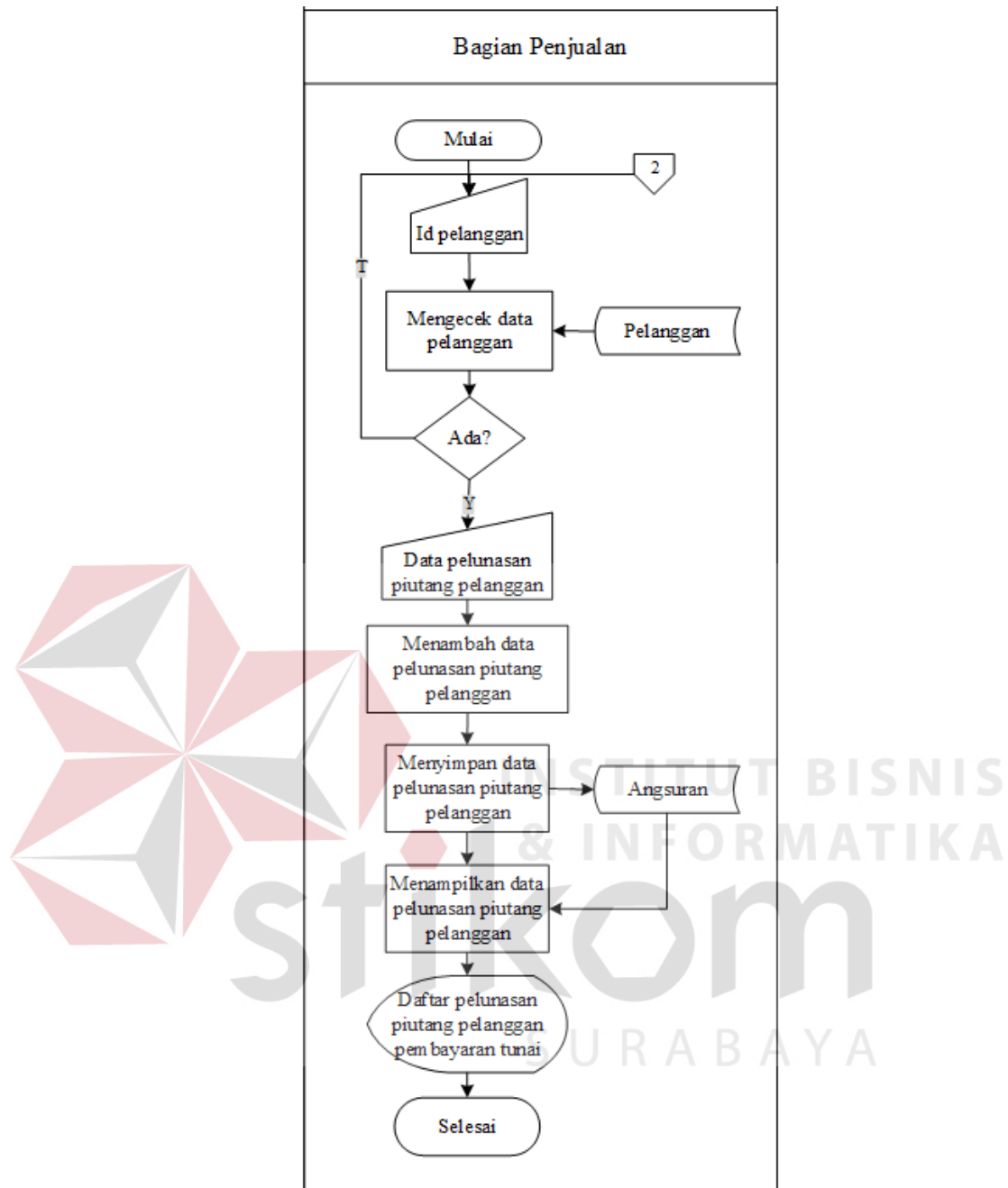
dengan hak akses Bagian Penjualan. *System flow* transaksi notifikasi keterlambatan pembayaran dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 *System Flow* Transaksi Notifikasi Keterlambatan Pembayaran

L. *System Flow* Pelunasan Piutang Pelanggan

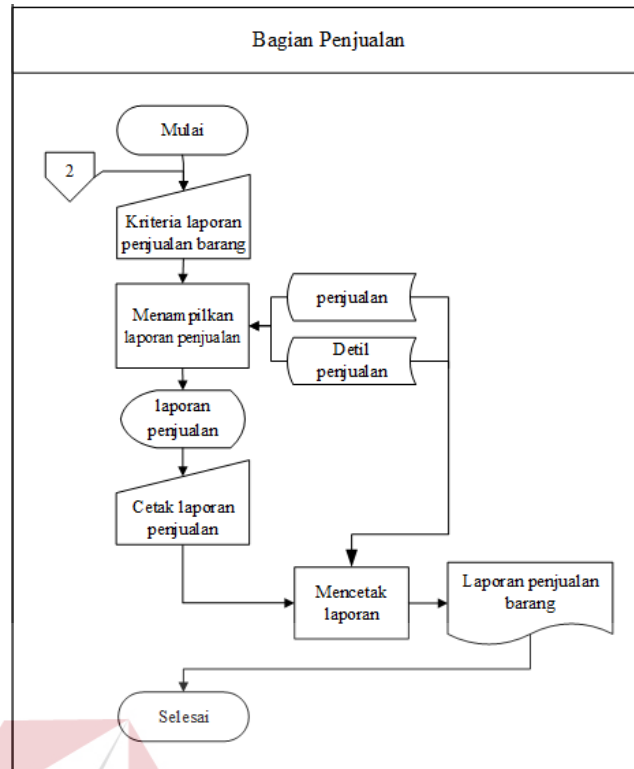
Sistem pelunasan piutang pelanggan digunakan untuk menyimpan data angsuran pembayaran pelanggan. Alur sistem untuk transaksi pelunasan piutang pelanggan dimulai dari tahap Bagian Penjualan memproses pelunasan piutang pelanggan pada *form* yang telah disediakan, lalu hasil dari proses pelunasan piutang pelanggan itu disimpan ke dalam sistem. *User* yang dapat menjalankan sistem ini adalah *user* dengan hak akses Bagian Penjualan. *System flow* transaksi pelunasan piutang pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *System Flow* Transaksi Pelunasan Piutang Pelanggan

M *System Flow* Laporan Penjualan Barang

Alur sistem laporan penjualan barang digunakan untuk melihat riwayat transaksi penjualan barang yang tersimpan. Alur sistem laporan penjualan barang dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 *System Flow* Laporan Penjualan Barang

N. *System Flow* Laporan *Re-Order* Barang

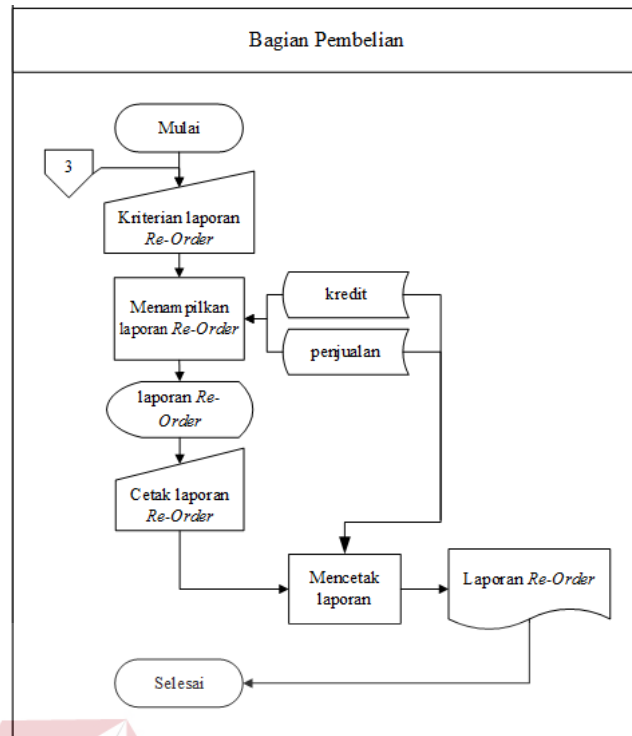
Alur sistem laporan *re-order* barang digunakan untuk melihat riwayat transaksi *re-order* barang yang tersimpan. *System flow* laporan *re-order* barang dapat dilihat pada Gambar 3.15.

O. *System Flow* Laporan Kredit Macet

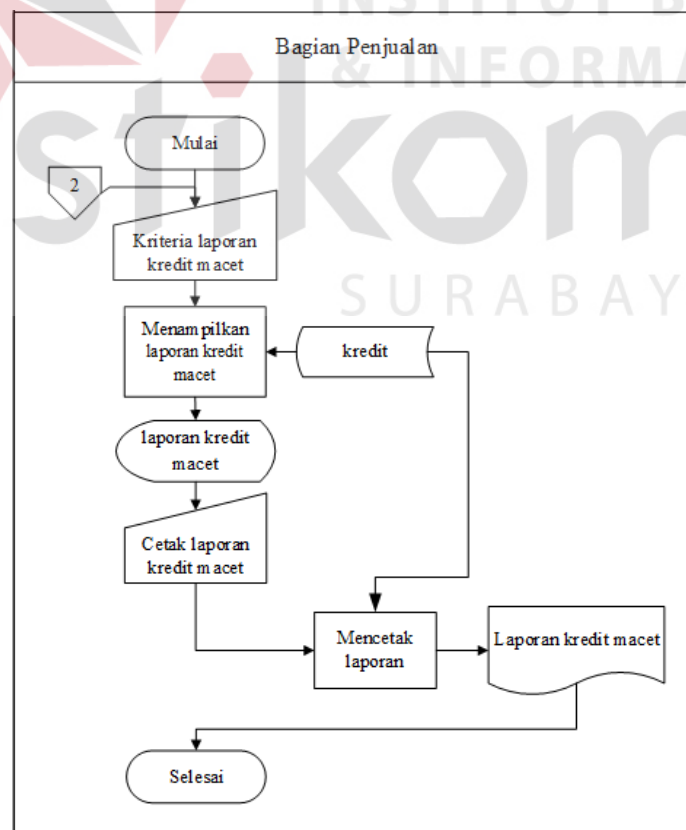
Alur sistem laporan kredit macet digunakan untuk melihat riwayat pembayaran pelanggan yang belum melunasi hutang mereka yang tersimpan. Laporan kredit macet dapat dilihat pada Gambar 3.16.

P. *System Flow* Laporan *Re-Order Point* (ROP)

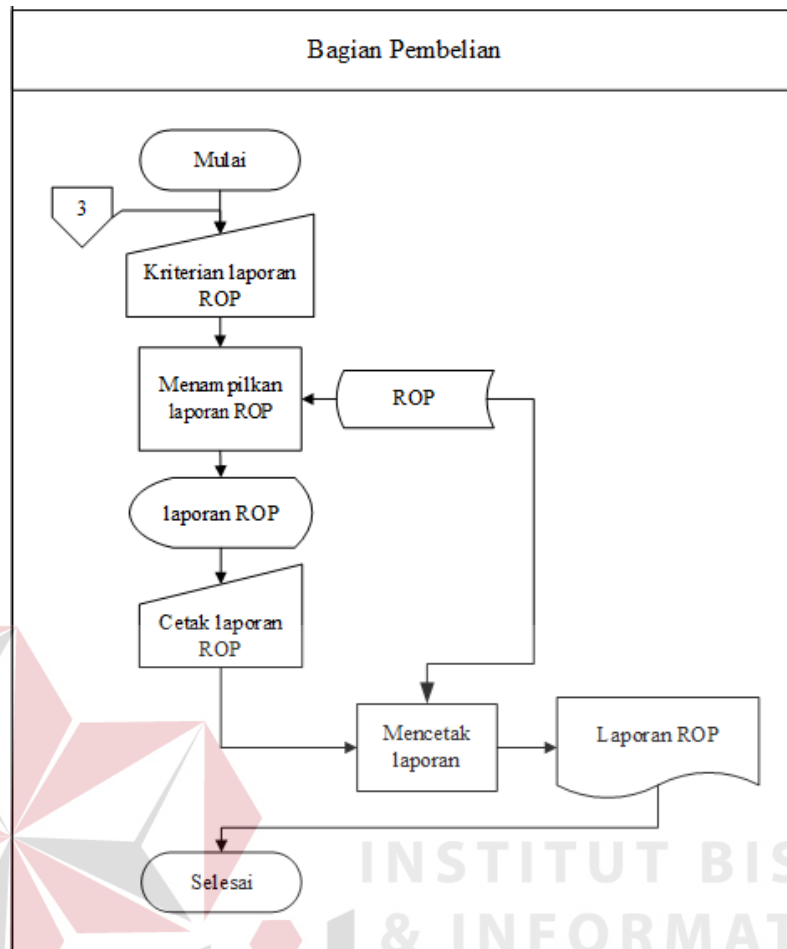
Alur sistem laporan ROP digunakan untuk melihat riwayat ROP yang tersimpan. Laporan ROP dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.15 System Flow Laporan Re-Order Barang



Gambar 3.16 System Flow Laporan Kredit Macet



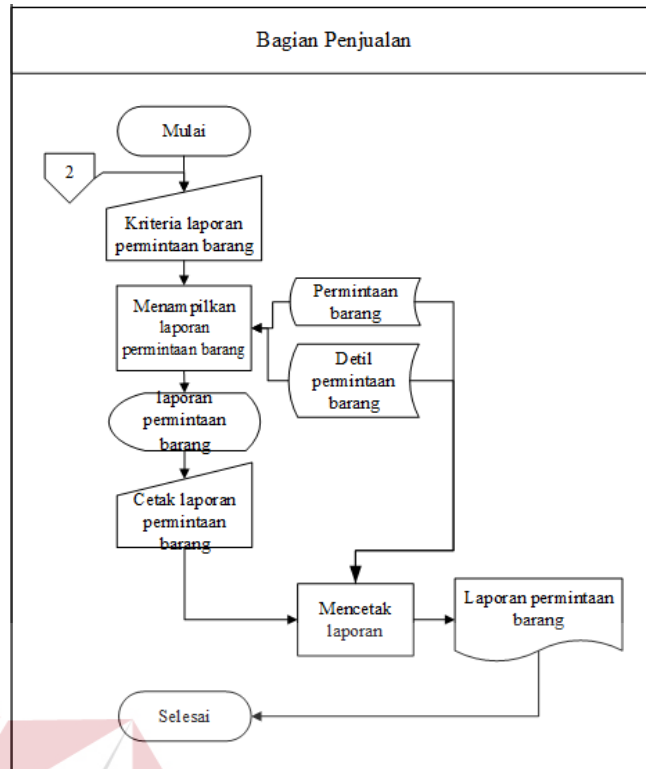
Gambar 3.17 *System Flow* Laporan ROP

Q *System Flow* Laporan Permintaan Barang.

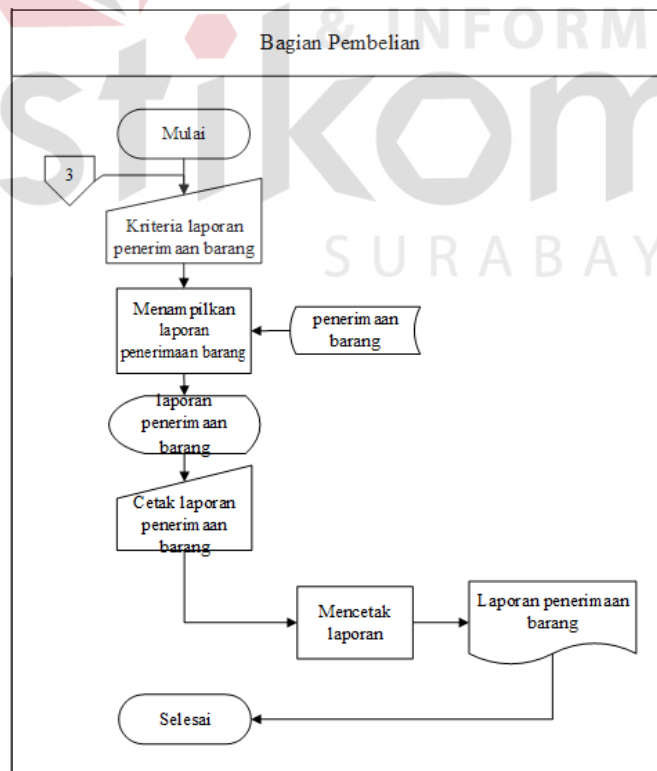
Alur sistem laporan permintaan barang digunakan untuk melihat riwayat pemesanan barang oleh pelanggan yang tersimpan di dalam perusahaan secara *detail*. Laporan permintaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.18.

R *System Flow* Laporan Penerimaan Barang

Alur sistem laporan penerimaan barang digunakan untuk melihat riwayat barang yang masuk pada perusahaan yang tersimpan di dalam perusahaan secara *detail*. Laporan penerimaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.19.



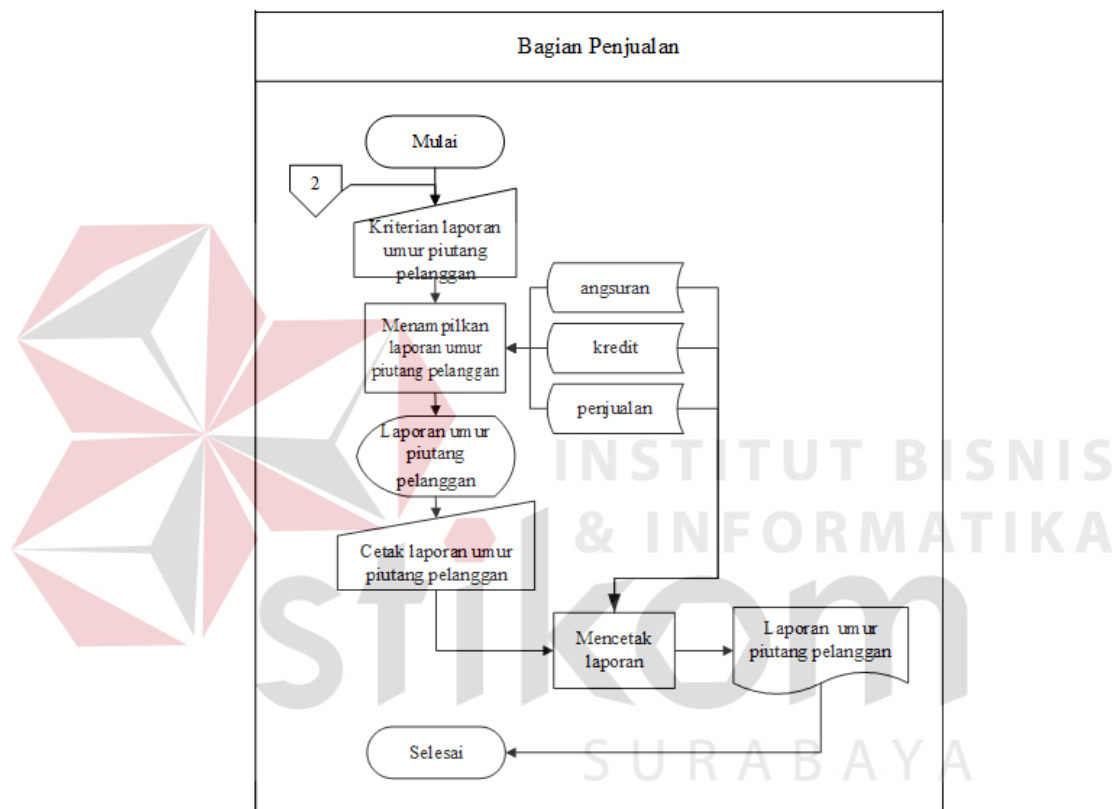
Gambar 3.18 *System Flow* Laporan Permintaan Barang



Gambar 3.19 *System Flow* Laporan Penerimaan Barang

S *System Flow* Laporan Umur Piutang Pelanggan

Alur sistem laporan umur piutang pelanggan digunakan untuk melihat jumlah hari setelah jatuh tempo sampai dengan tanggal pelunasan untuk mengetahui umur piutang pelanggan. Laporan umur piutang pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.20.



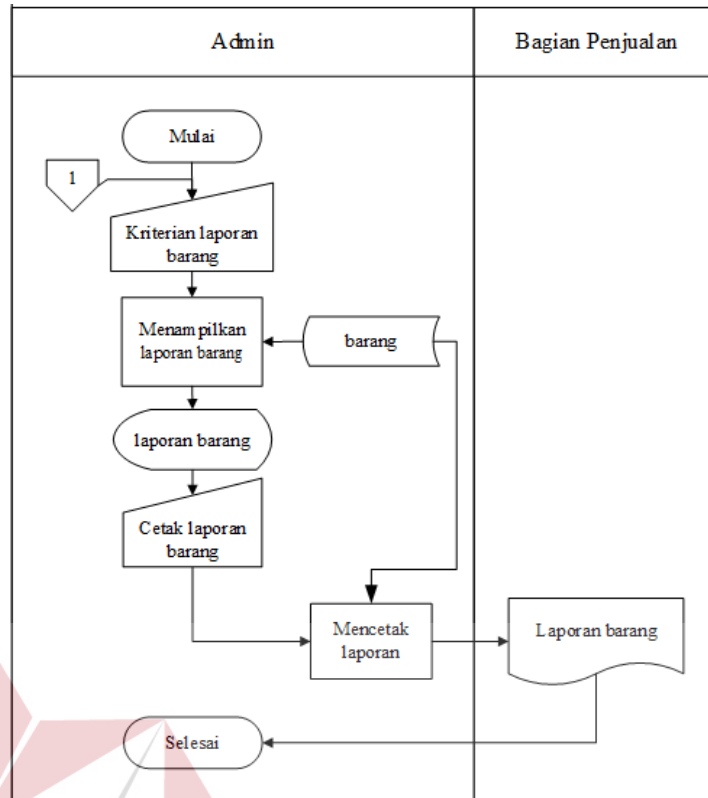
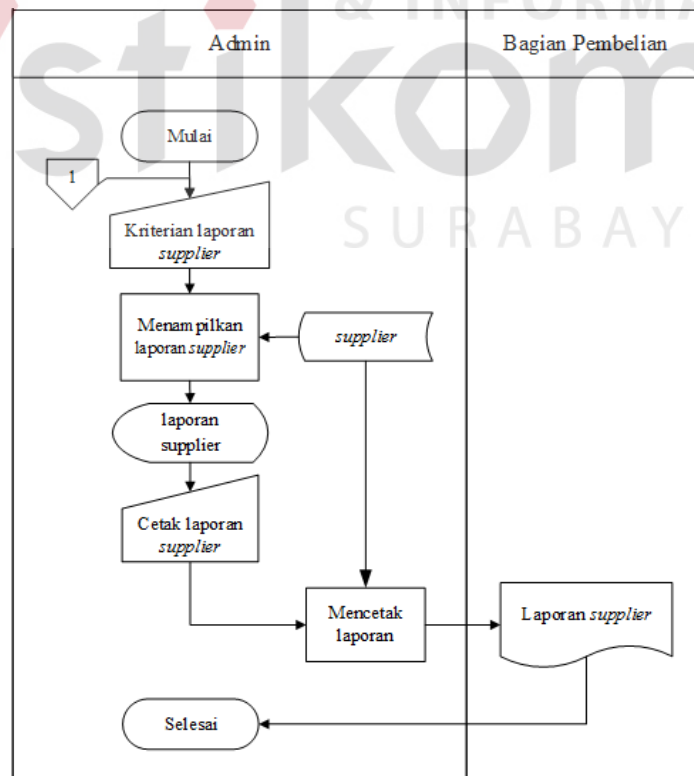
Gambar 3.20 *System Flow* Laporan Umur Piutang Pelanggan

T *System Flow* Laporan Barang

Alur sistem laporan barang digunakan untuk melihat daftar barang yang ada pada perusahaan secara detil. Laporan barang dapat dilihat pada Gambar 3.21.

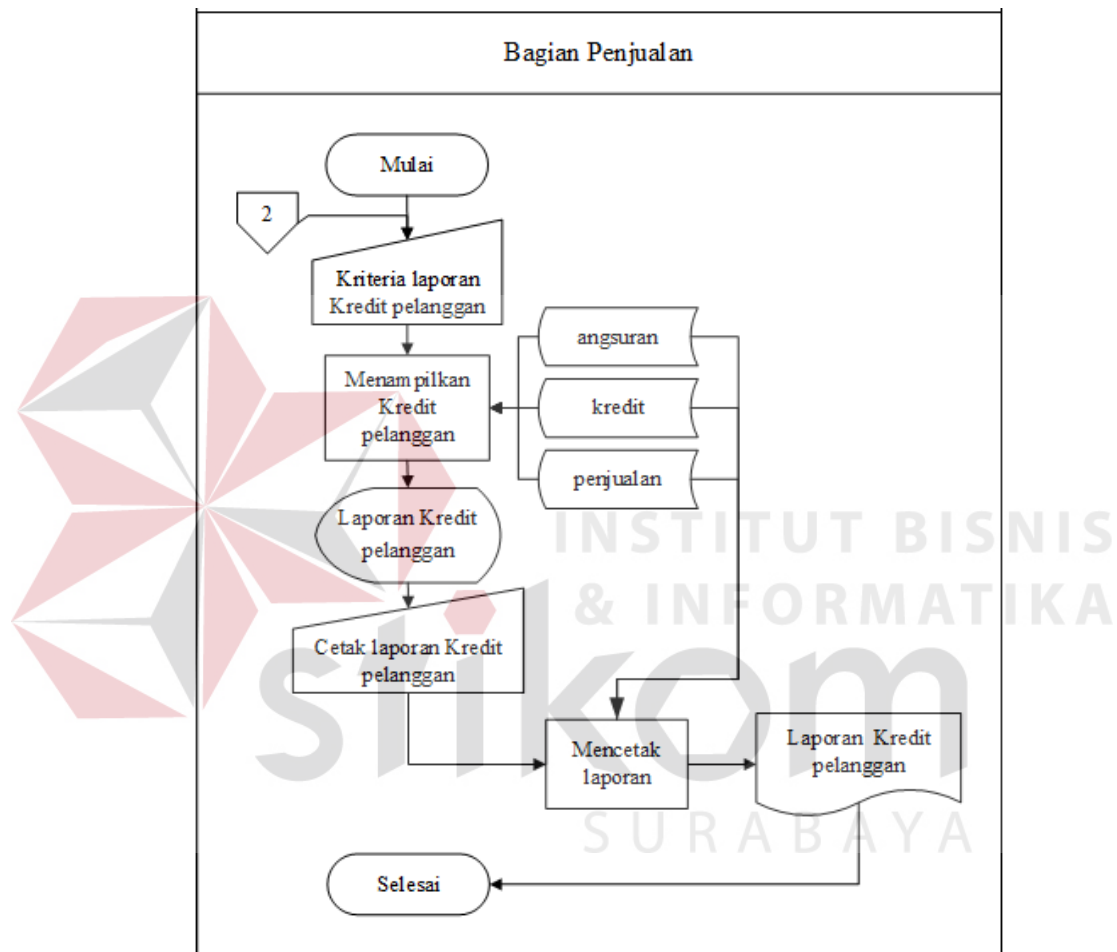
U *System Flow* Laporan Supplier

Alur sistem laporan *supplier* digunakan untuk melihat daftar *supplier* yang ada pada perusahaan secara detil. Laporan *supplier* dapat dilihat pada Gambar 3.22

Gambar 3.21 *System Flow* Laporan BarangGambar 3.22 *System Flow* Laporan Supplier

V *System Flow* Laporan Kredit Pelanggan

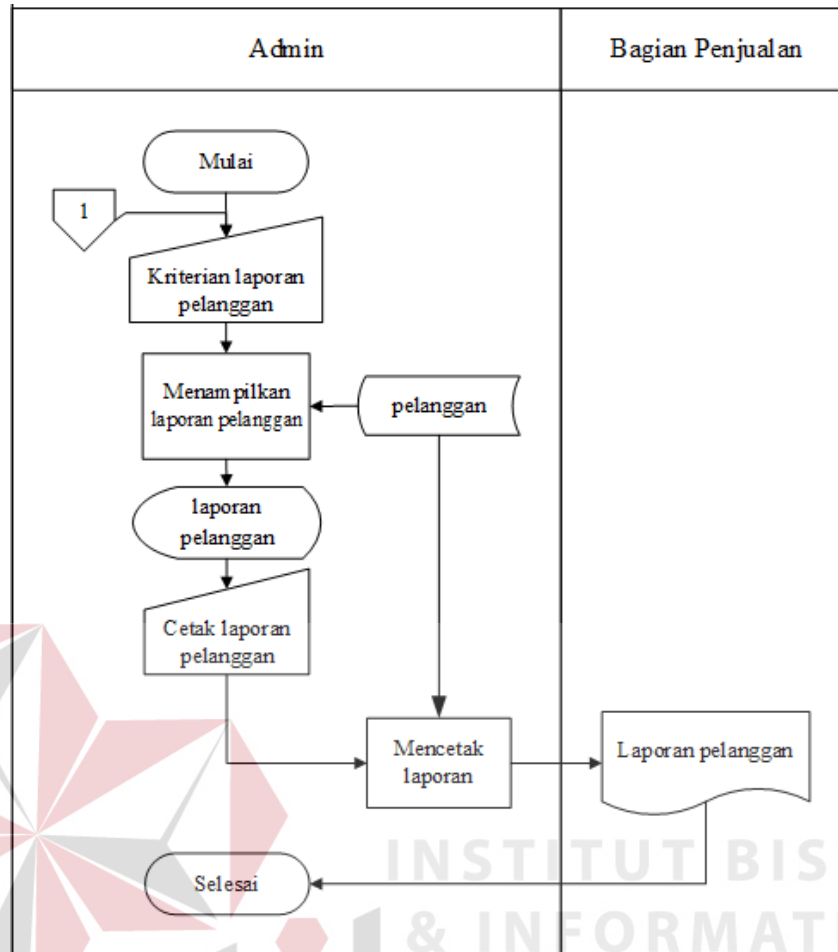
Alur sistem laporan pelanggan digunakan untuk melihat daftar pelanggan yang tersimpan di dalam perusahaan secara detail. Laporan pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 *System Flow* Laporan Kredit Pelanggan

W *System Flow* Laporan Pelanggan

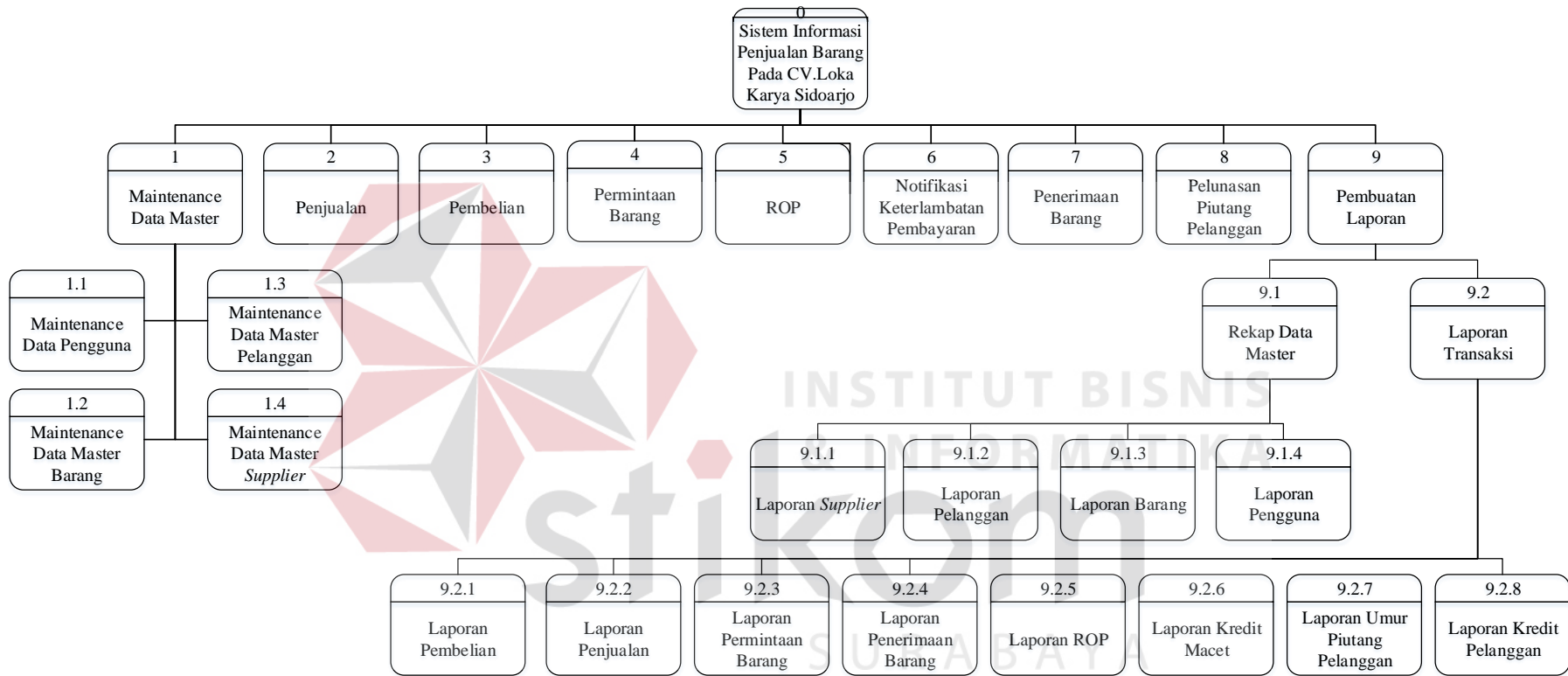
Alur sistem laporan pelanggan digunakan untuk melihat daftar pelanggan yang tersimpan di dalam perusahaan secara detail. Laporan pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 *System Flow* Laporan Pelanggan

3.2.3 Diagram Jenjang Proses

Berdasarkan *system flow* yang telah dibuat di atas maka dapat dikembangkan kedalam diagram jenjang proses. Diagram ini menggambarkan hubungan dari modul-modul dalam suatu sistem secara berjenjang. Selain itu diagram jenjang proses juga menunjukkan secara garis besar hubungan dari *input*, proses, dan *output* dimana bagian *input* menunjukkan *item-item* data yang akan digunakan oleh bagian proses yang berisi langkah-langkah kerja dari fungsi atau modul dan bagian *output* berisi hasil pemrosesan data. Adapun penggambaran diagram jenjang proses dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Diagram Jenjang Proses Sistem Informasi Penjualan Barang

3.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD), diagram ini menjelaskan secara lebih detail tentang proses yang terdapat pada diagram HIPO dengan alur data yang terjadi pada setiap prosesnya masing-masing. DFD ini berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi di dalam sistem mulai dari yang paling tinggi sampai yang paling rendah, sehingga nantinya akan dimungkinkan proses dekomposisi, partisi, atau pembagian sistem ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih sederhana. Adapun penjelasan dari DFD tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

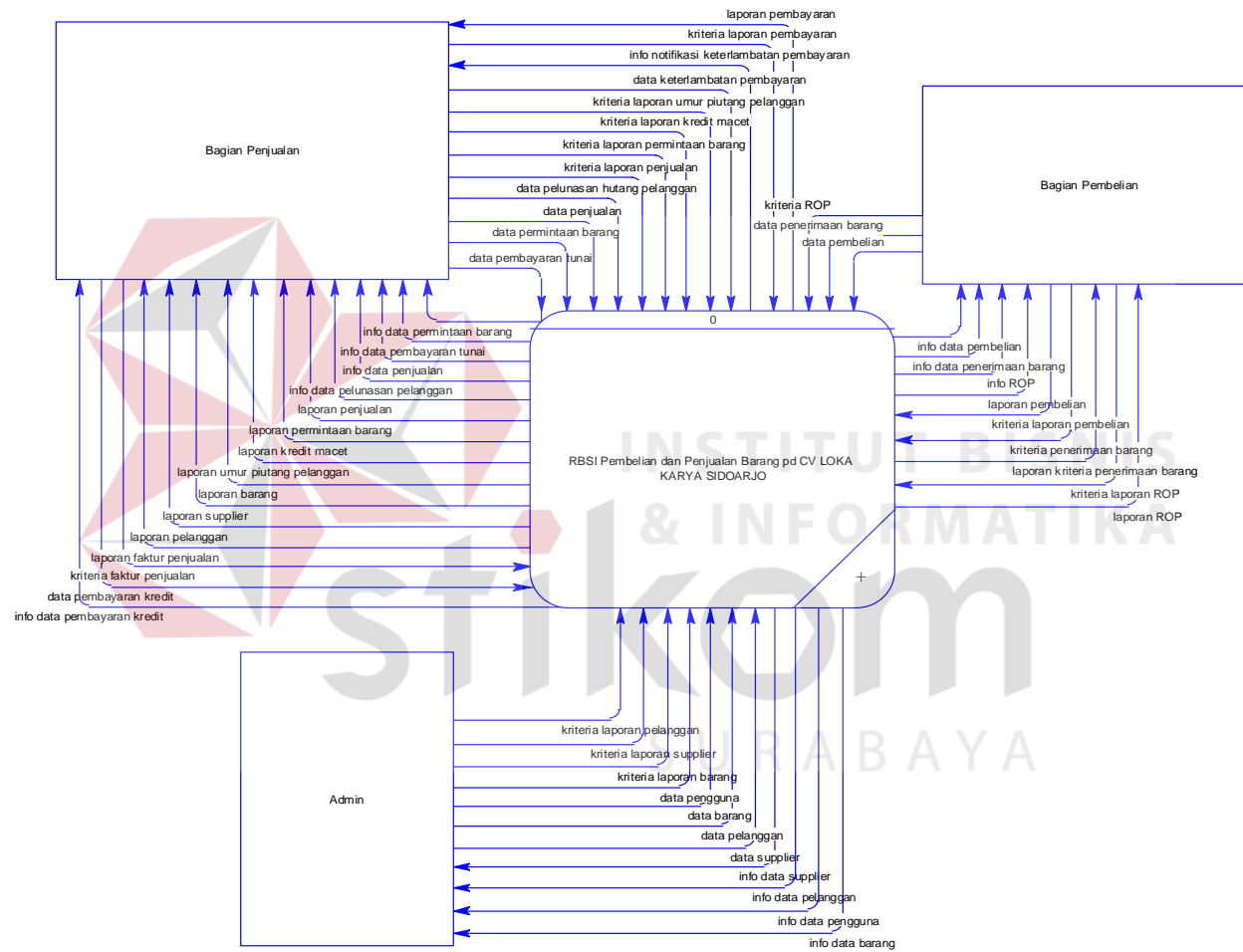
A *Context Diagram*

Diagram ini akan menggambarkan secara umum tentang *input* dan *output* ke dalam sistem. *Context diagram* merupakan diagram pertama dalam rangkaian DFD yang menunjukkan entitas-entitas yang berhubungan dengan sistem. *Context diagram* sistem informasi penjualan barang ini terdapat empat entitas, yaitu: Admin, Bagian Penjualan, Bagian Pembelian, dan Pemilik Perusahaan.

Context diagram pada Gambar 3.26, menunjukkan aliran pertama dilakukan oleh admin yaitu memasukkan data-data untuk keperluan aplikasi diantaranya: data pengguna, data barang, data *supplier*, dan data pelanggan.

B *DFD Level 0*

DFD *Level 0* merupakan hasil *decompose* dari *context diagram*, yang mana menjelaskan lebih rinci tiap aliran data dan proses-proses di dalamnya. Tiap proses tersebut akan membuat hubungan yang saling terkait satu sama lain sehingga membentuk aliran proses yang menggambarkan proses penjualan.



Gambar 3.26 Context Diagram Sistem Informasi Penjualan Barang

Pada DFD *Level 0* ini terdapat tiga proses utama, antara lain: *maintenance* data master, transaksi dan laporan. Pada DFD *Level 0* sudah dapat dilihat *data store* yang nantinya akan digenerate menjadi *Conceptual Data Model* (CDM). *Data store* tersebut diantaranya adalah: barang, *supplier*, pengguna, pelanggan, penjualan, pembelian, pembayaran, dan ROP. Penjelasan lebih *detail* mengenai DFD *level 0* sistem informasi penjualan barang pada CV. Loka Karya Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 3.27 hingga Gambar 3.28.

C DFD Level 1 Maintenance Data Master

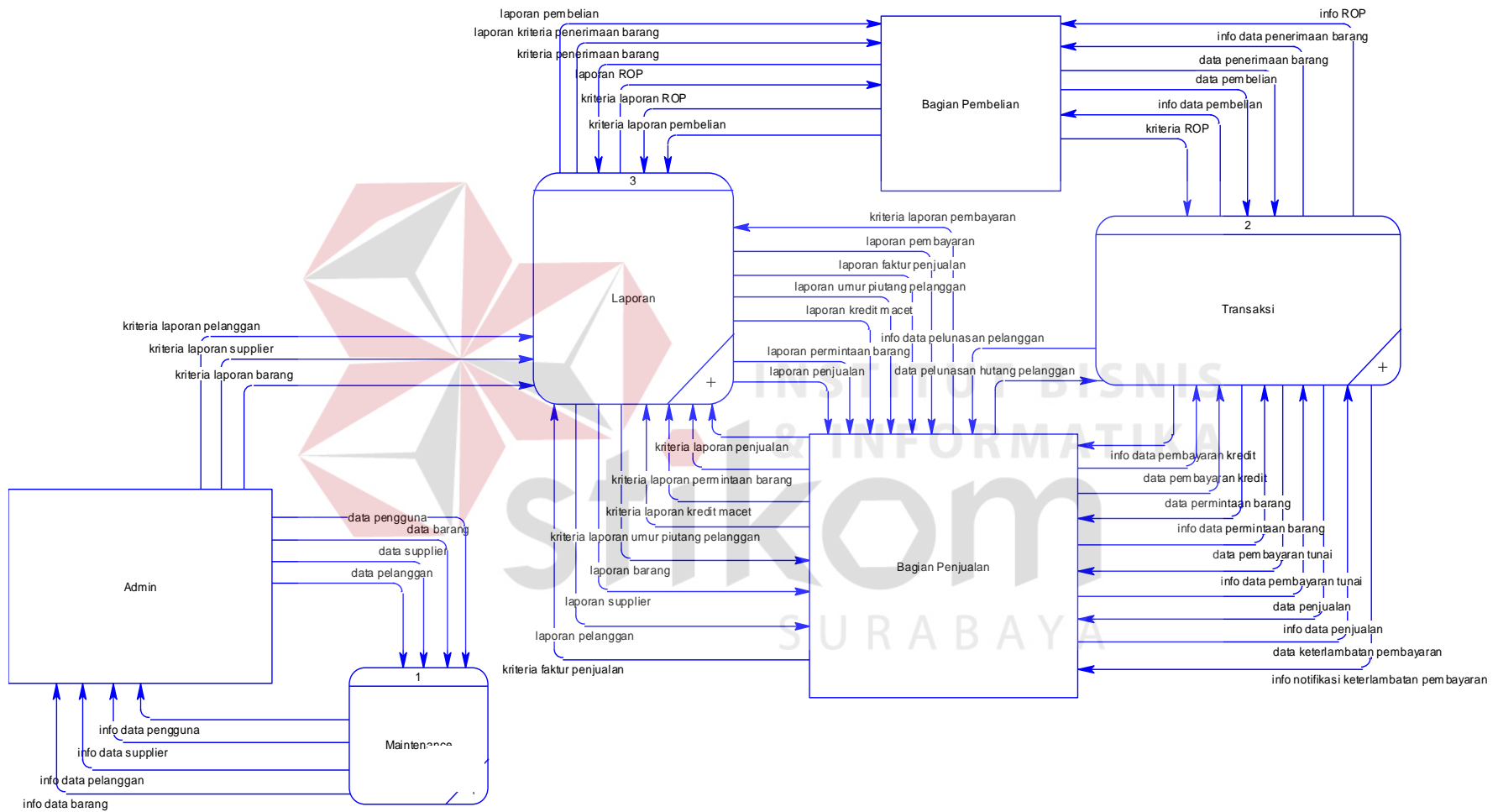
Pada DFD *Level 1* mengelola dan mencatat data ini menjelaskan *input* data baru ataupun *update* data yang sudah ada sehingga akan tersusun beberapa sub proses dan *data store* yang mendukung di dalamnya, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.29.

Pada Gambar 3.29 menunjukkan ada empat sub proses yang berfungsi mengelola data master, yaitu: mencatat data pengguna, mencatat data barang, mencatat data *supplier*, dan mencatat data pelanggan.

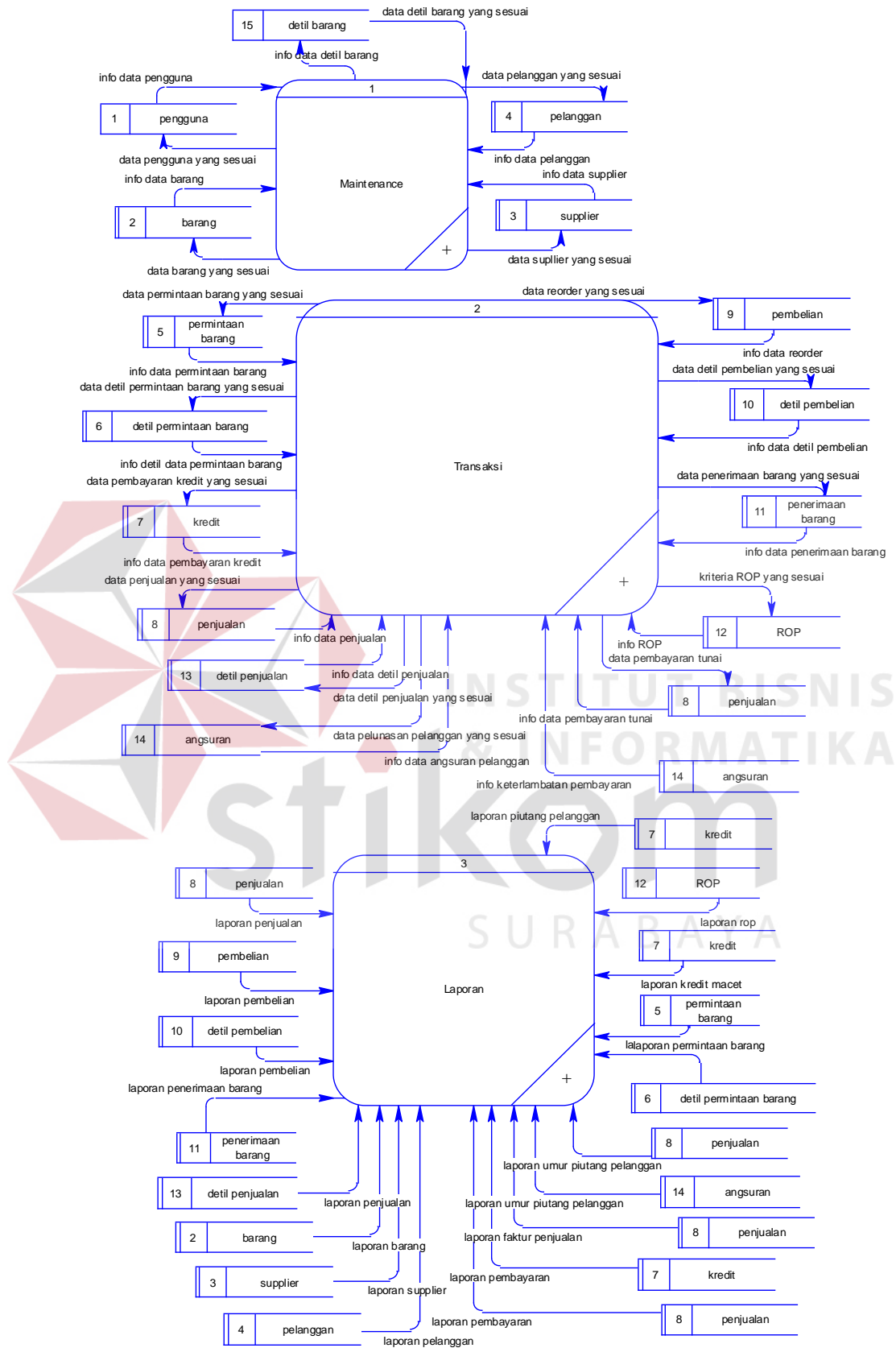
D DFD Level 1 Transaksi

Pada DFD *Level 1* transaksi ini adalah menjelaskan aliran data transaksi yang terjadi dalam program yang tersusun dari beberapa sub proses dan *data store* yang mendukung di dalamnya, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.30 hingga Gambar 3.32.

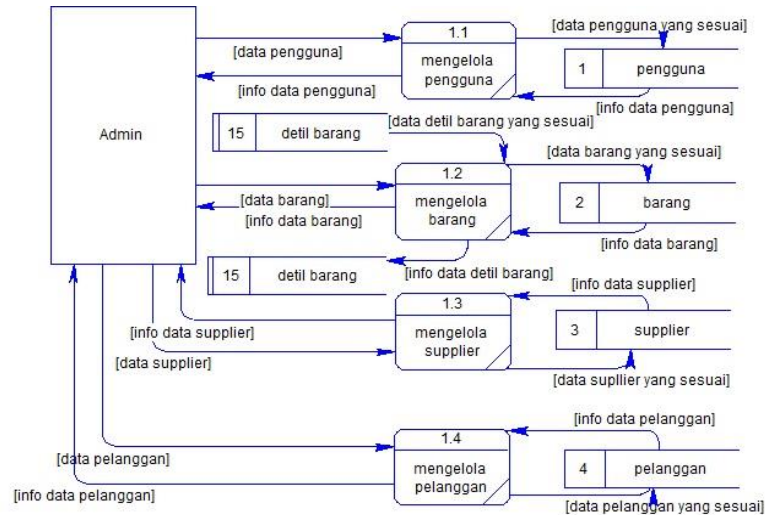
Pada Gambar 3.32 menunjukkan ada 8 sub proses mengelola transaksi, yaitu: transaksi permintaan barang, transaksi pembayaran, transaksi penjualan, transaksi penerimaan barang, transaksi perhitungan ROP, transaksi pelunasan piutang, *re-order* barang dan transaksi notifikasi keterlambatan pembayaran.



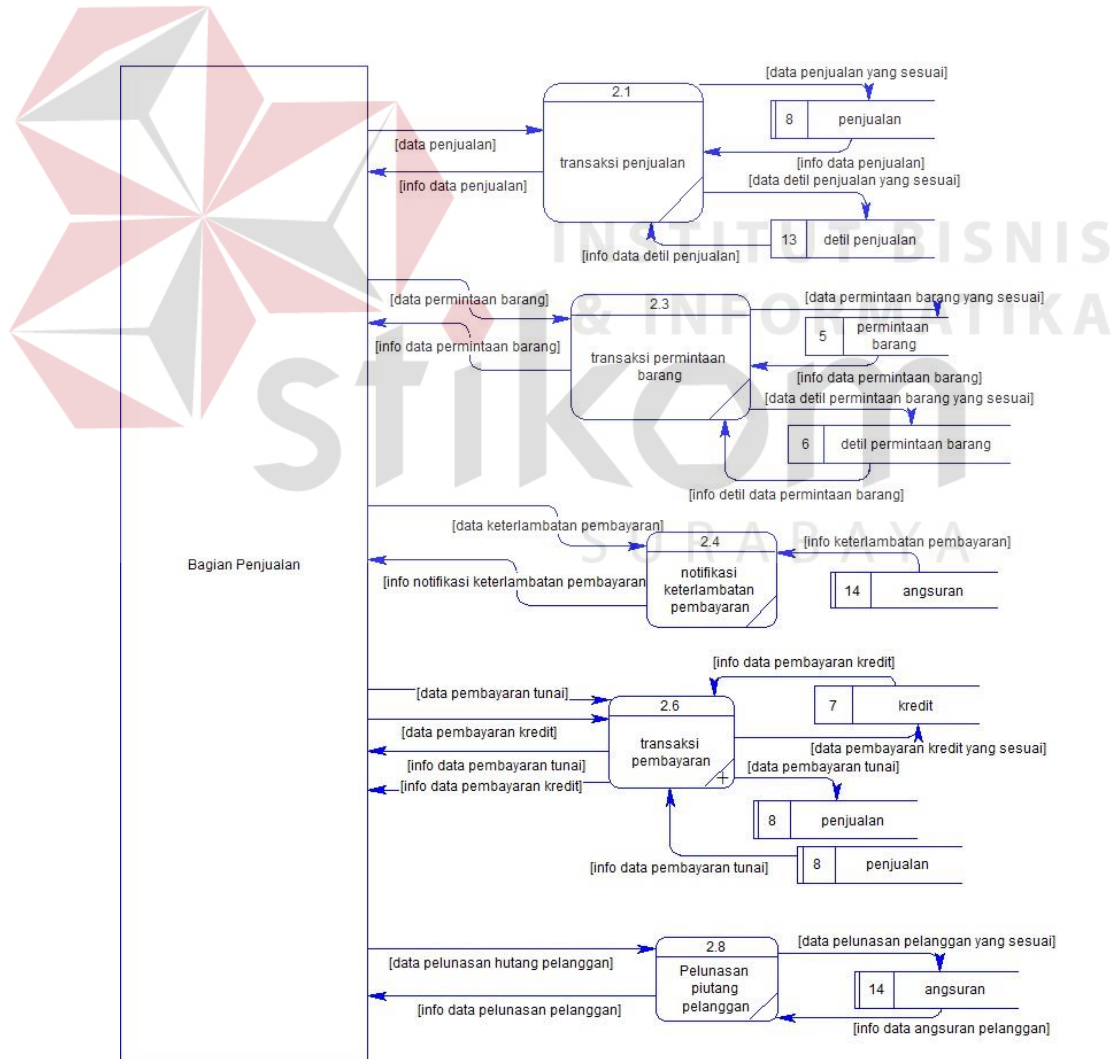
Gambar 3.27 DFD Level 0 Sistem Informasi Penjualan Barang Bagian 1



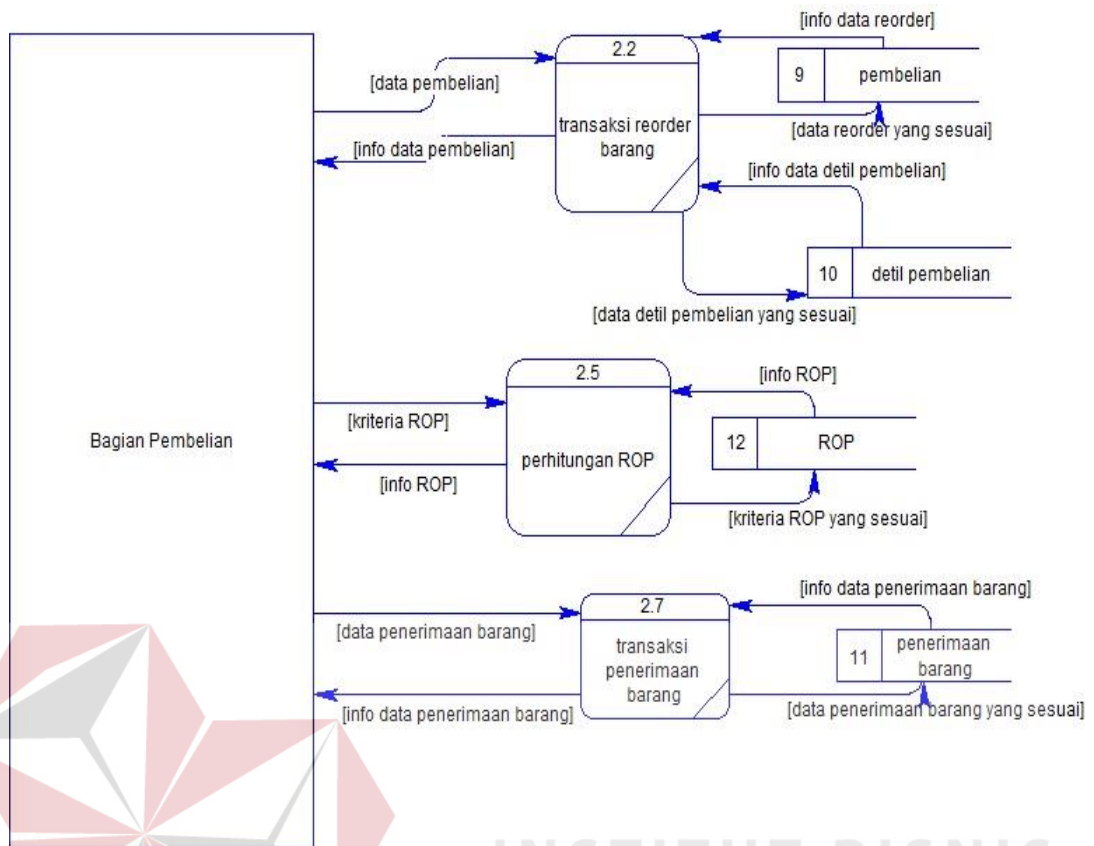
Gambar 3.28 DFD Level 0 Sistem Informasi Penjualan Barang Bagian 2



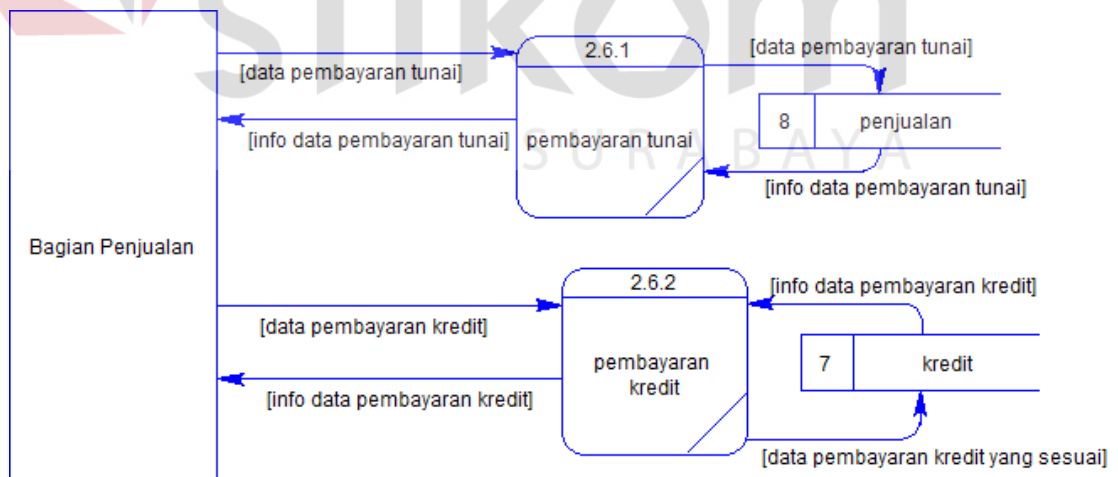
Gambar 3.29 DFD Level 1 Maintenance Data Master



Gambar 3.30 DFD Level 1 Transaksi Bagian 1



Gambar 3.31 DFD Level 1 Transaksi Bagian 2



Gambar 3.32 DFD Level 2 Transaksi Pembayaran

E DFD *Level 1* Mencetak Laporan

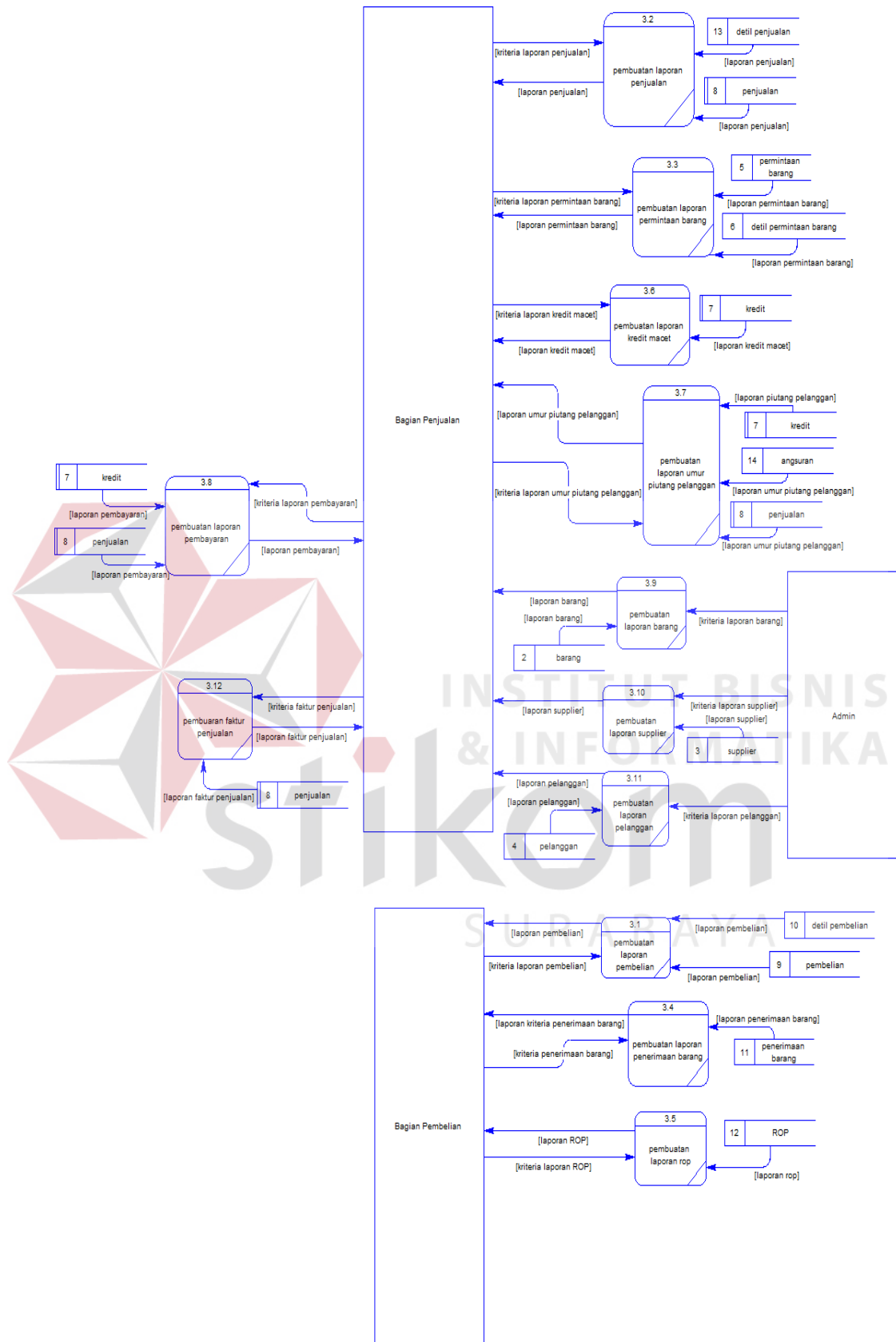
Pada DFD *Level 1* mencetak laporan ini adalah menjelaskan aliran data yang dibutuhkan untuk mencetak laporan, selain itu terdapat 12 proses mencetak laporan, yaitu: mencetak laporan penjualan, mencetak laporan pembelian, mencetak laporan umur piutang pelanggan, mencetak laporan kredit macet, mencetak laporan pembuatan ROP, mencetak laporan permintaan barang dan mencetak laporan penerimaan barang, laporan barang, laporan pelanggan, laporan *supplier*, laporan faktur penjualan, dan laporan pembayaran. DFD *level 1* mencetak laporan dapat dilihat pada Gambar 3.33.

3.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

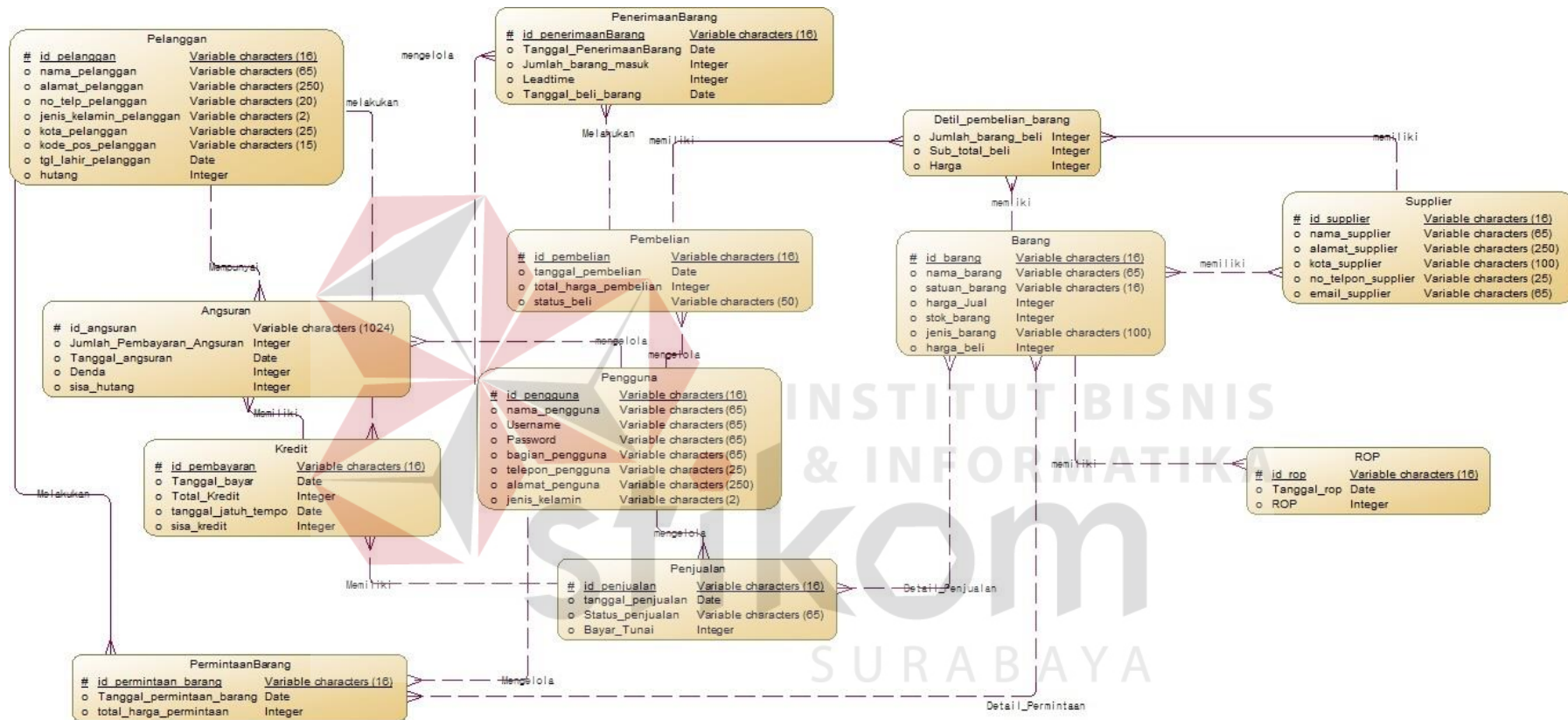
A Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model atau biasa disebut dengan CDM menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem. Pada CDM ini sudah dimasukkan beberapa atribut penyusun tiap tabelnya, gunanya menampung data yang terkait di dalamnya.

CDM pada sistem informasi penjualan barang ini merupakan hasil *generate* dari *data store* di DFD. Berdasarkan *generate* tersebut, menghasilkan 12 tabel, diantaranya: pelanggan, pengguna, *supplier*, barang, penjualan, pembayaran, angsuran, penerimaan barang, ROP, dan permintaan barang. Pada CDM sistem informasi penjualan barang ini terdapat 4 tabel master, diantaranya: pengguna, pelanggan, *supplier*, dan barang. Pada CDM sistem informasi penjualan barang ini juga menghasilkan 7 tabel transaksi yaitu tabel penjualan, tabel pembayaran, tabel penerimaan barang, tabel permintaan barang, dan tabel ROP seperti yang terlihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.33 DFD Level 1 Laporan



Gambar 3.34 CDM Sistem Informasi Penjualan Barang

B *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model (PDM) pada Gambar 3.35 menggambarkan secara *detail* tentang konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem, yang mana hasil *generate* dari CDM. Pada PDM ini juga sudah tergambar jelas relasi antar tabelnya, dengan ditunjukkan *primary key* dan *foreign key* nya masing-masing. Sebagai contoh tabel pelanggan yang berelasi dengan tabel pembayaran, barang dan ROP mendapat *foreign key id* dari masing-masing tabel tersebut. Nantinya PDM ini akan *digenerate* untuk menghasilkan *database* dalam *Database Management System (DBMS)*.

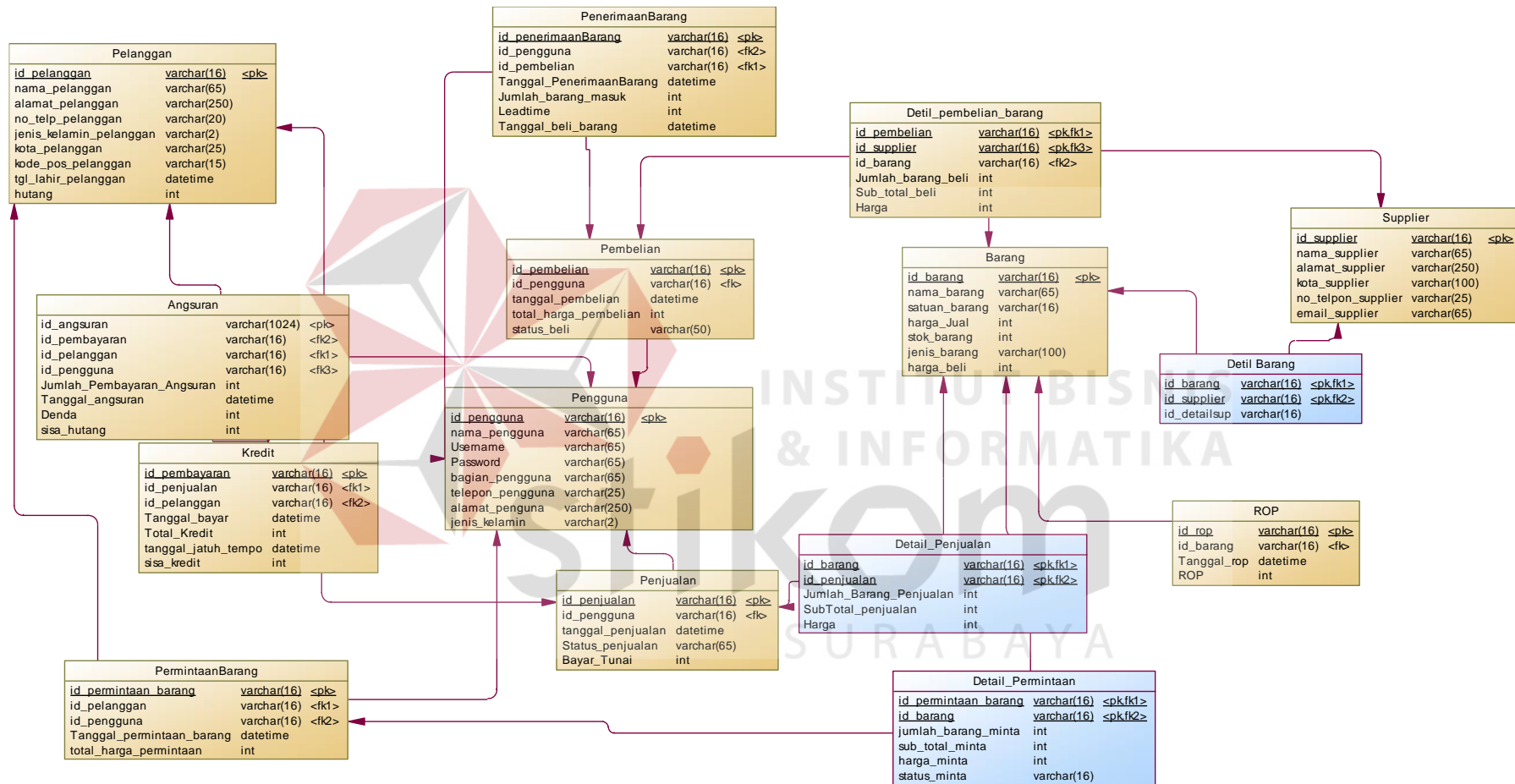
3.2.6 Struktur Basis Data

Berdasarkan *Physical Data Model (PDM)* yang telah dirancang sebelumnya, dapat dibentuk sebuah struktur basis data yang akan digunakan menyimpan data pada aplikasi yaitu:

1. Nama Tabel : Pengguna
Primary Key : *Id_pengguna*
Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data pengguna

Tabel 3.15 Pengguna

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_pengguna</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	Email
2	<i>Nama_pengguna</i>	Varchar(65)	<i>Not Null</i>	Nama
3	<i>Username</i>	Varchar(65)	<i>Not Null</i>	<i>Username</i>
4	<i>Password</i>	Varchar(65)	<i>Not Null</i>	<i>Password</i>
5	<i>Bagian_pengguna</i>	Varchar(65)	<i>Not Null</i>	Bagian
6	<i>Telepon_pengguna</i>	Int	<i>Not Null</i>	Telepon
7	<i>Alamat_pengguna</i>	Varchar(250)	<i>Not Null</i>	Alamat
8	<i>Jenis_kelamin</i>	Varchar(2)	<i>Not Null</i>	Jenis kelamin



Gambar 3.35 PDM Sistem Informasi Penjualan Barang

2. Nama Tabel : Pelanggan
- Primary Key : *Id_pelanggan*
- Foreign Key : -
- Fungsi : Menyimpan data pelanggan

Tabel 3.16 Pelanggan

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_pelanggan</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id</i> pelanggan
2	Nama_pelanggan	Varchar(65)	<i>Not Null</i>	Nama pelanggan
3	Alamat_pelanggan	Varchar(250)	<i>Not Null</i>	Alamat
4	No_Telp_pelanggan	Int	<i>Not Null</i>	Telepon
5	Jenis_kelamin_Pelanggan	Varchar(2)	<i>Not Null</i>	Jenis kelamin
6	Kota_pelanggan	Varchar(25)	<i>Not Null</i>	Kota
7	Kode_pos_pelanggan	Int	<i>Not Null</i>	Kode pos
8	Tanggal_lahir	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal lahir
9	Sisa_hutang	Int	<i>Not Null</i>	Sisa hutang

3. Nama Tabel : Barang
- Primary Key : *Id_barang*
- Foreign Key : -
- Fungsi : Menyimpan data barang

Tabel 3.17 Barang

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_barang</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id</i> _barang
2	Nama_barang	Varchar(65)	<i>Not Null</i>	Nama_barang
3	Satuan_barang	Varchar(16)	<i>Not Null</i>	Satuan_barang
4	Harga_jual	Int	<i>Not Null</i>	Harga_barang
5	Stok_barang	Int	<i>Not Null</i>	Stok_barang
6	Jenis_barang	Varchar(100)	<i>Not Null</i>	Jenis_barang
7	Harga_beli	Int	<i>Not Null</i>	Harga_beli

4. Nama Tabel : *Supplier*
- Primary Key : *Id_supplier*
- Foreign Key : -
- Fungsi : Menyimpan data *supplier*

Tabel 3.18 *Supplier*

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_supplier</i>	Varchar(20)	<i>Primary Key</i>	<i>Id_supplier</i>
2	<i>Nama_supplier</i>	Varchar(20)	<i>Not Null</i>	<i>Nama_supplier</i>
3	<i>Alamat_supplier</i>	Varchar (100)	<i>Not Null</i>	<i>Alamat_supplier</i>
4	<i>Kota_supplier</i>	Varchar (100)	<i>Not Null</i>	<i>Kota_supplier</i>
5	<i>No_telepon_supplier</i>	Varchar (100)	<i>Not Null</i>	<i>No_telepon_supplier</i>
6	<i>Email_supplier</i>	Varchar (100)	<i>Not Null</i>	<i>Email_supplier</i>

5. Nama Tabel : *Penjualan*
- Primary Key : *Id_Penjualan*
- Foreign Key : *Id_Penjualan, Id_Pengguna*
- Fungsi : Menyimpan data *penjualan*

Tabel 3.19 *Penjualan*

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_penjualan</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id_penjualan</i>
3	<i>Id_pengguna</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id_pengguna</i>
5	<i>Tanggal_penjualan</i>	Date	<i>Not Null</i>	<i>Tanggal_penjualan</i>
6	<i>Status_penjualan</i>	Varchar(65)	<i>Not Null</i>	<i>Status_penjualan</i>
7	<i>Bayar_tunai</i>	Int	<i>Not Null</i>	<i>Bayar</i>
8	<i>Total_penjualan</i>	Int	<i>Not Null</i>	<i>Total</i>

6. Nama Tabel : Pembelian
- Primary Key* : *Id_pembelian*
- Foreign Key* : *Id_pengguna*
- Fungsi : Menyimpan data pembelian barang.

Tabel 3.20 Pembelian

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_pembelian</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id_pembelian</i>
2	<i>Id_pengguna</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id_pengguna</i>
3	Tanggal_pembelian	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal
4	Total_harga_pembelian	Int	<i>Not Null</i>	Total harga

7. Nama Tabel : Detil Pembelian Barang
- Primary Key* : *Id_pembelian, Id_supplier*
- Foreign Key* : *Id_pembelian, Id_supplier, Id_barang*
- Fungsi : Menyimpan data *detail* pembelian

Tabel 3.21 Detil Pembelian Barang

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_pembelian</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key, Foreign Key</i>	<i>Id_pembelian</i>
2	<i>Id_supplier</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key, Foreign Key</i>	<i>Id_supplier</i>
3	<i>Id_barang</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id_barang</i>
4	Jumlah_barang_beli	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah_barang_beli
5	Sub_total_beli	Int	<i>Not Null</i>	Sub_total_beli
6	Harga	Int	<i>Not Null</i>	Harga

8. Nama Tabel : Angsuran
- Primary Key* : *Id_pembayaran*
- Foreign Key* : *Id_pelanggan*
- Fungsi : Menyimpan data pembayaran

Tabel 3.22 Angsuran

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_angsuran</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id pembayaran</i>
	<i>Id_pembayaran</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id pembayaran</i>
2	<i>Id_pelanggan</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id pelanggan</i>
	<i>Id_pengguna</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id pengguna</i>
	Jumlah_pembayaran_angsuran	int	<i>Not Null</i>	Jumlah_pembayaran_angsuran
3	Tanggal_bayar	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal_bayar
4	Denda	int	<i>Not Null</i>	Bayar_tunai
5	Sisa_hutang	int	<i>Not Null</i>	Sisa_bayar_kredit

9. Nama Tabel : Detil_permintaan_barang

Primary Key : -

Foreign Key : *Id_permintaan_barang, Id_barang*

Fungsi : Menyimpan data detil permintaan barang

Tabel 3.23 Detil Permintaan Barang

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_permintaan_barang</i>	Varchar(20)	<i>Primary Key, Foreign Key</i>	<i>Id_permintaan_barang</i>
2	<i>Id_barang</i>	Varchar(50)	<i>Primary Key, Foreign Key</i>	<i>Id_barang</i>
3	Jumlah_barang_minta	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah_barang_jual
4	Sub_total_minta	Int	<i>Not Null</i>	Sub_total_Jual
5	Harga_minta	Int	<i>Not Null</i>	Harga

10. Nama Tabel : Permintaan barang

Primary Key : *Id_permintaan_barang*

Foreign Key : *Id_pelanggan*

Fungsi : Menyimpan data permintaan barang

Tabel 3.24 Permintaan Barang

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_permintaan_barang</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id_permintaan_barang</i>
2	<i>Id_pelanggan</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id_pelanggan</i>
3	Tanggal_permintaan_barang	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal_permintaan_barang
4	Total_harga_permintaan	Int	<i>Not Null</i>	Total_harga_permintaan
5	Status	Varchar(50)	<i>Not Null</i>	Status

11. Nama Tabel : ROP

Primary Key : *Id_ROP*

Foreign Key : *Id_barang*

Fungsi : Menyimpan data ROP

Tabel 3.25 ROP

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_ROP</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id_ROP</i>
2	<i>Id_barang</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id_barang</i>
3	Tanggal_ROP	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal_ROP
4	ROP	Int	<i>Not Null</i>	ROP

12. Nama Tabel : Penerimaan Barang

Primary Key : *Id_penerimaan_barang*

Foreign Key : *Id_pengguna, Id_pembelian*

Fungsi : Menyimpan data penerimaan barang

Tabel 3.26 Penerimaan Barang

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_penerimaan_barang</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id_penerimaan_barang</i>
2	<i>Id_Pengguna</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id_pengguna</i>
3	<i>Id_Pembelian</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id_pembelian</i>
4	Tanggal_penerimaan	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal_pener

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
	barang			imaan barang
5	Jumlah_barang_masuk	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah_barang_masuk
6	<i>LeadTime</i>	Int	<i>Not Null</i>	<i>LeadTime</i>

13. Nama Tabel : Detil Barang

Primary Key : *Id_detilsup*

Foreign Key : *Id_barang, id_supplier*

Fungsi : Menyimpan data detil barang

Tabel 3.27 Detil Barang

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_barang</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id_barang</i>
2	<i>Id_supplier</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id_supplier</i>
3	<i>Id_detilsup</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id_detilsup</i>

14. Nama Tabel : Kredit

Primary Key : *Id_pembayaran*

Foreign Key : *Id_penjualan, id_pelanggan*

Fungsi : Menyimpan data pembayaran kredit

Tabel 3.28 Kredit

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_pembayaran</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key</i>	<i>Id pembayaran</i>
2	<i>Id_penjualan</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id penjualan</i>
3	<i>Id_pelanggan</i>	Varchar(16)	<i>Foreign Key</i>	<i>Id pelanggan</i>
4	Tanggal_bayar	<i>datetime</i>	<i>Not Null</i>	Tanggal pembayaran
5	Total_kredit	Integer	<i>Not Null</i>	Total kredit
6	Tanggal_jatuh_tempo	<i>datetime</i>	<i>Not Null</i>	Tanggal jatuh tempo
7	Sisa_kredit	Integer	<i>Not Null</i>	Sisa pembayaran kredit

15. Nama Tabel : Detil penjualan
- Primary Key* : *Id_barang, id_penjualan*
- Foreign Key* : *Id_barang, id_penjualan*
- Fungsi : Menyimpan data detil penjualan

Tabel 3.29 Detil Penjualan

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	<i>Id_barang</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key, Foreign Key</i>	<i>Id barang</i>
2	<i>Id_penjualan</i>	Varchar(16)	<i>Primary Key, Foreign Key</i>	<i>Id penjualan</i>
3	Jumlah_barang_penjualan	Integer	<i>Not Null</i>	Jumlah barang penjualan
4	Sub_total_penjualan	Integer	<i>Not Null</i>	Sub total penjualan
5	Harga	Integer	<i>Not Null</i>	Harga barang

3.2.7 Rancangan Antar Muka

Rancangan Antar Muka adalah rancangan *form-form* yang akan diimplementasikan ke dalam sistem dan berfungsi sebagai antar muka pengguna dengan sistem. Rancangan ini akan menerima *input*/masukkan data dari pengguna dan memberikan hasilnya berupa *output* laporan. Adapun rancangan *input output* tersebut adalah sebagai berikut:

A Rancangan *Form Login*

Form Login ini digunakan untuk keamanan sistem. Tujuannya adalah supaya sistem digunakan oleh orang yang berhak memakai dan berjalan sesuai hak aksesnya masing-masing. Adapun *field* yang harus diisi dalam *form* ini adalah *username* dan *password*. Selanjutnya klik tombol masuk, secara otomatis sistem akan bekerja untuk validasi pengguna tersebut dan mencari hak aksesnya seperti terlihat pada Gambar 3.36.

Gambar 3.36 Rancangan *Form Login*

B Rancangan *Form Master Pengguna*

Form master pengguna ini digunakan untuk menampilkan hasil pencatatan biodata pengguna dan menyimpan data pengguna yang ingin ditambahkan kedalam *database*. *Form* master pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.37.

Id_Pengguna	Nama Pengguna	Username	Password	Bagian_Pengguna	Telepon	Alamat	Jenis_Kelamin

Id_Pengguna : Bagian_Pengguna :

Nama Pengguna : Telepon :

Username : Alamat :

Password : Jenis Kelamin :

Simpan Ubah Batal Tutup

Gambar 3.37 Rancangan *Form Master Pengguna*

Untuk menambah data pengguna, *user* cukup mengisi data pada *form* tersebut kemudian klik simpan, sehingga data pengguna yang telah diisi tersebut akan tersimpan ke dalam *database*. Untuk mengubah data pengguna, *user* cukup mengklik data yang tersedia di dalam tabel, atau menggunakan tombol *search* untuk mencari data yang ingin diubah kemudian mengganti data yang ada dengan yang diinginkan kemudian klik ubah, sehingga data pengguna yang telah diubah akan tersimpan kedalam *database*.

C Rancangan *Form* Master Pelanggan

Form master pelanggan ini digunakan untuk menampilkan hasil pencatatan biodata pelanggan dan menyimpan data pelanggan yang ingin ditambahkan kedalam *database*. *Form* master pelanggan dapat dilihat dalam Gambar 3.38.

Id_Pelanggan	Nama_Pelanggan	Alamat_Pelanggan	No_Telp_Pelanggan	Jenis_Kelamin_Pelanggan	Kota_Pelanggan	Kode_Pos_Pelanggan	Tgl_lahir_pelanggan

Id_Pelanggan : Tanggal Lahir :
 Nama : Jenis Kelamin :
 Alamat : Kota :
 Kode Pos : No. Telepon :

Gambar 3.38 Rancangan *Form* Master Pelanggan

Untuk menambah data pelanggan, *user* cukup mengisi data pada *form* tersebut kemudian klik simpan, sehingga data pelanggan yang telah diisi tersebut akan

tersimpan ke dalam *database*. Untuk mengubah data pelanggan, *user* cukup mengklik data yang tersedia di dalam tabel, atau menggunakan tombol *search* untuk mencari data yang ingin diubah kemudian mengganti data yang ada dengan yang diinginkan kemudian klik ubah, sehingga data pelanggan yang telah diubah akan tersimpan kedalam *database*.

D Rancangan *Form* Master Barang

Form master barang ini digunakan untuk menampilkan hasil pencatatan daftar barang dan menyimpan data barang yang ingin ditambahkan kedalam *database*. Rancangan *form* master barang dapat dilihat pada Gambar 3.39.

The screenshot shows a software window titled "Barang" with a close button (X) in the top right corner. The main content area is titled "Data Barang" and contains a search bar labeled "Cari :". Below the search bar is a table with the following columns: "Id_Barang", "Nama_Barang", "Satuan_Barang", "Harga_Barang", "Stok_Barang", and "Jenis_Barang". The table is currently empty. Below the table, there are several input fields: "Id Barang" (text box), "Nama Barang" (text box), "Satuan Barang" (text box), "Harga Barang" (text box), "Stok Barang" (text box with a spinner), and "Jenis Barang" (dropdown menu). At the bottom of the window, there are four buttons: "Simpan", "Ubah", "Batal", and "Tutup".

Gambar 3.39 Rancangan *Form* Master Barang

Untuk menambah data barang, *user* cukup mengisi data pada *form* tersebut kemudian klik simpan, sehingga data barang yang telah diisi tersebut akan

tersimpan ke dalam *database*.

Untuk mengubah data barang, *user* cukup mengklik data yang tersedia di dalam tabel, atau menggunakan tombol *search* untuk mencari data yang ingin diubah kemudian mengganti data yang ada dengan yang diinginkan kemudian klik ubah, sehingga data barang yang telah diubah akan tersimpan kedalam *database*.

E Rancangan *Form Master Supplier*

Form master supplier ini digunakan untuk menampilkan hasil pencatatan data *supplier* dan menyimpan data *supplier* yang ingin ditambahkan kedalam *database*. Untuk rancangan tampilan *form master supplier* dapat dilihat pada Gambar 3.40.

Supplier

Data Supplier

Cari :

Id_Supplier	Nama_Supplier	Alamat_Supplier	Kota_Supplier	No_Telepon_Supplier	Email_Supplier

Id Supplier : Nomer Telepon

Nama Supplier : Email

Alamat Supplier :

Kota Supplier :

Simpan Ubah Batal Tutup

Gambar 3.40 Rancangan *Form Master Supplier*

Untuk menambah data *supplier*, *user* cukup mengisi data pada *form* tersebut kemudian klik simpan, sehingga data *supplier* yang telah diisi tersebut akan tersimpan ke dalam *database*. Untuk mengubah data *supplier*, *user* cukup mengklik data yang tersedia di dalam tabel, atau menggunakan tombol *search* untuk mencari data yang ingin diubah kemudian mengganti data yang ada dengan yang diinginkan kemudian klik ubah, sehingga data *supplier* yang telah diubah akan tersimpan kedalam *database*.

F Rancangan *Form* Transaksi Permintaan Barang

Fungsi dari *form* ini untuk menyimpan setiap data permintaan barang yang dipesan oleh pelanggan kedalam *database*. Rancangan tampilan *form* transaksi permintaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.41.

Transaksi Permintaan						
Id_Pemintaan : <input type="text"/>		Id_Pengguna : <input type="text"/>				
Tanggal_Pemintaan : <input type="text"/>		Id_Pengguna : <input type="text"/>				
Kode Barang : <input type="text"/>		No. Faktur : <input type="text"/>				
Nama Barang : <input type="text"/>		Tambah		Hapus		
Harga : <input type="text"/>						
Jumlah Barang : <input type="text"/>						
No.	Kd. Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Harga	Total	
						Bayar

Gambar 3.41 Rancangan *Form* Transaksi Permintaan Barang

Untuk menambah data transaksi permintaan barang, *user* cukup mengisi data pada *form* tersebut dan mengisi barang apa saja yang dipesan oleh pelanggan, jika ingin menambah barang yang ingin dipesan *user* harus mengisi data barang tersebut lalu *klik* tombol tambah, lakukan berulang kali sampai tidak ada lagi barang yang ingin ditambahkan *kemudian* klik simpan, sehingga data transaksi permintaan barang yang telah diisi tersebut akan tersimpan ke dalam *database*.

G Rancangan *Form* Transaksi Penerimaan Barang

Form transaksi penerimaan barang ini digunakan untuk menampilkan dan menyimpan data barang yang telah diterima oleh perusahaan setelah melakukan pembelian barang kepada *supplier*. Rancangan tampilan *form* transaksi penerimaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.42.

Penerimaan Barang

Data Penerimaan Barang

Cari :

Id_Penerimaan_Barang	Id_Pengguna	Id_Pembelian	Tanggal_Penerimaan	Jumlah_Barang_Masuk	Leadtime

Id Penerimaan Barang : Jumlah Barang Masuk :

Id Pengguna : LeadTime :

Id Pembelian :

Tanggal Penerimaan Barang :

Simpan Ubah Batal Tutup

Gambar 3.42 Rancangan *Form* Transaksi Penerimaan Barang

Untuk menambah data transaksi penerimaan barang, *user* cukup mengisi semua data yang ada dalam *form* penerimaan barang kemudian klik simpan, sehingga data transaksi penerimaan barang yang telah diisi tersebut akan tersimpan kedalam *database*. Untuk mengubah data transaksi penerimaan barang, *user* cukup mengklik data yang tersedia di dalam tabel, atau menggunakan tombol *search* untuk mencari data yang ingin diubah kemudian mengganti data yang ada dengan yang diinginkan kemudian klik ubah, sehingga data penerimaan barang yang telah diubah akan tersimpan kedalam *database*.

H Rancangan *Form* Transaksi Penjualan

Form transaksi penjualan barang ini digunakan untuk menyimpan setiap data penjualan yang terjadi dan mencatat data pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan secara kredit atau tunai. *Form* transaksi penjualan terlihat pada Gambar 3.43. Untuk menambah data transaksi permintaan barang, *user* cukup mengisi data pada *form* tersebut dan mengisi barang apa saja yang dipesan oleh pelanggan, jika ingin menambah barang yang ingin dipesan *user* harus mengisi data barang tersebut lalu *klik* tombol tambah, lakukan berulang kali sampai tidak ada lagi barang yang ingin ditambahkan. Kemudian jika pelanggan ingin melakukan pembayaran secara tunai, *user* dapat menekan tombol bayar tunai. Jika pelanggan ingin melakukan pembayaran secara kredit, maka *user* dapat menekan tombol bayar kredit. Setelah itu akan keluar *form* pengisian data kredit pelanggan, lalu *user* menginputkan data kredit yang diperlukan dan akan di simpan ke dalam *database*. *Form* penjualan kredit dapat dilihat pada Gambar 3.44.

Transaksi Penjualan							-	X
0								
Id_Penjualan :		<input type="text"/>	Id_Pengguna :		<input type="text"/>			
Tanggal_Penjualan :		<input type="text"/>						
Kode Barang : <input type="text"/> Nama Barang : <input type="text"/>				No. Faktur : <input type="text"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Tambah Hapus </div>				
Harga :		<input type="text"/>						
Jumlah Barang :		<input type="text"/>						
No.	Kd. Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Harga	Total			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Pembayaran</div>								
<input type="text" value="0"/>				Sisa Pembayaran :				<input type="text" value="0"/>
Bayar Tunai	Bayar	Bayar Kredit					Bayar	

Gambar 3.43 Rancangan *Form* Transaksi Penjualan

Transaksi Penjualan Kredit							-	X
0								
Id_Penjualan :		<input type="text"/>	Id_Pelanggan :		<input type="text"/>			
Tanggal_Penjualan :		<input type="text" value="9/7/2016"/>		Tgl Jth Tempo :		<input type="text"/>		
Id_Pembayaran :		<input type="text"/>						
Simpan	Batal					Tutup		

Gambar 3.44 Rancangan *Form* Transaksi Penjualan Kredit

I Rancangan *Form* Transaksi *Re-Order* Barang

Form transaksi *re-order* barang ini digunakan untuk menyimpan setiap data barang yang dipesan kembali. *Form* transaksi *re-order* barang terlihat pada Gambar 3.45.

The image shows a window titled "Transaksi Re-Order". The window has a title bar with standard window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar, there is a large empty rectangular area. The main content area contains several input fields and labels:

- ID Pembelian:
- Tanggal Pembelian:
- ID Pengguna:
- ID Supplier:
- Kode Barang:
- Nama Barang:
- Harga:
- Jumlah Barang:
- Jumlah Minimal Yang Harus Dibeli:

At the bottom of the form, there are three buttons: "Simpan", "Batal", and "Tutup".

Gambar 3.45 Rancangan *Form* Transaksi *Re-Order*

Untuk menambah data transaksi *re-order* barang, *user* cukup mengisi data pada *form* tersebut dan mengisi barang apa saja yang dipesan, jika ingin menambah barang yang ingin dipesan *user* harus mengisi data barang tersebut lalu *klik* tombol tambah, lakukan berulang kali sampai tidak ada lagi barang yang ingin ditambahkan.

J Rancangan *Form* Perhitungan ROP

Form perhitungan ROP ini digunakan untuk menyimpan perhitungan ROP pada barang yang ada setiap bulannya. Sehingga dapat diketahui nilai ROP setiap barang yang akan dijadikan acuan untuk melakukan pembelian barang kepada *supplier*. Untuk rancangan *form* transaksi ROP dapat dilihat pada Gambar 3.46.

Perhitungan ROP

Id ROP : Tanggal :

Id Barang : PROSES

Id_ROP	Id_Barang	Tanggal_ROP	ROP

Simpan Batal Tutup

Gambar 3.46 Rancangan *Form* Perhitungan ROP

Untuk menambah data transaksi ROP, *user* cukup mengisi semua data yang ada dalam *form* perhitungan ROP kemudian klik proses, sehingga program akan otomatis menghitung nilai ROP setiap barang dan menyimpannya kedalam *database*.

K Rancangan *Form* Laporan Penjualan

Laporan ini ditujukan agar dapat mengetahui data-data penjualan yang terjadi selama beberapa bulan pada perusahaan. Rancangan tampilan *form* laporan penjualan dapat dilihat pada 3.47.

LAPORAN PENJUALAN

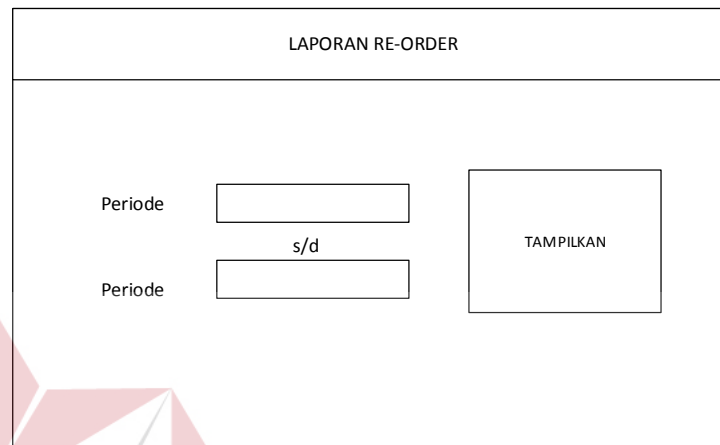
Periode s/d

Periode TAMPILKAN

Gambar 3.47 Rancangan *Form* Laporan Penjualan

L Rancangan *Form* Laporan *Re-Order*

Laporan ini ditujukan agar dapat mengetahui data-data pembelian yang terjadi selama beberapa bulan pada perusahaan. Rancangan tampilan *form* laporan *re-order* dapat dilihat pada 3.48.

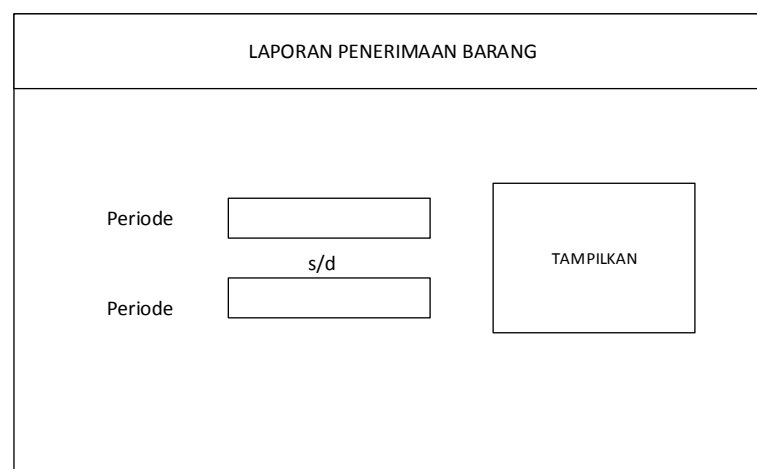


The image shows a wireframe for a 'LAPORAN RE-ORDER' form. The title 'LAPORAN RE-ORDER' is centered at the top. Below the title, there are two input fields for 'Periode' (Period), one above the other, with 's/d' (to) centered between them. To the right of these fields is a rectangular button labeled 'TAMPILKAN' (Display).

Gambar 3.48 Rancangan *Form* Laporan *Re-Order*

M Rancangan *Form* Laporan Penerimaan Barang

Laporan ini ditujukan agar dapat mengetahui data-data penerimaan barang yang terjadi selama beberapa bulan pada perusahaan. Rancangan tampilan *form* laporan penerimaan barang dapat dilihat pada 3.49.

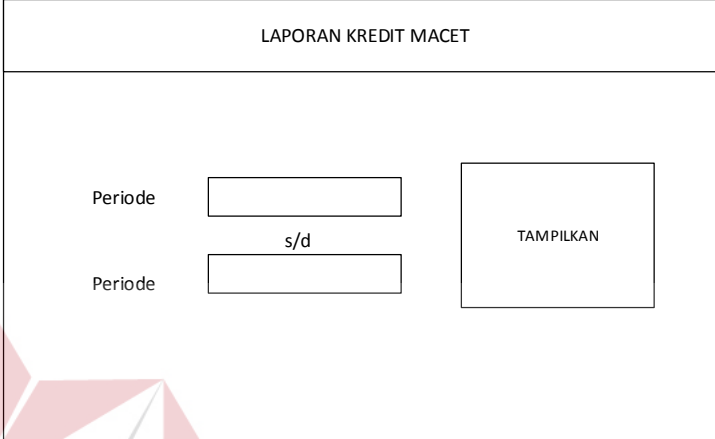


The image shows a wireframe for a 'LAPORAN PENERIMAAN BARANG' form. The title 'LAPORAN PENERIMAAN BARANG' is centered at the top. Below the title, there are two input fields for 'Periode' (Period), one above the other, with 's/d' (to) centered between them. To the right of these fields is a rectangular button labeled 'TAMPILKAN' (Display).

Gambar 3.49 Rancangan *Form* Laporan Penerimaan Barang

N Rancangan *Form* Laporan Kredit Macet

Laporan ini ditujukan agar dapat mengetahui data-data kredit macet yang terjadi selama beberapa bulan pada perusahaan. Rancangan tampilan *form* laporan kredit macet dapat dilihat pada 3.50.

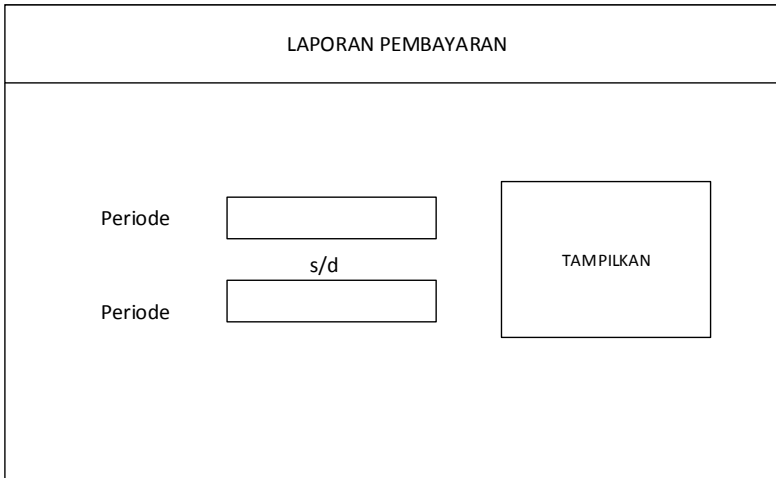


The image shows a wireframe for a 'LAPORAN KREDIT MACET' form. It features a title bar at the top with the text 'LAPORAN KREDIT MACET'. Below the title bar, there are two input fields for 'Periode', separated by 's/d'. To the right of these fields is a rectangular button labeled 'TAMPILKAN'.

Gambar 3.50 Rancangan *Form* Laporan Kredit Macet

O Rancangan *Form* Laporan Pembayaran

Laporan ini ditujukan agar dapat mengetahui data-data pembayaran yang terjadi selama beberapa bulan pada perusahaan. Rancangan tampilan *form* laporan pembayaran dapat dilihat pada 3.51.

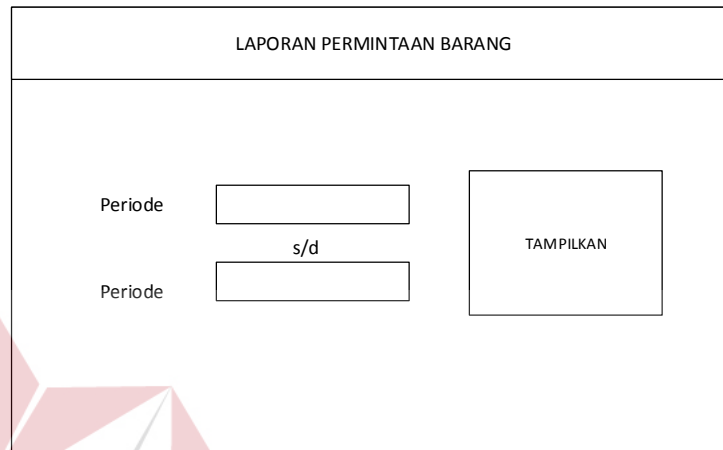


The image shows a wireframe for a 'LAPORAN PEMBAYARAN' form. It features a title bar at the top with the text 'LAPORAN PEMBAYARAN'. Below the title bar, there are two input fields for 'Periode', separated by 's/d'. To the right of these fields is a rectangular button labeled 'TAMPILKAN'.

Gambar 3.51 Rancangan *Form* Laporan Pembayaran

P Rancangan *Form* Laporan Permintaan Barang

Laporan ini ditujukan agar dapat mengetahui data-data permintaan barang yang terjadi selama beberapa bulan pada perusahaan. Rancangan tampilan *form* laporan permintaan barang dapat dilihat pada 3.52.

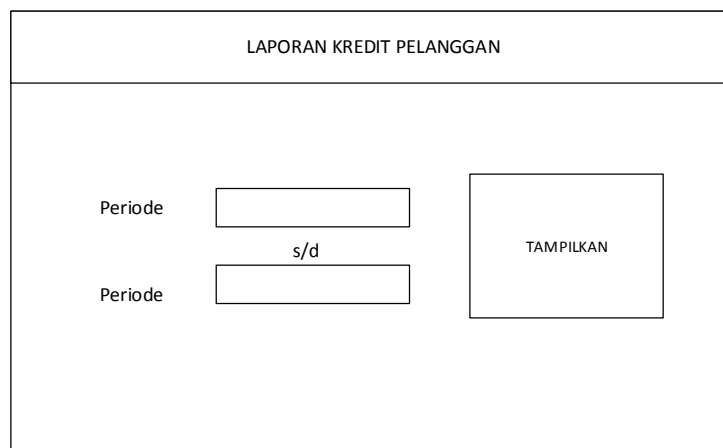


The image shows a wireframe for a 'LAPORAN PERMINTAAN BARANG' form. The title 'LAPORAN PERMINTAAN BARANG' is centered at the top. Below the title, there are two input fields for 'Periode', with the text 's/d' centered between them. To the right of these fields is a rectangular button labeled 'TAMPILKAN'.

Gambar 3.52 Rancangan *Form* Laporan Permintaan Barang

Q Rancangan *Form* Laporan Kredit Pelanggan

Laporan ini ditujukan agar dapat mengetahui data-data kredit pelanggan yang belum lunas selama beberapa bulan pada perusahaan. Rancangan tampilan *form* laporan kredit pelanggan dapat dilihat pada 3.53.

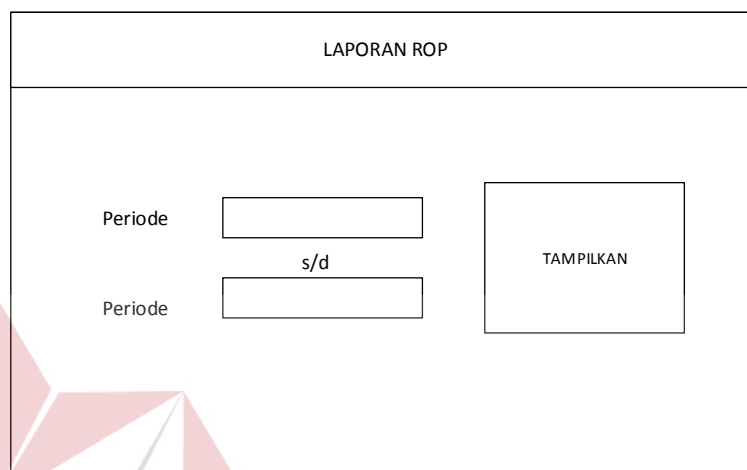


The image shows a wireframe for a 'LAPORAN KREDIT PELANGGAN' form. The title 'LAPORAN KREDIT PELANGGAN' is centered at the top. Below the title, there are two input fields for 'Periode', with the text 's/d' centered between them. To the right of these fields is a rectangular button labeled 'TAMPILKAN'.

Gambar 3.53 Rancangan *Form* Laporan Kredit Pelanggan

R Rancangan *Form* Laporan ROP

Laporan ini ditujukan agar dapat mengetahui data-data ROP yang terjadi selama beberapa bulan pada perusahaan. Rancangan tampilan *form* laporan ROP dapat dilihat pada 3.54.



The image shows a wireframe for a report form titled "LAPORAN ROP". The form has a header section with the title. Below the header, there are two input fields for "Periode" (Period), with a "s/d" (to) label between them. To the right of these fields is a button labeled "TAMPILKAN" (Display).

Gambar 3.54 Rancangan *Form* Laporan ROP

3.3 Perancangan Pengujian Sistem

Setelah melakukan perancangan sistem informasi penjualan barang, maka tahap selanjutnya adalah melakukan perencanaan pengujian sistem yang akan dilakukan setelah sistem selesai dibangun. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan CV. Loka Karya. Pengujian ini dilakukan dengan uji coba perorangan dan juga uji coba dengan *black box testing*.

Perencanaan uji coba *black box testing* untuk sistem informasi penjualan barang dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Rancangan *Testing*

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
1.	<i>Login Sistem</i>	a. Memasukkan <i>username</i> yang benar b. Memasukkan <i>password</i> yang salah	a. Jika <i>password</i> benar, maka sukses masuk ke system b. Jika <i>password</i> salah, muncul pesan “ <i>password</i> salah”
2.	Mengelola Data Master (Data Pelanggan, Data Barang, Data Pengguna, Data <i>Supplier</i>)	a. Memasukkan data b. Melakukan ubah data yang sudah ada c. Memasukkan data dengan <i>field</i> kosong.	a. Untuk proses memasukkan data, muncul pesan “Data Berhasil Disimpan” b. Untuk proses ubah, muncul pesan “Data Berhasil Diubah” c. Untuk proses memasukkan data dengan <i>field</i> kosong, muncul pesan “Data Tidak Boleh Kosong”
5.	Mengelola Pembelian	a. Memasukkan <i>Id</i> dan nama barang. b. Menyeleksi data <i>id</i> dan nama barang yang sama c. Menyimpan data pembelian.	Nama yang masuk kedalam <i>database</i> tidak ada yang sama dalam satu transaksi
6.	Mengelola Permintaan	a. Memasukkan <i>Id</i> dan nama permintaan. b. Menyeleksi data <i>id</i> dan nama permintaan yang sama c. Menyimpan data permintaan.	Nama yang masuk kedalam <i>database</i> tidak ada yang sama dalam satu transaksi
7	Mengelola Penjualan	a. Memasukkan <i>Id</i> dan nama Penjualan. b. Menyeleksi data <i>id</i> dan nama penjualan yang sama c. Menyimpan data penjualan.	Nama yang masuk kedalam <i>database</i> tidak ada yang sama dalam satu transaksi
8	Menentukan ROP	a. Mengambil data barang b. Mengambil data pembelian c. Mengambil data penerimaan barang d. Menghitung ROP dari data yang tersedia.	Nilai ROP yang dihasilkan sesuai dengan perhitungan manual.

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
9	Pembuatan laporan barang	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan barang
10	Pembuatan laporan <i>supplier</i>	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan <i>supplier</i>
11	Pembuatan laporan pelanggan	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan pelanggan
12	Pembuatan laporan penjualan barang	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan penjualan barang
13	Pembuatan laporan kredit macet	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan kredit macet
14	Pembuatan laporan permintaan barang	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan permintaan barang
15	Pembuatan laporan umur piutang pelanggan	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan umur piutang pelanggan
16	Pembuatan laporan pembayaran	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan pembayaran
17	Pembuatan laporan <i>re-order</i> barang	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan <i>re-order</i> barang
18	Pembuatan laporan ROP	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan ROP
19	Pembuatan laporan penerimaan barang	Memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan penerimaan barang