

BAB IV

PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai industri farmasi dengan studi kasus PT Indofarma Global Medika Malang baik dari segi informasi produk, profil perusahaan, serta berbagai data lainnya yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi manajemen industri farmasi. Selain itu, pada bab ini akan dijelaskan mengenai perencanaan dan analisis sistem manajemen pada industri farmasi PT Indofarma Global Medika Malang.

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

Gambaran umum perusahaan menjelaskan mengenai garis besar dari profil perusahaan yang dijadikan sebagai objek penelitian yaitu PT Indofarma Global Medika Malang. Adapun penjelasan mengenai perusahaan diantaranya yaitu informasi mengenai profil perusahaan, struktur organisasi, jenis produk dan alur dokumen pada proses bisnis PT IGM Malang.

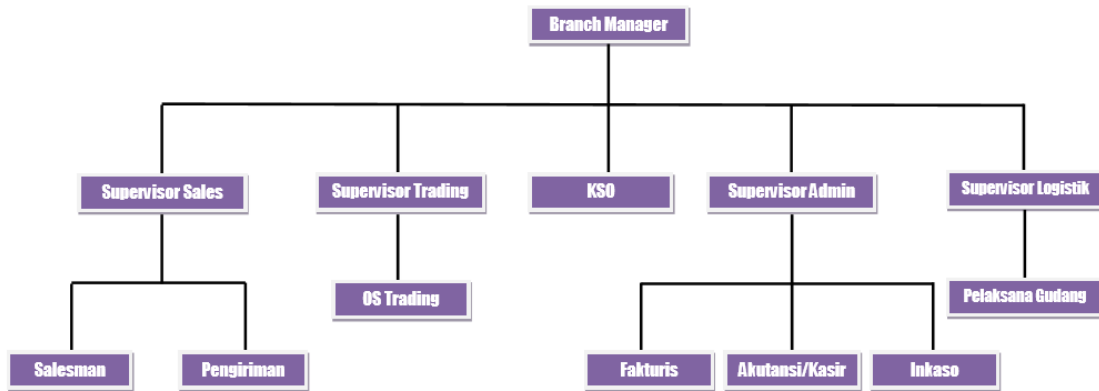
4.1.1 Profil PT Indofarma Global Medika Malang

PT Indofarma (Persero) Tbk. merupakan perusahaan yang memproduksi produk farmasi yang bertempat di Jakarta, Indonesia. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1918. Indofarma memiliki anak usaha PT Indofarma Global Medika (IGM) yang bergerak pada bidang distribusi obat dan alat kesehatan. IGM berdiri pada 4 Januari 2000 dengan kepemilikan saham 99% oleh PT Indofarma (Persero) Tbk, dan sisanya oleh Koperasi Pegawai Indofarma. Perusahaan ini memiliki sekitar 300 kantor cabang diseluruh indonesia.

Indofarma Global Medika bermitra dengan perusahaan produsen atau pengelola merk produk farmasi selain PT Indofarma (Persero) Tbk untuk memperluas strategi bisnis dari pendistribusian produk farmasi. Salah satu cabang dari IGM yang dijadikan sebagai objek penelitian PT Indofarma Global Medika Malang. Selain itu, pengambilan informasi produk dan retailer yang tersebar diseluruh kota Malang dilakukan untuk menunjang penelitian.

4.1.2 Struktur Organisasi

Berikut merupakan bagan struktur organisasi PT Indofarma Global Medika Malang.



Gambar 4.1 Struktur organisasi PT Indofarma Global Medika Malang

Struktur organisasi dan uraian fungsi merupakan hasil wawancara dengan *branch manager* PT Indofarma Global Medika Malang. Berikut merupakan penjelasan dari struktur organisasi PT Indofarma Global Medika Malang.

1. *Branch Manager*

Branch manager atau kepala cabang bertanggung jawab atas berjalannya organisasi cabang yang dipimpin. *Branch manager* juga bertanggung jawab mengatur berjalannya koordinasi struktural dalam menjalankan manajemen bisnis perusahaan.

2. *Supervisor Sales*

Supervisor sales bertugas untuk menentukan strategi yang harus dilakukan untuk mencapai target penjualan. Produk yang dipasarkan adalah produk reguler yang berupa obat-obatan dan cairan infus. Pangsa pasarnya adalah rumah sakit, apotek, toko obat dan klinik. Salesman bertugas melakukan kunjungan ke retailer untuk menawarkan produk IGM dan menerima pesanan dari retailer. Selain itu salesman juga melakukan penagihan pembayaran pada retailer. Sedangkan pengiriman bertugas mengirimkan produk pesanan dari gudang untuk diantar kepada masing-masing apotek.

3. *Supervisor Trading*

Supervisor trading bertugas untuk memasarkan produk tender yang berupa alat kesehatan. *Supervisor trading* dalam menjalankan tugasnya dibantu oleh OS (*office Support*) berupa sistem. Pangsa pasarnya adalah dinas kesehatan, RSUD, RSD dan poltekes di wilayah Malang.

4. Kerjasama Operasi (KSO)

KSO merupakan bidang pekerjaan yang memiliki kemampuan dalam melakukan kerjasama kemitraan. KSO bertugas mengatur perjanjian kemitraan yang memuat tanggungjawab berbagai pihak, persentase kemitraan serta kesepakatan sebelum pemasukan penawaran.

5. Supervisor Admin

Supervisor Admin beserta stafnya bertugas untuk mengawasi laju keluar masuknya barang dari PT IGM hingga sampai kedatangan pada retailer. Selain itu admin juga bertugas mengatur pengolahan data PT IGM.

6. Supervisor Logistik

Supervisor logistik beserta staf betugas untuk mengawasi logistik dari manajemen PT IGM. Bagian ini mengawasi pemasukan dan pengeluaran produk dari gudang serta pengendalian persediaan produk di gudang. Bagian ini bertugas membuat *picking list* untuk kemudian diberikan kepada petugas gudang untuk melakukan *packing* terhadap produk pesanan.

4.1.3 Jenis Produk pada PT Indofarma Global Medika Malang

PT Indofarma Global Medika memiliki dua jenis kategori produk yang didistribusikan. Jenis produk yang didistribusikan oleh PT IGM antara lain sebagai berikut.

1. Produk Reguler

Produk reguler meliputi obat-obatan yang kebanyakan adalah obat generik yang diambil dari PT Indofarma sebesar 70% dan sisanya diambil dari perusahaan seperti Ikhapharmindo, Sampharindo, Mersi Farma, Graha Farma. Selain obat-obatan ada juga produk cairan infus yang didapat dari Otsuka dan Widatra. Dalam memasarkan produknya PT IGM menargetkan pangsa pasarnya antara lain rumah sakit, klinik, apotek, dan toko obat.

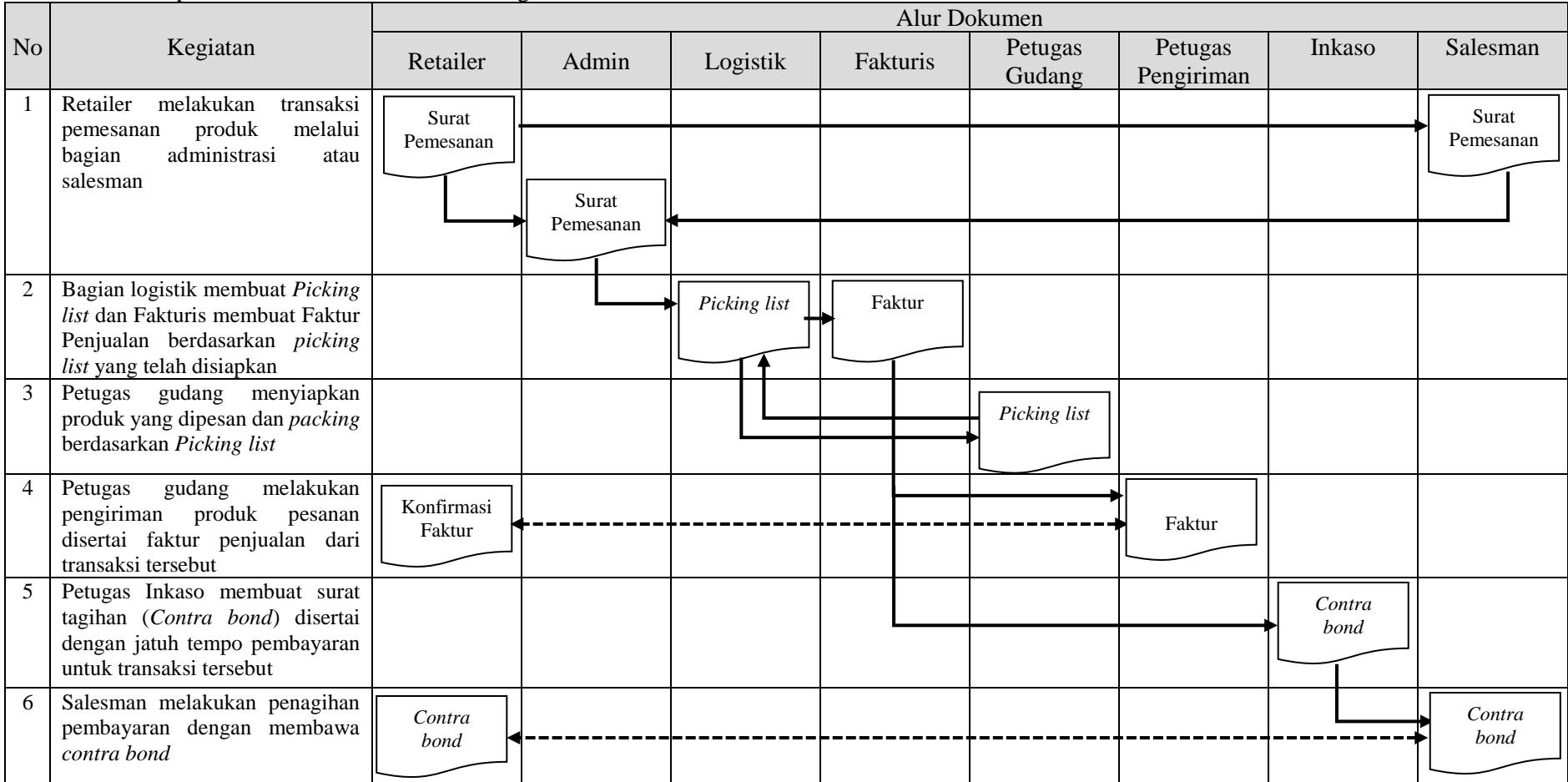
2. Produk Tender



Produk tender meliputi alat-alat kesehatan yang didapat dari produsen dalam negeri dan luar negeri sesuai dengan permintaan dari konsumen. Selain itu juga terdapat produk seperti makanan bayi pengganti ASI dan produk farmasi lainnya dalam jumlah yang besar. Pangsa pasarnya meliputi dinas kesehatan, RSUD, RSD dan poltekkes.

4.1.4 Aliran Dokumen pada Proses Bisnis PT Indofarma Global Medika Malang

Proses pemesanan yang dilakukan oleh retailer kepada PT IGM Malang memiliki prosedur dalam pelaksanaannya. Prosedur yang diterapkan melibatkan seluruh pihak dalam rantai pasok. Aliran dokumen dari proses bisnis dalam pemesanan produk kepada PT Indofarma Global Medika Malang saat ini ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Aliran Dokumen pada Proses Bisnis PT IGM Malang Saat Ini



 Dokumen ditandatangani oleh retailer sebagai bentuk otentifikasi
 Dokumen digunakan sebagai acuan dalam membuat dokumen lain maupun melaksanakan kegiatan selanjutnya dalam proses bisnis

Pada Tabel 4.1 dapat dijelaskan aliran dokumen dalam proses bisnis antara retailer dengan PT IGM Malang saat ini. Data produk kosong pada buku *defecta* akan dibuatkan surat pemesanan melalui salesman maupun langsung kepada admin untuk dilakukan konfirmasi. Surat pemesanan yang telah dikonfirmasi akan dibuatkan *picking list* oleh logistik untuk kemudian dilakukan *packing* produk yang dipesan oleh petugas gudang. Produk yang sudah siap akan dilakukan pengiriman oleh petugas pengiriman disertai dengan membawa faktur penjualan yang sebelumnya telah dibuat oleh fakturis. Apabila produk pesanan sudah diterima oleh retailer maka akan dibawa rekap faktur sebagai bukti barang sudah diterima. Selanjutnya dibuatkan *invoice/contra bond receipt* untuk penagihan pembayaran.

4.2 Penerapan *Vendor managed inventory* (VMI)

Vendor managed inventory (VMI) merupakan suatu kebijakan PT Indofarma Global Medika Malang sebagai *vendor (supplier)* dari apotek dan rumah sakit (*retailer*) memiliki wewenang untuk menentukan pemesanan produk yang akan dikirimkan kepada retailer berdasarkan informasi penjualan dan tingkat persediaan yang telah ditetapkan. Salah satu langkah utama dalam mengimplementasikan VMI yaitu dengan mengembangkan sistem informasi terintegrasi untuk supplier dan retailer yang mudah diakses oleh kedua belah pihak.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan sistem informasi yang menerapkan kebijakan *vendor managed inventory* (VMI) pada proses pemesanan produk oleh retailer. Retailer saat ini melakukan pemesanan dengan membuat surat pemesanan yang berisi informasi pemesanan. Informasi pemesanan terdiri dari identitas pemesan dan data produk yang dipesan. Produk yang dipesan dibuat berdasarkan perhitungan *reorder point* (ROP) dari produk *outlet*. Model ROP yang diterapkan pada sistem informasi ini yaitu ROP model *variable demand rate, constant lead time*. Model ini sesuai dengan kebijakan dari PT IGM Malang untuk mempersingkat waktu pelayanan pemesanan dalam satu hari sehingga *lead time* konstan selama satu hari. Penentuan *demand rate* berdasarkan rata-rata penjualan produk pada *outlet* selama satu minggu. Penentuan *safety stock* berdasarkan jumlah penjualan tertinggi produk pada *outlet* selama satu minggu.

Pada sistem informasi yang akan dirancang, produk pada surat pemesanan dibuat berdasarkan penerapan dari kebijakan VMI. Segala transaksi yang dilakukan pada sistem informasi akan menyimpan data stok produk pada *database* yang dapat diketahui oleh PT IGM Malang sebagai *input* dalam menentukan perencanaan dan pengendalian produksi.

Sehingga, saat persediaan produk *outlet* mencapai jumlah sama dengan atau kurang dari ROP terdapat pemberitahuan untuk retailer melakukan pemesanan atas produk tersebut.

4.3 Analisis Sistem

Proses analisis sistem yaitu dengan menguraikan beberapa proses sistem yang utuh menjadi proses-proses yang lebih spesifik. Tahap analisis sistem meliputi tiga tahapan atau fase utama yaitu membuat model kebutuhan sistem (*requirement modelling*), model data (*data modelling*) dan model proses (*proses modeling*). Namun, sebelum itu perlu dilakukan identifikasi target pengguna sistem sehingga perencanaan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut ini penjelasan analisis data pada sistem PT IGM Malang.

4.3.1 Identifikasi Pengguna

Pengembang sistem informasi melakukan identifikasi pengguna untuk mengetahui karakteristik dan kemampuan dari target pengguna sistem. Stakeholder sebagai orang yang memiliki kepentingan tertentu dalam suatu kegiatan bisnis di dalam pengembangan sistem informasi. Pada perancangan sistem ini dilakukan identifikasi pengguna *system user* sebagai pihak yang menggunakan sistem informasi secara langsung untuk mendukung pekerjaan. Pihak yang terlibat sebagai *system user* adalah:

1. Retailer PT IGM Malang, sebagai pengguna yang melakukan proses pemesanan dilakukan oleh retailer melalui admin PT IGM Malang saja sehingga dapat mengurangi adanya redundansi data. Salesman sebagai pihak penyalur surat pemesanan kepada admin, pada sistem ini tidak terlibat pada proses pemesanan, namun dapat melakukan penagihan secara langsung kepada retailer yang melewati masa *time of payment* dari pemesanannya.
2. Admin PT IGM Malang, sebagai pihak yang melakukan proses konfirmasi surat pemesanan dari retailer serta sebagai pihak yang mengelola data karyawan dan produk PT IGM Malang.
3. Logistik PT IGM Malang, sebagai pihak yang melakukan proses pembuatan *picking list* berdasarkan surat pemesanan yang telah dikonfirmasi oleh admin. Selain itu logistik juga melakukan pengolahan persediaan pada gudang PT IGM Malang. *Picking list* yang telah dibuat oleh logistik akan disiapkan oleh petugas gudang kemudian dilakukan *packing* produk pesanan. Berdasarkan tugas yang dilakukan petugas gudang tidak memerlukan koordinasi dengan pihak lain pada rantai pasokan. Oleh karena itu petugas gudang tidak dijadikan sebagai *system user*.

4. Fakturis PT IGM Malang, sebagai pihak yang melakukan pembuatan faktur penjualan berdasarkan *picking list* yang telah disiapkan oleh logistik dan petugas gudang.
5. Inkaso PT IGM Malang, sebagai pihak yang melakukan pembuatan surat tagihan atau *contra bond receipt* serta melakukan konfirmasi pembayaran dari retailer yang telah melakukan transaksi.

4.3.2 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan segala informasi yang berkaitan tentang kebutuhan pengguna di PT IGM Malang mengenai sistem yang akan dibuat. Kebutuhan sistem ini merupakan persyaratan dasar untuk membuat suatu sistem informasi agar sesuai dengan keinginan pengguna akhir. Persyaratan sistem berfungsi sebagai tolok ukur untuk mengukur keseluruhan sistem yang telah dirancang. Persyaratan sistem yang akan dibuat terdiri dari lima kategori umum diantaranya *output*, *input*, *process*, *performance*, dan *control*. Suatu kebutuhan sistem untuk mengetahui persyaratan sistem pada penelitian ini menggunakan *checklist* yang disebut *System Requirement Checklist* (SRC). SRC berfungsi untuk mengetahui kebutuhan sistem apa saja yang diperlukan *user* untuk menjalankan sistem agar sesuai dengan yang diharapkan. Kebutuhan sistem dari semua pengguna dapat dirumuskan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2
System Requirement Checklist Semua Pengguna

Komponen	Penjabaran
<i>Input</i>	Retailer: 1. Profil Retailer 2. Penjualan Produk pada <i>Outlet</i> 3. Jumlah Produk Terjual 4. Data Pemesan 5. Data Pemesanan Produk 6. Jumlah Produk Dipesan 7. Stok Produk <i>Outlet</i>
	Admin: 1. Data Produk 2. Data Salesman 3. Data Fakturis 4. Data Admin 5. Data Petugas Gudang 6. Data Inkaso 7. Data Logistik 8. Data Petugas Pengiriman 9. Data Retailer 10. Surat Pemesanan

Komponen	Penjabaran
	<p>Logistik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transaksi Pengadaan Gudang 2. Jumlah Produk Masuk Gudang 3. Expired Date Produk Masuk Gudang 4. Surat pemesanan 5. Petugas Gudang Penanggungjawab <i>Picking list</i> 6. Konfirmasi Ketersediaan Produk Pemesanan 7. Stok Produk Gudang <p>Fakturis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Picking list</i> 2. Petugas Penanggungjawab Pengiriman 3. Data Penerima Pesanan <p>Inkaso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faktur Penjualan 2. Penerima <i>Contra bond</i> 3. Konfirmasi Pembayaran
<i>Output</i>	<p>Retailer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi Profil Retailer 2. Informasi Penjualan 3. Surat Pemesanan 4. Informasi Persediaan Produk pada <i>Outlet</i> 5. Informasi Status Persediaan Produk Retailer Lain 6. Informasi Produk Pesanan Tidak Tersedia <p>Admin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi Profil Retailer 2. Informasi Produk 3. Informasi Salesman 4. Informasi Fakturis 5. Informasi Admin 6. Informasi Petugas Gudang 7. Informasi Inkaso 8. Informasi Logistik 9. Informasi Petugas Pengiriman 10. Konfirmasi Surat Pemesanan <p>Logistik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi Pengadaan 2. <i>Picking list</i> 3. Informasi Persediaan Produk Gudang 4. Informasi Persediaan Produk Retailer 5. Informasi Petugas Gudang <p>Fakturis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi Petugas Pengiriman 2. Faktur Penjualan <p>Inkaso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contra bond receipt</i> 2. Informasi Reatailer pada Masa Penagihan
<i>Process</i>	<p>Melakukan pencarian data/dokumen</p> <p>Melakukan perhitungan <i>reorder point</i> untuk setiap produk retailer</p> <p>Menampilkan ketersediaan produk pada retailer lain</p> <p>Menampilkan persediaan produk dari masing-masing retailer</p> <p>Menampilkan pemberitahuan produk yang jumlah persediaanya kurang dari sama dengan ROP</p> <p>Menampilkan transaksi yang akan diproses selanjutnya</p>

Komponen	Penjabaran
<i>Performance</i>	Sistem mampu bekerja 24 jam sehari Sistem dapat melakukan pengendalian terhadap pihak yang tidak berwenang dalam memasukkan, mengubah dan menghapus data Sistem dapat diakses dimana saja dengan basis internet
<i>Control</i>	Akses dalam sistem dapat dilakukan jika memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> baik sebagai <i>server</i> maupun <i>client</i> Setiap user memiliki batasan penggunaan sistem informasi berdasarkan wewenang <i>user</i>

System requirement checklist yang telah diidentifikasi pada Tabel 4.2 selanjutnya akan digunakan untuk menentukan spesifikasi sistem yang akan dibuat. Berikut adalah ringkasan spesifikasi kebutuhan sistem informasi manajemen secara keseluruhan.

1. Sistem informasi dapat digunakan dalam *input*, memperbarui maupun menghapus data yang dapat menunjang proses bisnis antara retailer dengan PT IGM Malang, kebutuhan proses bisnis retailer dengan *customer* maupun antar *user* PT IGM Malang.
2. Sistem dapat melakukan proses pencarian data maupun dokumen sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Sistem dapat melakukan perhitungan *reorder point* dari masing-masing produk pada retailer sehingga dapat diketahui waktu pemesanan saat jumlah persediaan retailer kurang dari sama dengan jumlah ROP.
4. Sistem dapat menampilkan pemberitahuan atas produk retailer yang jumlah persediaannya kurang dari sama dengan jumlah ROP sehingga dapat segera dilakukan pemesanan.
5. Sistem dapat menampilkan pemberitahuan atas transaksi yang akan di proses oleh pengguna sesuai dengan alur proses bisnis antara retailer, admin, logistik, fakturis dan inkaso.
6. Setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda dalam melakukan pengolahan data sesuai dengan kebutuhan pihak yang bersangkutan sehingga dapat menghindari penyalahgunaan data yang terintegrasi antar peranan rantai pasok. Kemampuan akses data yang dapat dilakukan diantaranya adalah penambahan data, mengubah data, menghapus data dan melakukan pembaharuan kondisi data.
7. Keamanan sistem informasi yang telah dibuat memungkinkan setiap pengguna tidak memiliki hak akses yang sama, setiap pengguna sistem memiliki *username* dan *password* yang berbeda sehingga terhindarkan dari penyalahgunaan data yang telah tersimpan di dalam sistem.

4.3.3 Data Modeling

Tahap *data modeling* adalah tahap mengembangkan model grafis untuk menunjukkan bagaimana sistem mengubah data menjadi informasi yang berguna sebagai *output* akhir dari data. *Data Modelling* untuk sistem informasi manajemen industri farmasi digambarkan dengan membuat *data flow diagram* (DFD) terlebih dahulu untuk menunjukkan logika bagaimana sistem informasi ini berjalan mulai awal hingga akhir. Langkah-langkah dalam pembuatan DFD adalah sebagai berikut.

1. Identifikasi kesatuan luar (*external entities*) yang terlibat, dalam sistem pada perancangan sistem ini kesatuan luar yang terlibat adalah:
 - a. Retailer
 - b. Admin
 - c. Logistik
 - d. Fakturis
 - e. Inkaso
2. Identifikasi semua *input* dan *output* yang terlibat

Input data yang diberikan terhadap sistem diantara entitas berbeda sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah dirancang, begitu juga *output* yang dihasilkan. Pemahaman mengenai bagaimana aliran data mulai dari *input* hingga menghasilkan *output* pada sistem informasi yang dirancang, maka akan digambarkan menggunakan DFD. Penjelasan mengenai *input* dan *output* yang terlibat dalam sistem yang dibuat dapat dilihat pada Tabel 4.3

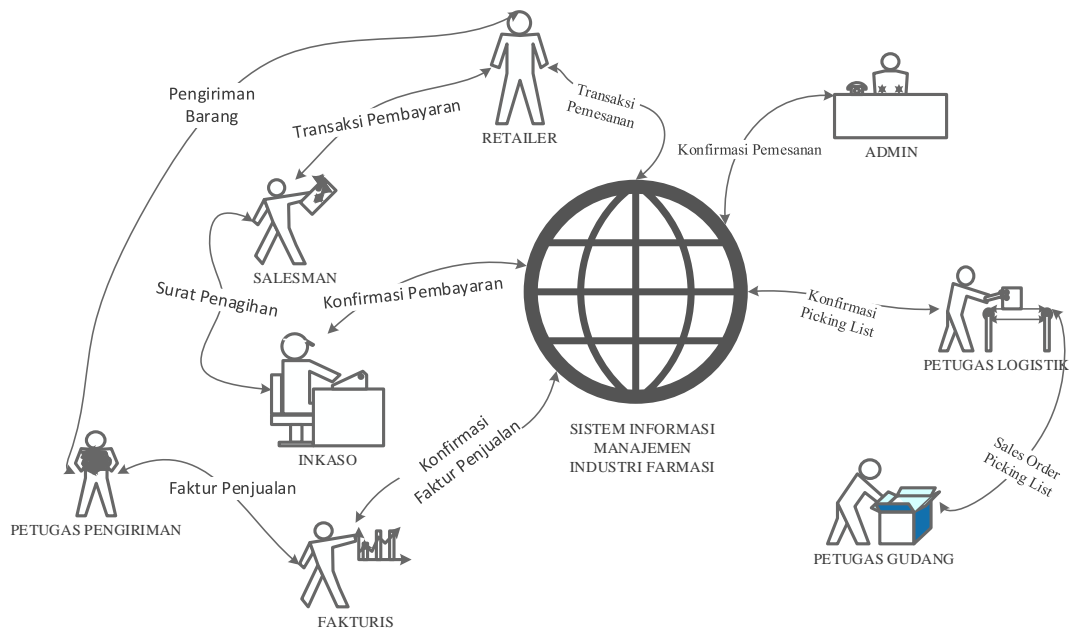
Tabel 4.3
Identifikasi *Input* dan *Output* DFD

Kesatuan Luar	Input	Output	Accessibility
Retailer	<ul style="list-style-type: none"> • Profil Retailer (Nama Apotek, Alamat, Nomor Telepon, Nama NPWP, No NPWP, Alamat NPWP) • Penjualan Produk pada <i>Outlet</i> • Jumlah Produk Terjual • Data Pemesan • Data Pemesanan Produk • Jumlah Produk Dipesan • Stok Produk <i>Outlet</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi Profil Retailer (Nama Apotek, Alamat, Nomor Telepon, Nama NPWP, No NPWP, Alamat NPWP) • Informasi Produk • Surat Pemesanan • Informasi Persediaan Produk <i>Outlet</i> • Informasi Produk Pesanan Tidak Tersedia 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Input</i> • <i>Edit</i> • <i>Read</i> • <i>Delete</i>
		<ul style="list-style-type: none"> • Status Persediaan Produk Apotek Lain 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Read</i>

Kesatuan Luar	Input	Output	Accessability
Admin	<ul style="list-style-type: none"> • Data Produk (Nama Produk, Kemasan, Harga) • Data Salesman (Nama Salesman, Area, No Kendaraan, No Telepon) • Data Fakturis (Nama Fakturis, Gender, No Telepon) • Data Admin (Nama Admin, Gender, No Telepon) • Data Petugas Gudang (Nama Petugas, Gender) • Data Logistik (Nama Pegawai Logistik, No SIKA, Gender, No Telepon) • Data Petugas Pengiriman (Nama Petugas, Gender, Rayon, No Telepon) • Data Inkaso (Nama Pegawai Inkaso, Gender, No Telepon) • Konfirmasi Data Retailer (No Site, Nama Site, Credit Limit, TOP, Agen, Tipe Tax) • Surat Pemesanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi Data Produk • Informasi Salesman • Informasi Fakturis • Informasi Admin • Informasi Petugas Gudang • Informasi Inkaso • Informasi Logistik • Informasi Petugas Pengiriman • Informasi Profil Retailer • Konfirmasi Surat Pemesanan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Input</i> • <i>Edit</i> • <i>Read</i> • <i>Delete</i>
Logistik	<ul style="list-style-type: none"> • Transaksi Pengadaan Gudang • Jumlah Produk Masuk Gudang • Expired Date Produk Masuk Gudang • Surat Pemesanan • Petugas Gudang Penanggungjawab <i>Picking list</i> • Konfirmasi Ketersediaan Produk Pemesanan • Stok Produk Gudang 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi Pengadaan • <i>Picking list</i> • Informasi Persediaan Produk Gudang • Informasi Persediaan Produk Retailer • Informasi Petugas Gudang 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Input</i> • <i>Edit</i> • <i>Read</i> • <i>Delete</i>
Fakturis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Picking list</i> • Petugas Penanggungjawab Pengiriman • Data Penerima Pesanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi Petugas Pengiriman • Faktur Penjualan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Input</i> • <i>Edit</i> • <i>Read</i> • <i>Delete</i>
Inkaso	<ul style="list-style-type: none"> • Faktur Penjualan • Penerima <i>Contra bond</i> • Konfirmasi Pembayaran (No Kwitansi/No Transfer) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Contra bond receipt</i> • Informasi Customer Masa Penagihan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Input</i> • <i>Edit</i> • <i>Read</i> • <i>Delete</i>

3. Overview Diagram

Overview diagram atau juga dikenal dengan *interaction overview diagram* memvisualisasikan hubungan antara *user* dengan aktivitasnya terhadap sistem informasi. *Overview diagram* pada sistem informasi manajemen industri farmasi dapat dijadikan dapat dijelaskan pada Gambar 4.2 berikut.



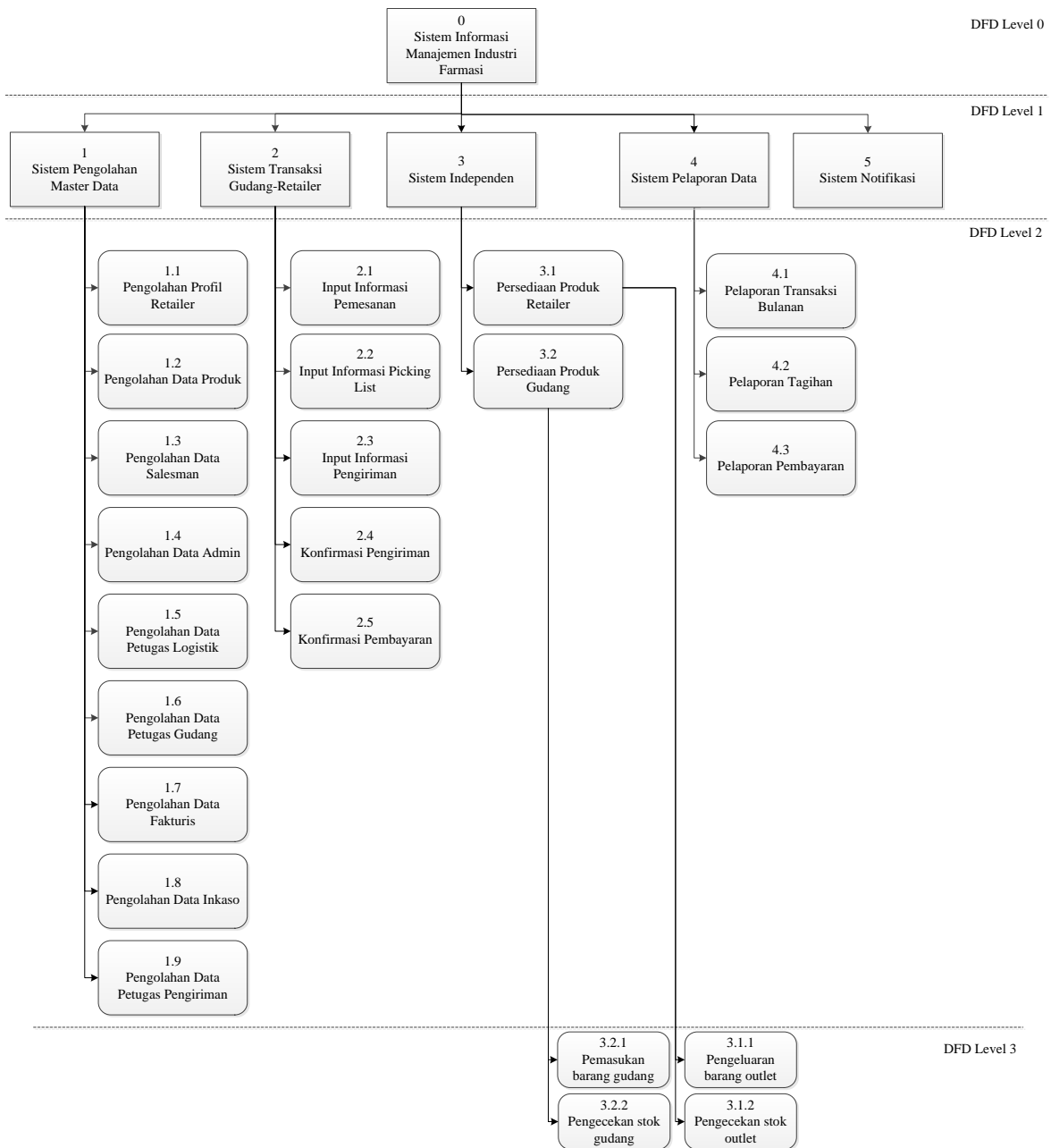
Gambar 4.2 Overview diagram sistem informasi manajemen industri farmasi

4. Hierarchy chart

Bagan berjenjang digunakan untuk mempersiapkan pembuatan DFD ke level lebih bawah lagi. Bagan berjenjang akan digambarkan lebih rinci pada DVD Level 0, DFD Level 1 dan seterusnya. Proses pada bagan berjenjang akan dibagi menjadi dua proses utama pada DFD Level 0 yaitu sistem pengolahan master data, sistem pengolahan data transaksi gudang - retailer, sistem pengolahan transaksi independen, sistem pelaporan data dan sistem notifikasi. *Hierarchy chart* dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Penjelasan mengenai proses-proses yang terjadi pada bagan berjenjang akan dijabarkan berikut ini.

- a. Sistem pengolahan master data adalah proses memasukkan beberapa data yang dibutuhkan dalam proses bisnis. Data yang dimasukkan ke dalam sistem antara lain profil retailer, data produk, data salesman, data admin, data fakturis, data logistik, data petugas gudang, data inkaso dan data petugas pengiriman.
- b. Pengolahan transaksi gudang - retailer adalah proses pengolahan dalam transaksi pemesanan yang dilakukan antar pihak terkait dan pengolahan informasi transaksi dalam proses bisnis dalam rantai pasokan. Pada sistem ini antara lain *input* pemesanan, *input picking list*, *input* pengiriman, konfirmasi pengiriman dan konfirmasi pembayaran.



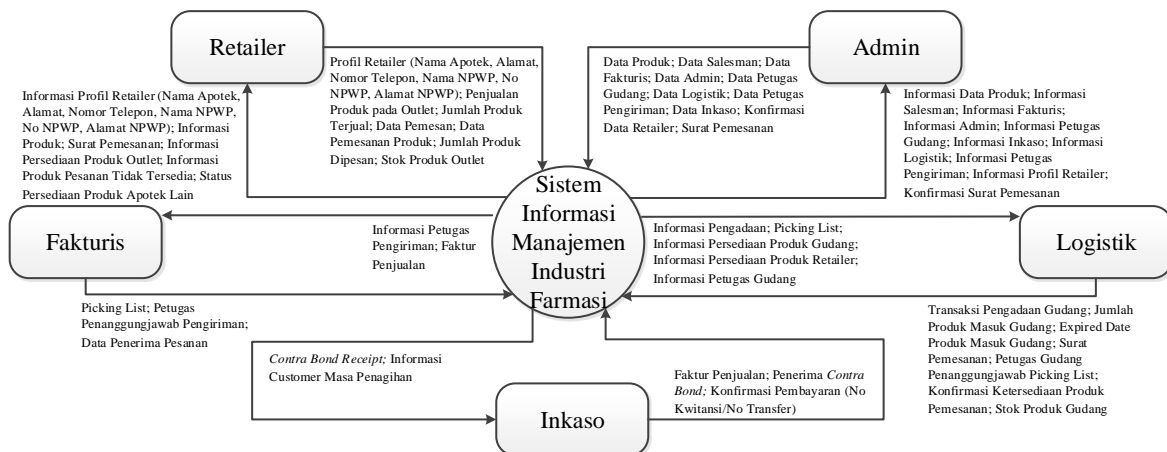
Gambar 4.3 Bagan berjenjang DFD

- c. Pengolahan transaksi independen adalah proses pengolahan persediaan produk pada masing-masing pihak terkait. Sistem pengolahan dibagi menjadi 2, yaitu persediaan produk gudang untuk pengecekan stok opname gudang dan penambahan stok produk pada gudang IGM sedangkan untuk barang keluar termasuk dalam sistem pengolahan data transaksi pada *input* informasi *picking list*. Selain itu juga pada persediaan produk retailer terdapat pengecekan stok opname pada *outlet* dan pengolahan barang keluar pada retailer untuk pengurangan stok produk pada *outlet*

sedangkan untuk barang masuk termasuk dalam sistem pengolahan data transaksi pada konfirmasi pengiriman.

- d. Pelaporan merupakan proses penting dalam menghasilkan *output* dari sistem yang berfungsi untuk memberikan informasi yang telah diringkas dan dimanfaatkan oleh pengguna untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan bagi pelaku manajemen. Sistem akan menghasilkan pelaporan mengenai pelaporan transaksi bulanan, pelaporan tagihan dan pelaporan pembayaran.
 - e. Sistem notifikasi merupakan pemberian informasi tambahan bagi retailer yang berfungsi mempermudah pertukaran informasi seperti informasi ketersediaan produk pesanan, penagihan pembayaran, hingga masa penangguhan pemesanan oleh retailer.
5. Diagram Konteks

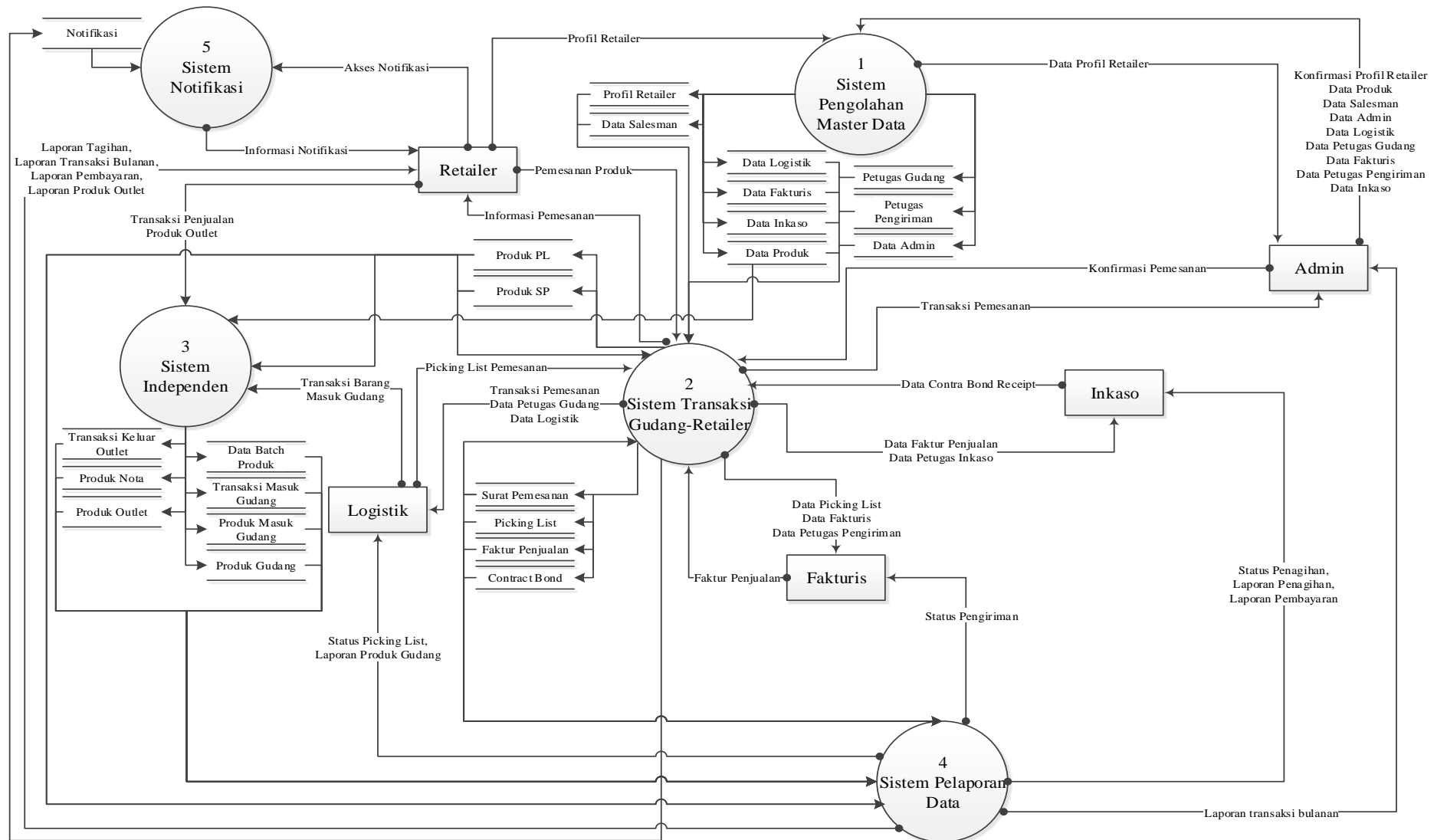
Diagram konteks bertujuan untuk menggambarkan proses sistem secara garis besar. Diagram konteks merupakan level teratas dari aliran data dalam sistem yang dikembangkan. Diagram konteks mengandung satu dan hanya satu proses yang mewakili seluruh sistem. Diagram konteks ini menggambarkan hubungan *input-output* antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar). Diagram konteks dari sistem informasi manajemen industri farmasi digambarkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Diagram konteks

- a. Admin memasukkan data produk IGM, data karyawan dan retailer, yang selanjutnya akan menjadi master data dalam sistem manajemen bagi retailer. Dari hasil masukan beberapa data tersebut maka admin nantinya memperoleh laporan berupa laporan data produk yang berisi mengenai kode produk, nama produk, satuan, jenis produk hingga status persediaan produk pada setiap retailer.

- b. Retailer memasukkan data profil apotek diantaranya meliputi nama apotek, alamat, nama apoteker, SIPA hingga NPWP apotek ke dalam sistem. Selain itu retailer dapat memasukkan setiap transaksi baik penambahan maupun pengurangan stok pada *outlet*. Apabila produk sudah mencapai ROP, maka admin akan memberikan peringatan pemesanan kepada retailer sehingga retailer dapat melakukan *input* surat pemesanan yang selanjutnya akan dikonfirmasi oleh admin dan diproses oleh logistik. Apabila produk yang dipesan sudah diterima oleh retailer maka akan dilakukan konfirmasi faktur penjualan dan penerimaan *contra bond* untuk pembayaran tagihan atas transaksi yang telah dilakukan.
 - c. Logistik yang memperoleh *input* surat pemesanan akan membuat *sales order picking list* yaitu dengan melakukan pengepakan produk yang di pesan oleh petugas gudang untuk kemudian dikirimkan kepada apotek pemesan. Selain itu, logistik juga bertugas dalam *input* barang yang masuk pada gudang serta melakukan pengawasan untuk persediaan produk pada gudang serta masing-masing retailer.
 - d. Fakturis membuat *sales order picking list* yang telah dikonfirmasi akan diproses oleh fakturis dengan membuat faktur penjualan sebagai bukti produk yang dipesan sudah siap diantar oleh petugas pengiriman. Faktur penjualan akan dilakukan otorisasi berdasarkan penerima barang pesanan oleh retailer. Informasi mengenai faktur penjualan yang sudah dikonfirmasi oleh pihak retailer akan dijadikan sebagai *input* penagihan pembayaran.
 - e. Inkaso menerima faktur penjualan yang sudah dikonfirmasi akan dibuatkan *contra bond receipt* yang memberikan informasi bahwa transaksi pemesanan produk dalam masa penagihan pada *time of payment* (TOP) tertentu. Selama pada masa penagihan yang melebihi TOP retailer tidak diizinkan melakukan transaksi sampai memenuhi pembayaran atas transaksi yang telah dilakukan.
6. DFD Level 0
- DFD Level 0 menunjukkan proses internal yang menyusun proses utama dalam bagan berjenjang sekaligus bagaimana informasi berpindah dari satu proses ke proses lainnya. Berdasarkan DFD Level 0 ini terdapat lima proses utama yang saling berhubungan untuk memproses data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi manajemen menjadi suatu *output* yang nantinya dapat digunakan oleh pengguna. Proses tersebut yaitu proses master data, sistem pengolahan data transaksi, sistem pengolahan data persediaan dan sistem pelaporan. DFD Level 0 dari sistem informasi manajemen industri farmasi dapat dijelaskan pada Gambar 4.5.



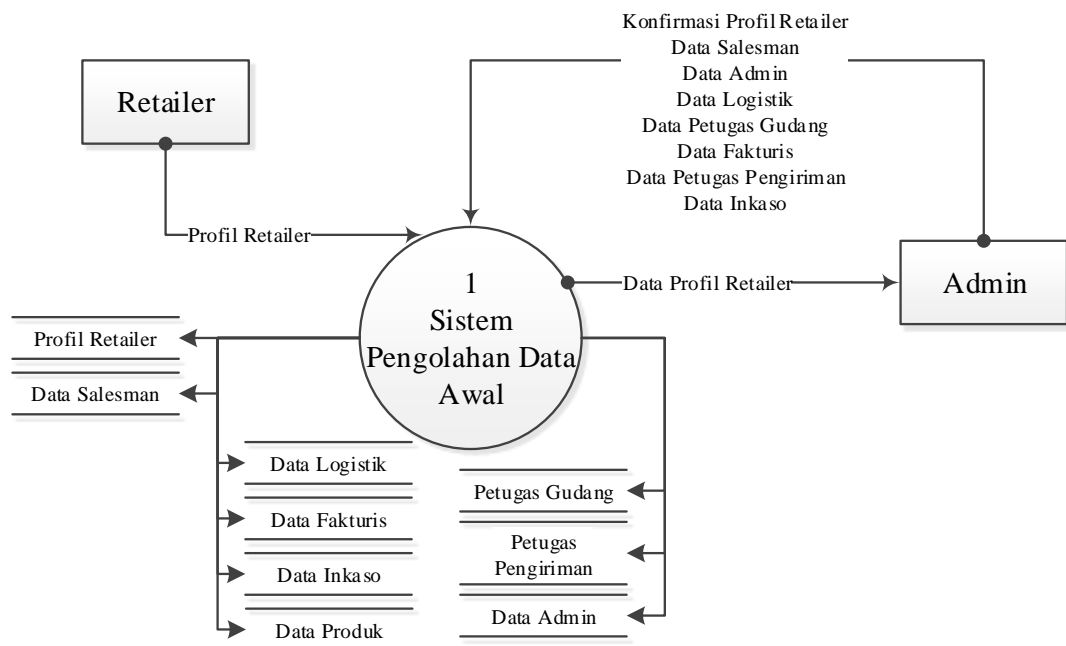
Gambar 4.5 DFD level 0

7. DFD Level 1

DFD Level 1 merupakan proses yang menyusun DFD Level 0 berdasarkan proses induk pada bagan berjenjang. Berikut merupakan penjelasan setiap proses yang menyusun DFD Level 1.

a. DFD Level 1 Proses 1

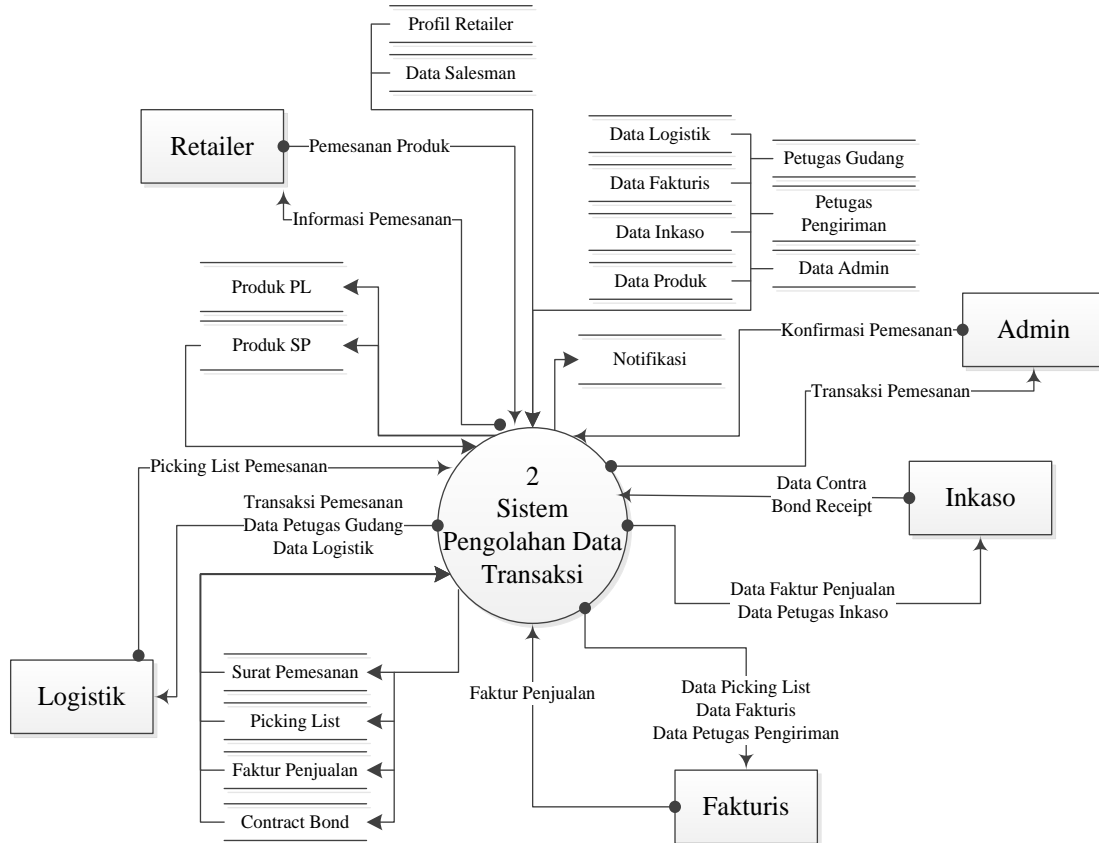
Proses pengolahan master data dilakukan oleh retailer dan admin. Proses ini dilakukan dengan memasukkan data sebagai master data yang dibutuhkan dalam sistem untuk membantu proses bisnis. Kemudian akan dilakukan proses pengolahan oleh sistem, data yang dimasukkan berupa data profil apotek untuk retailer dan data produk, salesman, admin, logistik, petugas gudang, fakturis, inkaso, dan petugas pengiriman sehingga data tersebut dapat digunakan dalam proses bisnis pada sistem. DFD Level 1 Proses 1 dapat dijelaskan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 DFD level 1 proses 1

b. DFD Level 1 Proses 2

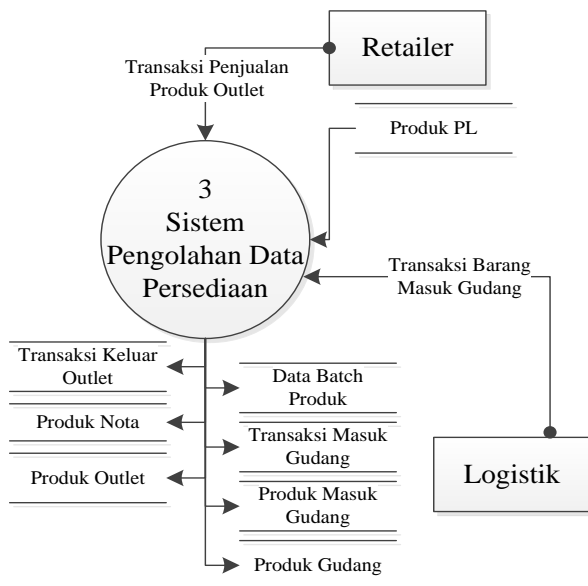
Proses pengolahan data transaksi melibatkan seluruh kesatuan luar dari sistem diantaranya retailer, admin, logistik, fakturis dan inkaso. Proses dalam sistem ini meliputi proses pembuatan surat pemesanan oleh retailer, konfirmasi pemesanan oleh admin, pembuatan *picking list* oleh bagian logistik, pembuatan faktur penjualan dan konfirmasi pengiriman oleh fakturis, pembuatan *contra bond* dan konfirmasi pembayaran oleh inkaso. DFD Level 1 Proses 2 dapat dijelaskan pada Gambar 4.7 berikut



Gambar 4.7 DFD level 1 proses 2

c. DFD Level 1 Proses 3

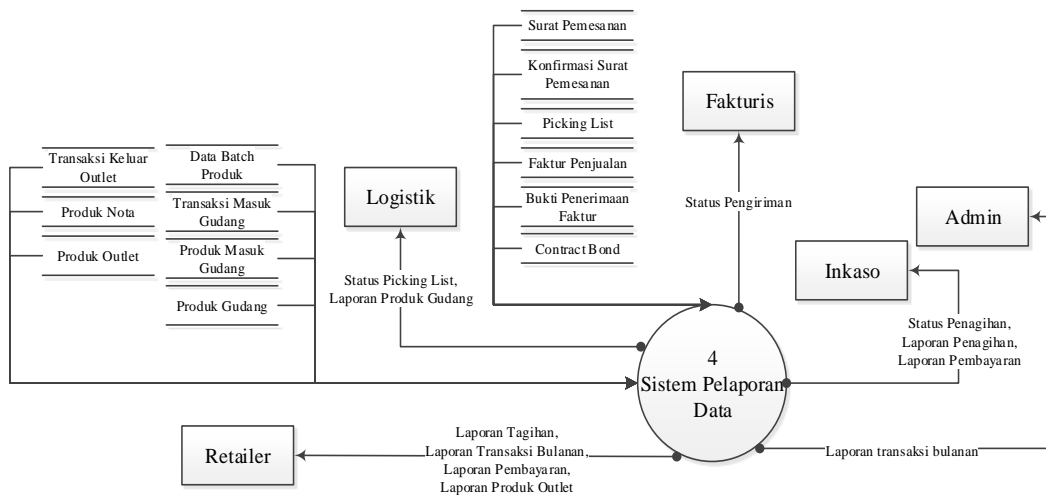
Proses pengolahan data persediaan melibatkan retailer dan bagian logistik. Pengolahan data barang masuk dan keluar gudang oleh bagian logistik sedangkan pengolahan barang masuk dan keluar outlet oleh retailer. DFD Level 1 Proses 3 dapat dijelaskan pada Gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 DFD level 1 proses 3

d. DFD Level 1 Proses 4

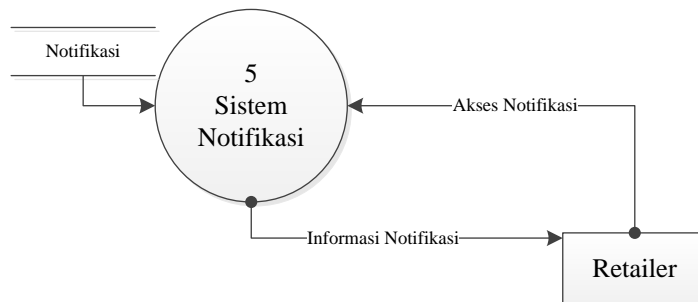
Proses pengolahan pelaporan merupakan proses manajemen *database* dan pengolahan data yang telah dimasukkan sehingga menghasilkan *output* berupa laporan yang dapat digunakan sebagai bahan informasi yang berguna dan bermanfaat untuk pengguna. Proses pengolahan pelaporan secara seksama dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 DFD level 1 proses 4

e. Level 1 Proses 5

Proses notifikasi pada sistem informasi secara otomatis dapat bekerja saat produk pesanan retailer tidak dapat dipenuhi oleh distributor sehingga menginformasikan kepada pemesan atas produk yang tidak dapat diproses pemesanannya. Proses notifikasi secara seksama dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 DFD level 1 proses 5

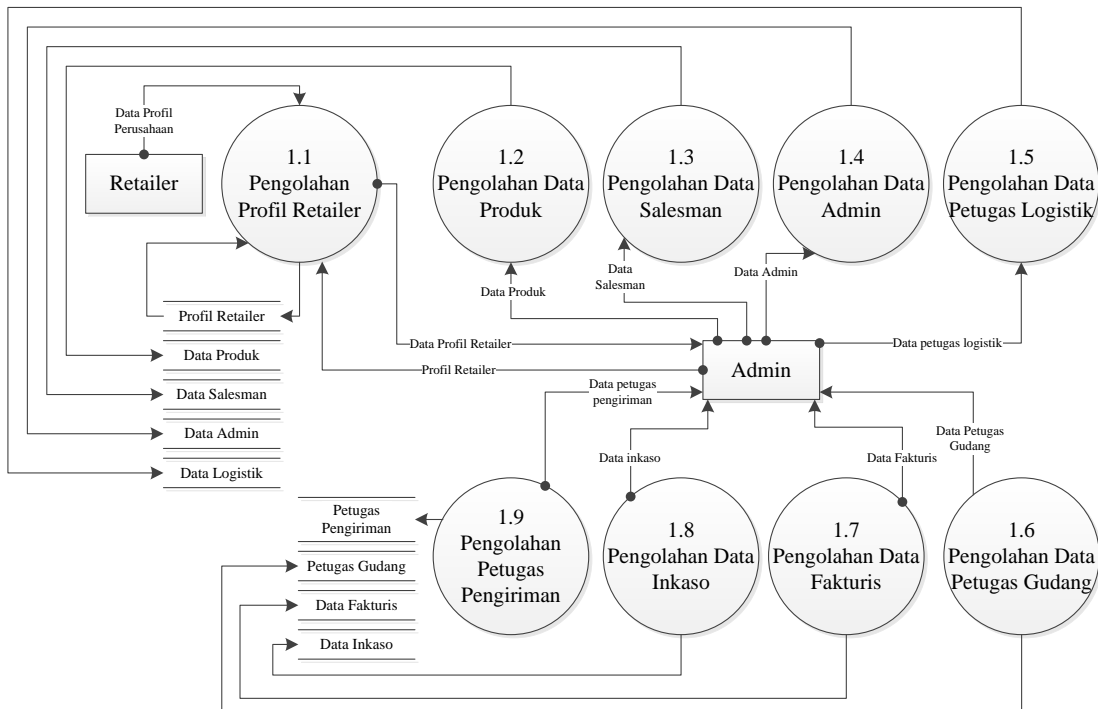
8. DFD Level 2

DFD level 2 menunjukkan proses yang menyusun proses dari DFD Level 1 dalam bagan berjenjang sekaligus bagaimana informasi berpindah dari satu proses ke proses lainnya.

a. DFD Level 2 Proses 1

Pada DFD Level 2 Proses 1 dibagi lagi menjadi 9 (sembilan) proses diantaranya pengolahan profil retailer oleh retailer dan admin, sedangkan pengolahan data

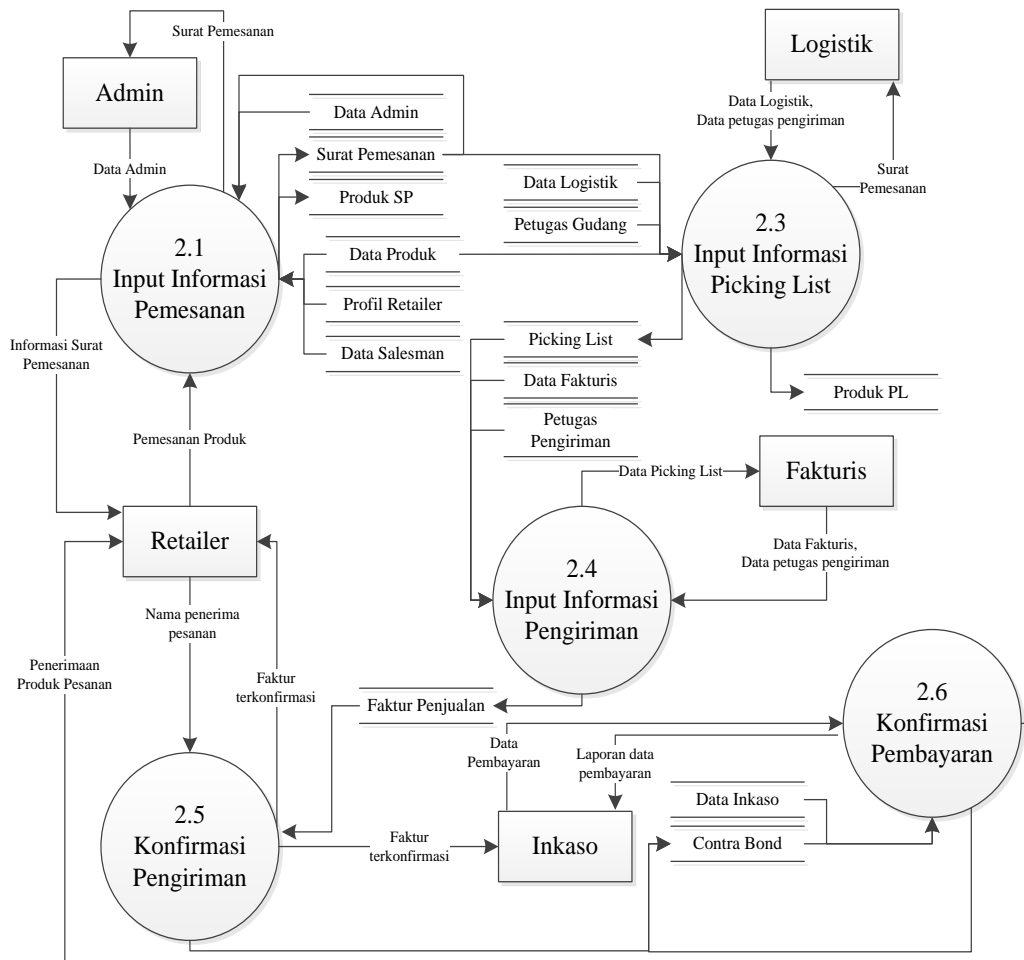
produk, salesman, admin, petugas logistik, petugas gudang, fakturis, inkaso dan petugas pengiriman oleh admin. DFD Level 2 Proses 1 dapat dijelaskan pada Gambar 4.11 berikut.



Gambar 4.11 DFD level 2 proses 1

b. DFD Level 2 Proses 2

Pada DFD Level 2 Proses 1 dibagi menjadi 6 (enam) proses diantaranya *input* informasi pemesanan yang oleh retailer yang menghasilkan *output* surat pemesanan dan produk pada surat pemesanan yang selanjutnya menjadi *input* bagi admin untuk dilakukan proses konfirmasi pemesanan menghasilkan konfirmasi surat pemesanan sebagai *input* bagi logistik untuk memproses *picking list*. Proses *input* informasi *picking list* menghasilkan data *picking list* dan produk *picking list* yang menjadi *input* pada proses *input* informasi pengiriman oleh fakturis menghasilkan *output* faktur penjualan yang nantinya akan dikirimkan oleh petugas pengiriman beserta dengan barang pesanan kepada retailer. Barang pesanan beserta faktur yang telah diterima akan dikonfirmasi dengan terbitnya bukti penerimaan dan *contra bond receipt* yang dibuat oleh inkaso pada proses konfirmasi pengiriman dan *contra bond receipt* (surat tagihan) yang telah dilakukan pembayaran akan diproses pada konfirmasi pembayaran. DFD Level 2 Proses 2 dapat dijelaskan pada Gambar 4.12 berikut.



Gambar 4.12 DFD level 2 proses 2

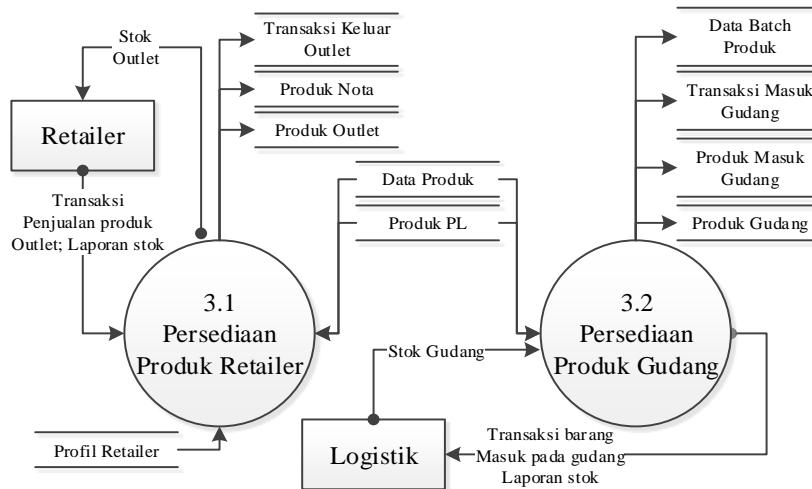
c. DFD Level 2 Proses 3

Pada DFD Level 2 Proses 3 dibagi lagi menjadi 2 (dua) proses diantaranya. Persediaan produk retailer oleh retailer meliputi transaksi penjualan *outlet* dengan memasukkan produk nota serta transaksi barang masuk *outlet* dengan *input* data produk PL sedangkan proses persediaan produk gudang oleh logistik meliputi memasukkan transaksi barang masuk gudang dengan memasukka produk masuk gudang serta transaksi barnag keluar gudang dengan data produk PL. DFD Level 2 Proses 3 dapat dijelaskan pada Gambar 4.13.

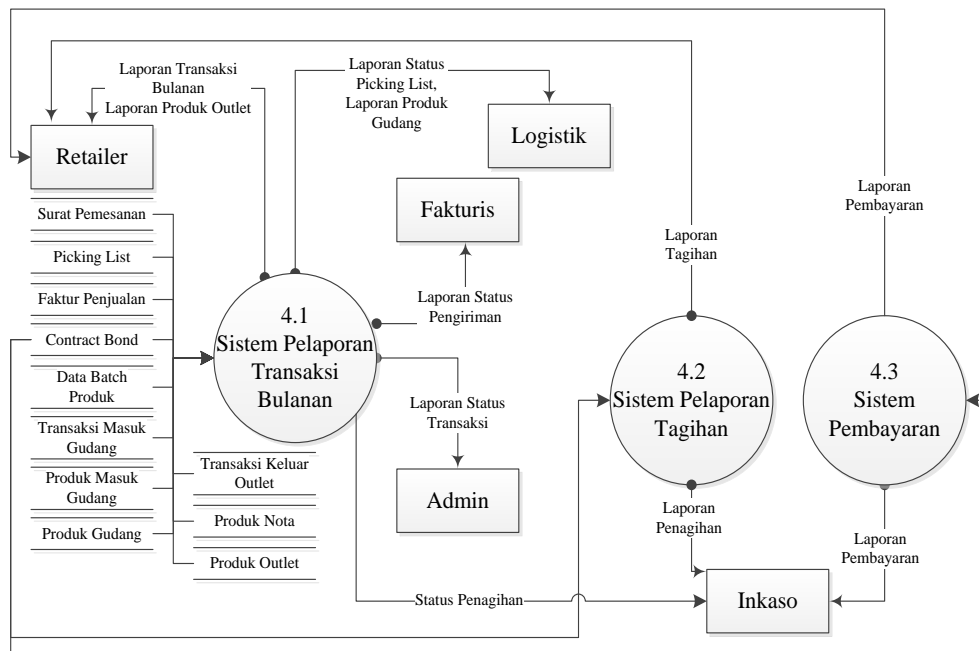
d. DFD Level 2 Proses 4

Pada DFD Level 2 Proses 4 dibagi menjadi 3 (tiga) proses diantaranya sistem pelaporan transaksi bulanan oleh seluruh user meliputi laporan surat pemesanan, konfirmasi surat pemesanan, *picking list*, faktur penjualan, bukti penerimaan faktur, *contra bond*, data *batch* produk, transaksi masuk gudang, produk gudang, produk masuk gudang, transaksi keluar *outlet*, produk nota dan produk *outlet*. Sedangkan sistem pelaporan tagihan berdasarkan *input contra bond* menghasilkan *output*

laporan penagihan bagi inkaso dan retailer sedangkan sistem pembayaran dengan *input contra bond* oleh inkaso menghasilkan *output* laporan pembayaran bagi inkaso dan retailer. DFD Level 2 Proses 4 dapat dijelaskan pada Gambar 4.14.



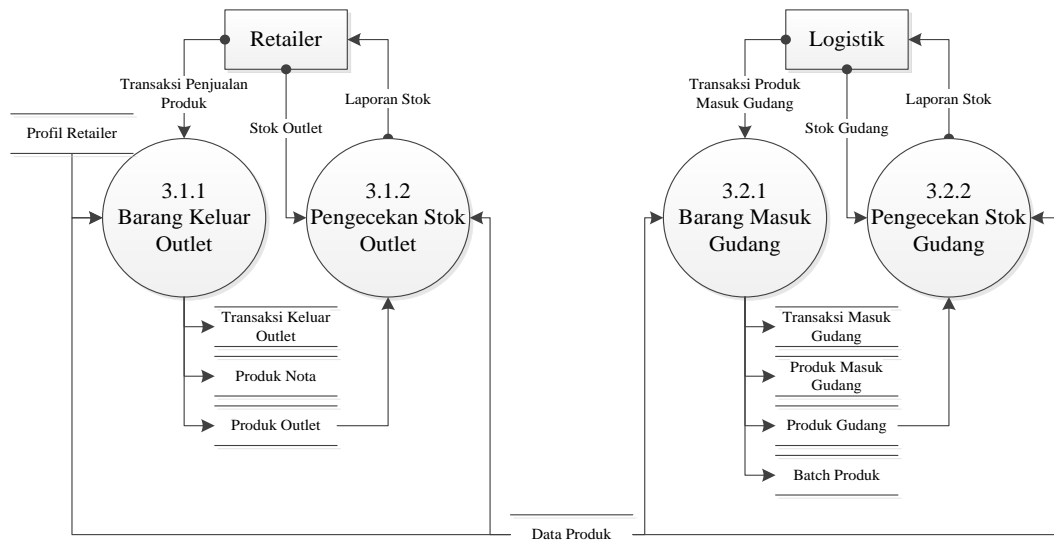
Gambar 4.13 DFD level 2 proses 3



Gambar 4.14 DFD level 2 proses 4

9. DFD Level 3

DFD level 3 menunjukkan proses yang menyusun proses dari DFD Level 2 dalam bagan berjenjang sekaligus bagaimana informasi berpindah dari satu proses ke proses lainnya. Pada sistem informasi manajemen industri farmasi ini terdapat DFD Level 3 dari bagan berjenjang proses 3 saja. Pada DFD Level 2 Proses 3 dibagi lagi masing-masing terdapat 2 (dua) proses pada setiap prosesnya. DFD Level 3 Proses 2 dapat dijelaskan pada Gambar 4.15 berikut.



Gambar 4.15 DFD level 3 proses 3

4.3.4 Pemodelan Proses

Proses pemodelan adalah model logis yang akan mendukung operasi bisnis dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pemodelan proses mendeskripsikan aktivitas proses bisnis yang dilakukan pada PT Indofarma Global Medika Malang berdasarkan fungsional dan merupakan set spesifik tahapan-tahapan logika bisnis dan pengolahannya. Logika proses bisnis adalah tahapan yang menggambarkan proses bisnis yang dilakukan PT IGM. Proses bisnis yang dilakukan PT IGM memiliki empat proses utama diantaranya meliputi proses pengolahan master data, proses pengolahan data transaksi, proses pengolahan data persediaan dan proses pelaporan. Masing-masing pihak memiliki akses tersendiri sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya. Penjelasan mengenai proses bisnis yang terdapat pada PT Indofarma Global Medika Malang dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4

Process modelling PT Indofarma Global Medika Malang

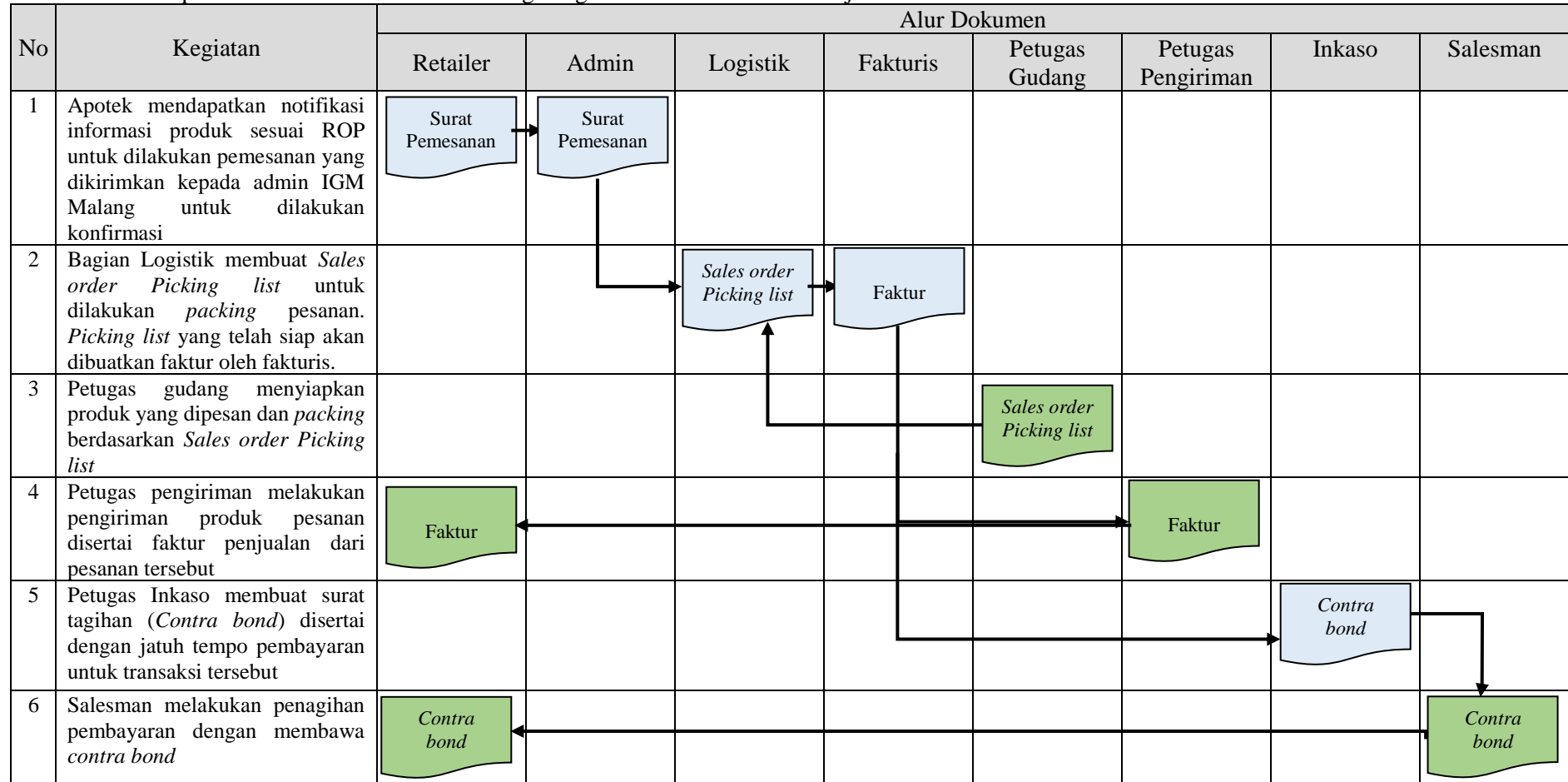
Proses	Aturan Proses
Proses pengolahan master data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses memasukkan data profil retailer. Profil retailer yang terdaftar masing-masing memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> untuk dapat melakukan akses pada sistem. 2. Proses memasukkan data karyawan pada masing-masing bidang PT IGM Malang oleh admin. Sistem hanya dapat diakses oleh bagian administrasi, logistik, fakturis dan inkaso sehingga masing-masing memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> untuk dapat melakukan akses pada sistem. 3. Admin dan retailer dapat melakukan ubah data sesuai dengan wewenang dan kebutuhan sistem. 4. Data yang sudah tidak dibutuhkan dapat dihapus oleh user sesuai dengan wewenang dan kebutuhan sistem.
Proses notifikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengidentifikasi jumlah persediaan yang kurang dari <i>safety stock</i> pada <i>outlet</i> sehingga memberikan notifikasi pada retailer untuk segera melakukan pemesanan. Selain itu notifikasi juga diberikan kepada admin dan logistic untuk dapat melakukan peramalan permintaan.

Proses	Aturan Proses
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem dapat memberikan notifikasi status pengiriman kepada retailer sehingga retailer dapat mengetahui kondisi produk yang dipesan. 3. Sistem dapat memberikan notifikasi tagihan pembayaran dan tanggal jatuh tempo atas pesanan yang telah dilakukan sehingga retailer dapat melakukan pembayaran sebelum melewati tanggal jatuh tempo.
Proses pengolahan data transaksi IGM - Retailer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retailer dapat melakukan pemesanan dengan menambahkan surat pemesanan. 2. Admin mendapat pemberitahuan surat pemesanan untuk kemudian dikonfirmasi apakah produk dan jumlah produk yang dipesan sesuai dengan persediaan pada gudang. 3. User logistik mendapat pemberitahuan surat pemesanan terkonfirmasi untuk kemudian menambahkan <i>sales order picking list</i> yang sesuai dengan produk yang telah siap <i>packing</i> oleh petugas gudang. 4. Fakturis akan menerima <i>picking list</i> untuk kemudian dibuatkan faktur penjualan sehingga produk pesanan dapat dikirimkan oleh petugas pengiriman kepada <i>outlet</i> retailer. Faktur beserta produk pesanan yang telah diterima oleh retailer akan diberikan kepada inkaso. 5. User inkaso akan melakukan konfirmasi faktur penjualan dengan membuat surat tagihan pembayaran (<i>contra bond</i>) kepada retailer dengan masa tenggang pembayaran tertentu. 6. Retailer yang belum melakukan pembayaran.
Proses pengolahan data transaksi independen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barang masuk pada gudang dapat ditambahkan berdasarkan PO yang diterima oleh bagian logistik. Sedangkan pengurangan stok barang pada gudang berdasarkan PL yang dibuat oleh penanggungjawab logistik. 2. Stok barang masuk pada <i>outlet</i> ditambahkan berdasarkan Faktur penjualan terkonfirmasi sedangkan pengurangan stok berdasarkan nota penjualan oleh retailer.
Proses pelaporan	Pengguna sistem informasi yang memiliki wewenang dapat menampilkan dan mencetak laporan yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan.

Pemodelan proses pada sistem yang telah dijelaskan pada tabel 4.4 berfungsi untuk menunjukkan aturan dalam proses bisnis yang dilakukan oleh PT Indofarma Global Medika Malang. Aliran proses bisnis yang terjadi adalah mulai dari master data yang ditambahkan dalam sistem informasi, transaksi pemesanan oleh retailer melalui sistem informasi hingga proses bisnis yang melibatkan berbagai pihak dalam rantai pasokan proses bisnis tersebut. Berikut merupakan gambaran aliran dokumen proses bisnis PT Indofarma Global Medika Malang dengan menggunakan sistem informasi dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5

Aliran Dokumen pada Proses Bisnis PT IGM Malang dengan Sistem Informasi Manajemen Industri Farmasi



Keterangan:

 : Document pada sistem informasi

 : Hard Document

Berdasarkan aliran dokumen pada proses bisnis PT Indofarma Global Medika Malang dengan retailer menggunakan sistem informasi terdapat beberapa proses yang tidak perlu dilakukan secara langsung karena dapat dilakukan melalui sistem informasi. Berikut merupakan perbandingan proses bisnis dari pengguna sistem informasi manajemen industri farmasi dapat dijelaskan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6

Perbandingan Proses Bisnis dari Pengguna Sistem Informasi Manajemen Industri Farmasi

Proses Bisnis	Pihak Terkait	Sebelum Menggunakan Sistem Informasi	Menggunakan Sistem Informasi
Pencatatan informasi stok	Retailer	Menggunakan buku <i>defecta</i>	Persediaan produk <i>outlet</i> secara otomatis diperbarui oleh sistem informasi sesuai dengan transaksi yang dilakukan
Kunjungan salesman	Salesman dengan retailer	<ul style="list-style-type: none"> - Menawarkan produk baru dan promo pemesanan - Menerima surat pemesanan - Melakukan penagihan pembayaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Menawarkan produk baru dan promo pemesanan - Melakukan penagihan pembayaran bagi retailer yang melampaui <i>time of payment</i>
Pemesanan	Retailer, salesman, admin	<ul style="list-style-type: none"> - Pemesanan dilakukan saat kunjungan salesman - Pemesanan dilakukan dengan menelpon admin IGM 	Pemesanan dilakukan berdasarkan produk yang jumlahnya kurang dari <i>safety stock</i> kemudian akan dilakukan konfirmasi oleh admin IGM
Konfirmasi surat pemesanan	Admin, retailer, salesman	<ul style="list-style-type: none"> - Pemesanan melalui salesman langsung dilakukan proses pembuatan <i>picking list</i> produk pesanan - Pemesanan melalui telepon akan dibuatkan surat pemesanan sementara kemudian dilakukan konfirmasi kepada salesman dan retailer untuk membuat surat pemesanan 	Pemesanan hanya dapat diterima oleh admin melalui sistem informasi untuk dapat dilakukan konfirmasi
Pembuatan <i>picking list</i>	Logistik	<i>Picking list</i> dibuat berdasarkan surat pemesanan yang telah dikonfirmasi	<i>Picking list</i> dibuat berdasarkan surat pemesanan yang telah dikonfirmasi
Pemberitahuan produk pesanan tidak tersedia	Logistik dengan retailer	Informasi produk pesanan yang tidak tersedia diinformasikan saat pengiriman	Informasi produk pesanan yang tidak tersedia diberitahukan melalui notifikasi pada sistem informasi
Pembuatan faktur	Fakturis	Faktur dibuat berdasarkan <i>picking list</i>	Faktur dibuat berdasarkan <i>picking list</i> kemudian dilakukan konfirmasi setelah faktur diterima oleh retailer
Pembuatan <i>contra bond receipt</i> (surat tagihan)	inkaso	Inkaso membuat surat tagihan setelah faktur dibuat	Inkaso membuat surat tagihan berdasarkan faktur yang sudah dikonfirmasi

Tabel 4.6 menjelaskan mengenai perbedaan pada proses bisnis serta keterlibatan penggunanya apabila diterapkan sistem informasi yang dirancang. Sistem informasi yang telah dirancang memiliki dampak bagi pembagian tugas antar pengguna sehingga pengguna juga perlu melakukan penyesuaian terhadap sistem baru. Adapun penjelasan penyesuaian masing-masing pengguna terhadap sistem baru dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Retailer

Retailer menyesuaikan sistem baru dengan mendapat sosialisasi dan pelatihan terlebih dahulu mengenai penggunaan sistem informasi manajemen industri farmasi. Penerapan sistem informasi akan dilakukan secara bertahap terhadap retailer. Hal ini dapat memudahkan pengawasan terhadap retailer yang masih belum terbiasa dalam menggunakan proses pemesanan dan transaksi *outlet* dengan peralatan penunjang sistem informasi. Selain itu, penerapan secara bertahap juga memudahkan dalam melakukan identifikasi kekurangan pada sistem informasi.

2. Admin PT IGM Malang

Admin yang mulanya bertugas dalam pengolahan data karyawan dan produk, konfirmasi pemesanan serta menerima pemesanan melalui telepon. Admin tidak perlu lagi menerima pemesanan melalui telepon serta dapat melakukan konfirmasi pemesanan melalui sistem informasi. Dampak ini tidak memiliki perubahan signifikan terhadap tugas admin sebelumnya. Sehingga penyesuaian hanya dilakukan dengan sosialisasi dan pelatihan dalam penggunaan sistem informasi saja.

3. Salesman PT IGM Malang

Salesman yang bertugas dalam menawarkan produk baru, melakukan kunjungan retailer sebagai penyalur surat pemesanan dan melakukan penagihan mengalami pengurangan tugas. Karena pemesanan dilakukan langsung kepada admin melalui sistem informasi, maka salesman tidak perlu melakukan kunjungan untuk mengambil surat pemesanan pada retailer. Selain itu penagihan akan dilakukan oleh salesman apabila retailer sudah melewati masa tenggang pembayaran. Hal ini berdampak besar bagi jobdesk salesman, namun membuahkan keuntungan bagi PT IGM Malang untuk lebih meningkatkan strategi pemasaran melalui salesman. Mengingat persaingan dengan distributor lain, dengan adanya sistem informasi maka salesman yang sudah dibagi berdasarkan area retailer dapat melakukan promosi produk baru kepada retailer dengan lebih baik.

4. Logistik PT IGM Malang

Logistik bertugas dalam pembuatan *picking list* berdasarkan surat pemesanan yang sudah dikonfirmasi oleh admin serta bertanggungjawab atas pengawasan persediaan gudang mengalami penyesuaian terhadap sistem baru dengan ditambahkan tugas dalam melakukan pengawasan terhadap persediaan masing-masing retailer. Namun, hal ini dapat ditangani dengan lebih mudah karena analisa mengenai persediaan retailer terdapat pada sistem informasi. Penyesuaian yang dapat dilakukan terhadap logistik

yaitu mengenai sosialisasi dan pelatihan mengenai sistem informasi untuk pembuatan *picking list*, pemasukan barang pada gudang serta pengendalian persediaan retailer.

5. Petugas Gudang PT IGM Malang

Petugas gudang bertugas dalam pengepakan produk pesanan sesuai dengan *picking list* yang dibuat oleh petugas logistik. Petugas gudang tidak perlu melakukan penyesuaian terhadap diterapkannya sistem informasi ini karena petugas gudang tidak berinteraksi secara langsung dengan sistem informasi.

6. Fakturis PT IGM Malang

Fakturis bertugas dalam pembuatan faktur penjualan berdasarkan *picking list* yang telah dilakukan pengepakan produk pesanan oleh petugas gudang. Fakturis tidak memiliki perubahan signifikan dibandingkan dengan tugas sebelumnya. Sehingga penyesuaian hanya dilakukan dengan sosialisasi dan pelatihan dalam penggunaan sistem informasi.

7. Petugas Pengiriman PT IGM Malang

Petugas pengiriman bertugas dalam melakukan pengiriman produk pesanan dengan faktur penjualan untuk dilakukan konfirmasi penerimaan dengan tanda tangan penerima sebagai bukti bahwa produk pesanan telah diterima oleh retailer. Petugas pengiriman tidak perlu melakukan penyesuaian terhadap diterapkannya sistem informasi ini karena petugas pengiriman tidak berinteraksi secara langsung dengan sistem informasi, serta tidak mendapatkan dampak dari adanya sistem informasi.

8. Inkaso PT IGM Malang

Petugas inkaso bertugas dalam pembuatan surat tagihan berdasarkan faktur yang telah diterima oleh retailer. Pada penerapan sistem informasi ini pemberitahuan penagihan akan dilakukan dalam bentuk notifikasi terhadap retailer melalui sistem informasi. Akan tetapi, apabila retailer tidak melakukan pembayaran sampai dengan batas masa tenggang *time of payment* maka akan dilakukan cetak surat penagihan yang akan disampaikan oleh salesman kepada retailer. Penyesuaian hanya dilakukan dengan sosialisasi dan pelatihan dalam penggunaan sistem informasi.