



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN APOTEK MENGGUNAKAN CLOUD
COMPUTING PADA APOTEK DELTASARI**



Oleh:

ALFIAN NOOR RAHMAN

12410100018

ABSTRAK

Apotek Deltasari adalah sebuah apotek dibawah naungan CV Yudhit Anugerah Medika yang mempunyai dua cabang apotek yaitu Apotek Anugerah I dan Apotek Anugerah II yang berada di Mataram NTB. Pada praktiknya ketiga apotek tersebut masih menggunakan *microsoft excel* untuk melakukan pencatatan data permintaan barang, pencatatan transaksi penjualan dan pencatatan laporan keuangan dan data tersebut dikirim melalui *email* yang tidak terjadwal pengirimannya. Sebagai apotek pusat, Apotek Deltasari mengalami kesulitan dalam melakukan pengawasan dan dapat menyebabkan keterlambatan informasi data pada kedua apotek cabang.

Solusi dari permasalahan tersebut yaitu merancang sistem informasi yang dapat membantu proses pencatatan dan pengintegrasian apotek pusat dan kedua apotek cabang tersebut. Rancangan Aplikasi ini menggunakan model dekstop yang dapat terkoneksi dengan *google drive*.

Hasil Kerja Praktik menunjukan bahwa rancangan sistem informasi pengelolaan apotek menggunakan *cloud computing* ini dapat mempercepat pencatatan data, mengintegrasikan data apotek pusat dan apotek cabang, dan mengurangi risiko keamanan data. Selain itu rancangan aplikasi ini dapat membuat laporan-laporan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan.

Kata Kunci : *Perancangan, Sistem Informasi, Apotek, Cloud Computing*

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN APOTEK
MENGUNAKAN CLOUD COMPUTING PADA APOTEK DELTASARI**

Laporan Kerja Praktik oleh

ALFIAN NOOR RAHMAN

NIM : 12.41010.0018

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, Desember 2015

Disetujui :

Dosen Pembimbing,



Tony Soebijono, S.E., S.H., M.Ak.
NIDN. 0703127302

Penyelia,



APOTEK
DELTASARI
DELTASARI BLOK BA/01

Aditya Ario Garnadhi, S.Farm.Apt

Mengetahui

Kaprodi SI Sistem Informasi,



Vivine Nurcahyawati, M.Kom
NIDN. 0723018101

SURABAYA
PERNYATAAN
PERSEKUTUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Dengan ini saya menyatakan dengan benar, bahwa Kerja Praktik ini adalah asli karya saya, bukan plagiat baik sebagian maupun apalagi keseluruhan. Karya atau pendapat orang lain yang ada dalam Kerja Praktik ini adalah semata hanya menunjukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya. Apabila di kemudian hari ditemukan tindakan plagiat pada Kerja Praktik ini, maka saya bersedia untuk mengulang Kerja Praktik.

Jurusan/Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

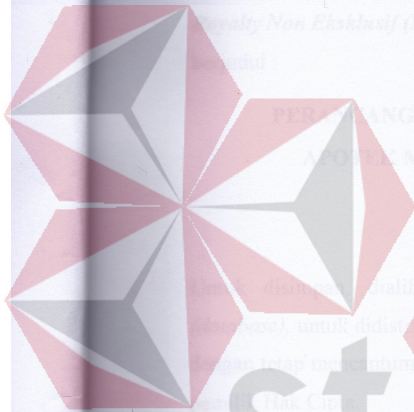
Demi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menyosialisasikan untuk memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Surabaya, Desember 2015



Noor Rahman

Noor Rahman



**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

stikom

SURABAYA

Surabaya, 31 Desember 2015

Noor Rahman

Noor Rahman
NIM: 12410100018

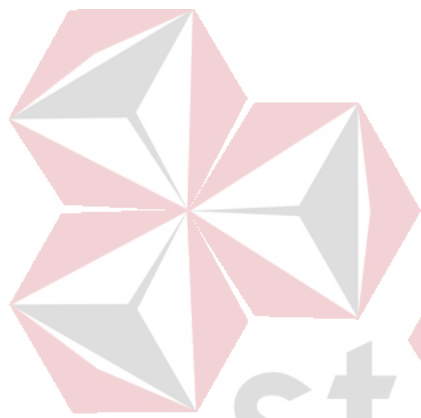
DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Berdirinya CV Yudhit Anugerah Medica	5
2.2 Sejarah Berdirinya Apotek Deltasari	5
2.3 Logo Apotek Deltasari	6
2.4 Lokasi Apotek Deltasari	6
2.5 Visi Apotek Deltasari	7
2.6 Misi Apotek Deltasari	7
2.7 Tujuan Misi Apotek Deltasari	8
2.8 Struktur Apotek Deltasari	8
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Definisi Perancangan	13
3.2 Konsep Dasar Sistem	13
3.3 Konsep Dasar Informasi	14
3.4 Konsep Dasar Sistem Informasi	15
3.5 Definisi Pengelolaan	16
3.6 Defenisi Apotek	16
3.7 Pengelolaan Apotek	17
3.8 Pengertian Cloud Computing	18
3.9 Bagan Alir Dokumen	19

3.10 Data Flow Diagram (DFD)	20
3.11 <i>System flow</i>	22
3.12 ERD.....	24
3.13 Basis Data	25
3.14 Database Management System	26
BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTEK	28
4.1 Analisis Sistem.....	28
4.2 Perancangan Sistem.....	29
4.2.1 Karakteristik Pengguna	30
4.3 Pemetaan kebutuhan fungsional.....	31
4.4 Alur Sistem Aplikasi (<i>Sysflow</i>)	43
4.5 Diagram Jenjang (HIPO).....	74
4.6 Context Diagram	80
4.6.1 DFD Level 0 Aplikasi Pengelolaan Apotek menggunakan Cloud Computing.....	82
4.6.2 DFD Level 1 Autentifikasi.....	85
4.6.3 DFD Level 1 Mengolah Data Master	86
4.6.4 DFD Level 2 Mengolah Data Jabatan	87
4.6.5 DFD Level 2 Mengolah data Karyawan	88
4.6.6 DFD Level 2 Mengolah Master Obat.....	89
4.6.7 DFD Level 3 Mengolah Data Rak	90
4.6.8 DFD Level 3 Mengolah Data Bentuk Obat.....	90
4.6.9 DFD Level 3 Mengolah Data Jenis Obat	91
4.6.10 DFD Level 3 Mengolah Data Golongan Obat	91
4.6.11 DFD Level 3 Mengolah Data Obat	92
4.6.12 DFD Level 3 Mengolah ROP.....	93
4.6.13 DFD Level 3 Mengolah Data Konversi Obat	93
4.6.14 DFD Level 3 Mengolah Data detail Obat	94
4.6.15 DFD Level 2 Mengolah Data <i>Supplier</i> Obat.....	95
4.6.16 DFD Level 2 Mengolah Data Dokter.....	95
4.6.17 DFD Level 1 Transaksi	96
4.6.18 DFD Level 2 Transaksi Pembelian	96
4.6.19 DFD Level 3 Transaksi Pemesanan Barang.....	97
4.6.20 DFD Level 3 Transaksi Barang Masuk.....	98

4.6.21	DFD Level 3 Transaksi Retur Barang.....	99
4.6.22	DFD Level 2 Transaksi Penjualan	100
4.6.23	DFD Level 3 Transaksi Penjualan Resep.....	101
4.6.24	DFD Level 3 Transaksi Penjualan non Resep.....	102
4.6.25	DFD Level 1 Mengolah Absensi Karyawan	103
4.6.26	DFD Level 1 Mengolah Keuangan	104
4.6.27	DFD Level 2 Mengolah Gaji Karyawan	105
4.6.28	DFD Level 2 Mengolah Keuangan Pembelian Tunai	105
4.6.29	DFD Level 2 Mengolah Keuangan Pembelian Kredit.....	106
4.6.30	DFD Level 2 Mengolah Pendapatan Penjualan	107
4.6.31	DFD Level 2 Mengolah Pendapatan Penjualan	108
4.6.32	DFD Level 1 Laporan	108
4.6.33	DFD Level 2 Laporan Penjualan.....	109
4.6.34	DFD Level 2 Laporan Pembelian Kredit	110
4.6.35	DFD Level 2 Laporan Pembelian Tunai	110
4.6.36	DFD Level 2 Laporan Penggajian.....	110
4.6.37	DFD Level 2 Laporan Absensi Karyawan	111
4.6.38	DFD Level 2 Laporan Stok Barang	111
4.6.39	DFD Level 2 Laporan Laba	112
4.6.40	DFD Level 1 <i>Upload</i> Data	112
4.6.41	DFD Level 1 <i>Download</i> Data	113
4.7	<i>Entity</i> Relationship Diagram (ERD)	114
4.7.1	Conceptual Data Model (CDM).....	116
4.7.2	Physical Data Model (PDM).....	117
4.7.3	Struktur Tabel.....	117
4.8	Design User Interface	129
4.8.1	Form Login	129
4.8.2	Form Utama Apoteker.....	129
4.8.3	Form Master Jabatan	130
4.8.4	Form Master Karyawan.....	130
4.8.5	Form Master Dokter	131
4.8.6	Form Aproval Pesanan.....	131
4.8.7	Form Resep Apoteker	132
4.8.8	Form Non Resep Apoteker	133

4.8.9	Form Aproval Absensi	133
4.8.10	Form Penggajian	134
4.8.11	Form Aproval Pembelian Kredit.....	134
4.8.12	Form Aproval Pembelian Tunai.....	135
4.8.13	Form Laporan.....	135
4.8.14	Form <i>Upload</i> Data	136
4.8.15	Form Download Data.....	136
4.8.16	Form Utama Kasir.....	137
4.8.17	Form Penjualan	138
4.8.18	Form Pembelian Tunai.....	138
4.8.19	Form Pembelian Kredit.....	139
4.8.20	Form Utama Gudang.....	139
4.8.21	Form Master <i>Supplier</i>	140
4.8.22	Form Master Rak Obat.....	140
4.8.23	Form Master Bentuk Obat.....	141
4.8.24	Form Master Jenis Obat	141
4.8.25	Form Master Golongan Obat	142
4.8.26	Form Master Data Obat.....	143
4.8.27	Form Master ROP Obat	143
4.8.28	Form Master Satuan Obat	144
4.8.29	Form Master Konversi Obat.....	145
4.8.30	Form Pesanan Obat	145
4.8.31	Form Barang Masuk.....	146
4.8.32	Form Retur Barang.....	147
4.9	Kebutuhan Sistem.....	148
4.9.1	Hardware	148
4.9.2	Software	148
4.9.3	Pendukung Aplikasi	148
BAB V	PENUTUP.....	149
5.1.	Kesimpulan.....	149
5.2.	Saran	149
DAFTAR	PUSTAKA	150
LAMPIRAN	151
BIODATA	PENULIS	157



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo Apotek Deltasari	6
Gambar 2.2 Lokasi Apotek Deltasari.....	7
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Apotek Deltasari	8
Gambar 4.1 Alur Sistem Autentifikasi Apotek	43
Gambar 4.2 Alur Sistem Master Data Jabatan	44
Gambar 4.3 Alur Sistem Master Data Karyawan.....	45
Gambar 4.4 Alur Sistem Master Data Rak Obat.....	46
Gambar 4.5 Alur Sistem Master Data Bentuk Obat.....	47
Gambar 4.6 Alur Sistem Master Data Jenis Obat	48
Gambar 4.7 Alur Sistem Master Data Golongan Obat	49
Gambar 4.8 Alur Sistem Master Data Obat	50
Gambar 4.9 Alur Sistem Master Konversi Obat	51
Gambar 4.10 Alur Sistem Master Detail Obat	52
Gambar 4.11 Alur Sistem Master <i>Supplier</i> Obat	53
Gambar 4.12 Alur Sistem Master Dokter Obat.....	54
Gambar 4.13 Alur Sistem Master ROP Obat.....	55
Gambar 4.14 Alur Sistem Pemesanan Barang.....	56
Gambar 4.15 Alur Sistem Pemesanan Barang.....	57
Gambar 4.16 Alur Sistem Retur Pembelian.....	58
Gambar 4.17 Alur Sistem Penjualan Resep.....	59
Gambar 4.18 Alur Sistem Penjualan non Resep	60
Gambar 4.19 Alur Sistem Absensi Karyawan	61
Gambar 4.20 Alur Sistem Absensi Karyawan	62
Gambar 4.21 Alur Sistem Pengolahan Pembelian Obat Tunai.....	63
Gambar 4.22 Alur Sistem Pengolahan Pembelian Obat Kredit	64
Gambar 4.23 Alur Sistem Pengolahan Pembelian Obat Kredit.....	65
Gambar 4.24 Alur Sistem Laporan Penjualan.....	66
Gambar 4.25 Alur Sistem Laporan Penjualan Kredit	67
Gambar 4.26 Alur Sistem Laporan Penjualan Tunai	68
Gambar 4.27 Alur Sistem Laporan Absensi Karyawan.....	69

Gambar 4.28 Alur Sistem Laporan Penggajian.....	70
Gambar 4.29 Alur Sistem Laporan Stok Barang	71
Gambar 4.31 Alur Sistem <i>Upload Data</i>	73
Gambar 4.32 Alur Sistem <i>Download Data</i>	74
Gambar 4.33 Diagram Jenjang Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Apotek Menggunakan Cloud Computing	74
Gambar 4.34 Diagram Jenjang level 1 Autentifikasi	75
Gambar 4.35 Diagram Jenjang Level 1 dan Level 2 Mengolah Data Master	76
Gambar 4.36 Diagram Jenjang Level 1 Transaksi	77
Gambar 4.37 Diagram Jenjang Level 2 dan level 3 Transaksi Pembelian.....	77
Gambar 4.38 Diagram Jenjang Level 2 dan level 3 Transaksi Penjualan.....	78
Gambar 4.39 Diagram Jenjang Level 1 dan level 2 Absensi Karyawan.....	78
Gambar 4.40 Diagram Jenjang Level 1 dan level 2 Mengolah Keuangan.....	79
Gambar 4.41 Diagram Jenjang Level 1 dan level 2 Laporan.....	79
Gambar 4.42 Diagram Jenjang Level 1 <i>Upload Data</i>	80
Gambar 4.42 Diagram Jenjang Level 1 <i>Download Data</i>	80
Gambar 4.43 Context Diagram Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Apotek Menggunakan Cloud Computing	81
Gambar 4.44 DFD Level 0 Autentifikasi dan Mengolah Data Master	82
Gambar 4.45 DFD Level 0 Transaksi	83
Gambar 4.46 DFD Level 0 Mengolah Absensi Karyawan	83
Gambar 4.47 DFD Level 0 Mengolah Keuangan	84
Gambar 4.48 DFD Level 0 Laporan	84
Gambar 4.49 DFD Level 0 <i>Upload Data</i> dan <i>Download Data</i>	85
Gambar 4.50 DFD Level 1 Autentifikasi.....	86
Gambar 4.51 DFD Level 1 Mengolah Data Master.....	87
Gambar 4.52 DFD Level 2 Mengolah Data Jabatan	88
Gambar 4.53 DFD Level 2 Mengolah Master Jenis Belanja Langsung non Pegawai	88
Gambar 4.54 DFD Level 2 Mengolah Master Obat.....	89
Gambar 4.55 DFD Level 3 Mencatat Mengolah Data Rak.....	90
Gambar 4.56 DFD Level 3 Mengolah Data Bentuk Obat.....	91
Gambar 4.57 DFD Level 3 Mengolah Data Jenis Obat	91
Gambar 4.58 DFD Level 3 Mengolah Data Golongan Obat	92

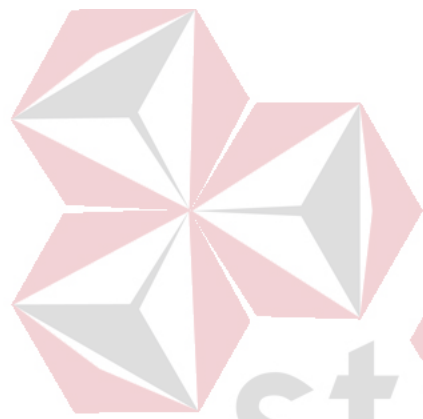
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo Apotek Deltasari.....	6
Gambar 2.2 Lokasi Apotek Deltasari	7
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Apotek Deltasari.....	8
Gambar 4.1 Alur Sistem Autentifikasi Apotek	43
Gambar 4.2 Alur Sistem Master Data Jabatan	44
Gambar 4.3 Alur Sistem Master Data Karyawan.....	45
Gambar 4.4 Alur Sistem Master Data Rak Obat.....	46
Gambar 4.5 Alur Sistem Master Data Bentuk Obat	47
Gambar 4.6 Alur Sistem Master Data Jenis Obat.....	48
Gambar 4.7 Alur Sistem Master Data Golongan Obat	49
Gambar 4.8 Alur Sistem Master Data Obat	50
Gambar 4.9 Alur Sistem Master Konversi Obat	51
Gambar 4.10 Alur Sistem Master Detail Obat	52
Gambar 4.11 Alur Sistem Master <i>Supplier</i> Obat.....	53
Gambar 4.12 Alur Sistem Master Dokter Obat.....	54
Gambar 4.13 Alur Sistem Master ROP Obat	55
Gambar 4.14 Alur Sistem Pemesanan Barang	56
Gambar 4.15 Alur Sistem Pemesanan Barang	57
Gambar 4.16 Alur Sistem Retur Pembelian.....	58
Gambar 4.17 Alur Sistem Penjualan Resep	59
Gambar 4.18 Alur Sistem Penjualan non Resep	60
Gambar 4.19 Alur Sistem Absensi Karyawan.....	61
Gambar 4.20 Alur Sistem Absensi Karyawan.....	62
Gambar 4.21 Alur Sistem Pengolahan Pembelian Obat Tunai	63
Gambar 4.22 Alur Sistem Pengolahan Pembelian Obat Kredit	64
Gambar 4.23 Alur Sistem Pengolahan Pembelian Obat Kredit	65
Gambar 4.24 Alur Sistem Laporan Penjualan.....	66
Gambar 4.25 Alur Sistem Laporan Penjualan Kredit.....	67
Gambar 4.26 Alur Sistem Laporan Penjualan Tunai.....	68
Gambar 4.27 Alur Sistem Laporan Absensi Karyawan.....	69

Gambar 4.28 Alur Sistem Laporan Penggajian.....	70
Gambar 4.29 Alur Sistem Laporan Stok Barang.....	71
Gambar 4.31 Alur Sistem <i>Upload</i> Data.....	73
Gambar 4.32 Alur Sistem <i>Download</i> Data.....	74
Gambar 4.33 Diagram Jenjang Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Apotek Menggunakan Cloud Computing.....	74
Gambar 4.34 Diagram Jenjang level 1 Autentifikasi.....	75
Gambar 4.35 Diagram Jenjang Level 1 dan Level 2 Mengolah Data Master.....	76
Gambar 4.36 Diagram Jenjang Level 1 Transaksi.....	77
Gambar 4.37 Diagram Jenjang Level 2 dan level 3 Transaksi Pembelian.....	77
Gambar 4.38 Diagram Jenjang Level 2 dan level 3 Transaksi Penjualan.....	78
Gambar 4.39 Diagram Jenjang Level 1 dan level 2 Absensi Karyawan.....	78
Gambar 4.40 Diagram Jenjang Level 1 dan level 2 Mengolah Keuangan.....	79
Gambar 4.41 Diagram Jenjang Level 1 dan level 2 Laporan.....	79
Gambar 4.42 Diagram Jenjang Level 1 <i>Upload</i> Data.....	80
Gambar 4.42 Diagram Jenjang Level 1 <i>Download</i> Data.....	80
Gambar 4.43 Context Diagram Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Apotek Menggunakan Cloud Computing.....	81
Gambar 4.44 DFD Level 0 Autentifikasi dan Mengolah Data Master.....	82
Gambar 4.45 DFD Level 0 Transaksi.....	83
Gambar 4.46 DFD Level 0 Mengolah Absensi Karyawan.....	83
Gambar 4.47 DFD Level 0 Mengolah Keuangan.....	84
Gambar 4.48 DFD Level 0 Laporan.....	84
Gambar 4.49 DFD Level 0 <i>Upload Data</i> dan <i>Download Data</i>	85
Gambar 4.50 DFD Level 1 Autentifikasi.....	86
Gambar 4.51 DFD Level 1 Mengolah Data Master.....	87
Gambar 4.52 DFD Level 2 Mengolah Data Jabatan.....	88
Gambar 4.53 DFD Level 2 Mengolah Master Jenis Belanja Langsung non Pegawai.....	88
Gambar 4.54 DFD Level 2 Mengolah Master Obat.....	89
Gambar 4.55 DFD Level 3 Mencatat Mengolah Data Rak.....	90
Gambar 4.56 DFD Level 3 Mengolah Data Bentuk Obat.....	91
Gambar 4.57 DFD Level 3 Mengolah Data Jenis Obat.....	91
Gambar 4.58 DFD Level 3 Mengolah Data Golongan Obat.....	92

Gambar 4.59 DFD Level 3 Mengolah Data Obat.....	92
Gambar 4.60 DFD Level 3 Mengolah ROP.....	93
Gambar 4.61 DFD Level 3 Mengolah Data Konversi Obat.....	94
Gambar 4.62 DFD Level 3 Mengolah Data Detail Obat.....	94
Gambar 4.63 DFD Level 2 Mengolah Data <i>Supplier</i> Obat.....	95
Gambar 4.64 DFD Level 2 Mengolah Data Dokter.....	95
Gambar 4.65 DFD Level 1 Transaksi.....	96
Gambar 4.66 DFD Level 2 Transaksi Pembelian.....	97
Gambar 4.67 DFD Level 3 Transaksi Pemesanan Barang.....	98
Gambar 4.68 DFD Level 3 Transaksi Barang Masuk.....	99
Gambar 4.69 DFD Level 3 Transaksi Retur Barang.....	100
Gambar 4.70 DFD Level 2 Transaksi Penjualan.....	101
Gambar 4.71 DFD Level 3 Transaksi Penjualan Resep.....	102
Gambar 4.72 DFD Level 3 Transaksi Penjualan non Resep.....	103
Gambar 4.73 DFD Level 1 Absensi Karyawan.....	103
Gambar 4.74 DFD Level 1 Mengolah Keuangan.....	104
Gambar 4.75 DFD Level 2 Mengolah Gaji Karyawan.....	105
Gambar 4.76 DFD Level 1 Mengolah Keuangan Pembelian Tunai.....	106
Gambar 4.77 DFD Level 1 Mengolah Keuangan Pembelian Kredit.....	107
Gambar 4.78 DFD Level 1 Mengolah Pendapatan Penjualan.....	107
.....	108
Gambar 4.79 DFD Level 1 Mengolah Pendapatan Penjualan.....	108
Gambar 4.80 DFD Level 1 Laporan.....	109
Gambar 4.81 DFD Level 2 Laporan Penjualan.....	109
Gambar 4.82 DFD Level 2 Laporan Pembelian Kredit.....	110
Gambar 4.83 DFD Level 2 Laporan Tunai.....	110
Gambar 4.84 DFD Level 2 Laporan Penggajian.....	111
Gambar 4.85 DFD Level 2 Laporan Absensi Karyawan.....	111
Gambar 4.86 DFD Level 2 Laporan Stok Barang.....	112
Gambar 4.87 DFD Level 2 Laporan Laba.....	112
Gambar 4.88 DFD Level 1 <i>Upload</i> Data.....	113
Gambar 4.89 DFD Level 1 <i>Download</i> Data.....	114
Gambar 4.90 Entity Relationship Diagram.....	115
Gambar 4.91 Conceptual Data Model.....	116

Gambar 4.92 Conceptual Data Model	117
Gambar 4.93 Design UI Form Login.....	129
Gambar 4.94 Design UI Form Utama Apoteker	129
Gambar 4.95 Design UI Form Master Jabatan.....	130
Gambar 4.96 Design UI Form Master Karyawan.....	130
Gambar 4.97 Design UI Form Master Dokter.....	131
Gambar 4.98 Design UI Form Aproval Pesanan.....	132
Gambar 4.99 Design UI Form Resep Apoteker	132
Gambar 4.100 Design UI Form Non Resep Apoteker.....	133
Gambar 4.101 Design UI Form Aproval Absensi	133
Gambar 4.102 Design UI Form Penggajian	134
Gambar 4.103 Design UI Pembelian Kredit	134
Gambar 4.104 Design UI Pembelian Tunai	135
Gambar 4.105 Design UI Laporan.....	136
Gambar 4.107 Design UI <i>Upload</i> Data.....	136
Gambar 4.108 Design UI <i>Upload</i> Data.....	137
Gambar 4.109 Design UI Form Utama Kasir	137
Gambar 4.110 Design UI Penjualan	138
Gambar 4.111 Design UI Form Pembelian Tunai.....	139
Gambar 4.112 Design UI Form Pembelian Kredit.....	139
Gambar 4.112 Design UI Form Utama Gudang.....	140
Gambar 4.113 Design UI Form <i>Supplier</i>	140
Gambar 4.114 Design UI Form Master Rak Obat.....	141
Gambar 4.115 Design UI Form Master Bentuk Obat.....	141
Gambar 4.116 Design UI Form Master Jenis Obat	142
Gambar 4.117 Design UI Form Master Golongan Obat.....	142
Gambar 4.118 Design UI Form Master Data Obat.....	143
Gambar 4.119 Design UI Form Master ROP Obat	144
Gambar 4.120 Design UI Form Master Satuan Obat	144
Gambar 4.121 Design UI Form Master Konversi Obat.....	145
Gambar 4.122 Design UI Form Pesanan Obat	146
Gambar 4.123 Design UI Form Barang Masuk	146
Gambar 4.124 Design UI Form retur Barang.....	147



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom

SURABAYA

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Balasan Instansi	151
Lampiran 2. Form KP-5 Acuan Kerja (Halaman 2)	153
Lampiran 3. Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Kerja	154
Lampiran 4. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik	155
Lampiran 5. Kartu Bimbingan Kerja Praktik	156



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Penerapan Teknologi Informasi (TI) saat ini telah menyebar hampir di semua bidang tidak terkecuali di tempat pelayanan masyarakat. Apotek merupakan salah satu bentuk pelayanan masyarakat yang tidak luput dari perkembangan TI saat ini. Teknologi merupakan pemicu dari berkembangnya daya pikir manusia untuk mencapai suatu hal yang baru dan maksimal dalam membantu meringankan pekerjaan manusia. Dengan teknologi yang dimiliki dapat memberikan solusi atas masalah-masalah yang dihadapi, terutama berbagai masalah informasi yang saat ini masih dikerjakan secara manual beralih dengan menggunakan mesin-mesin yang mutakhir seperti komputer. Kemajuan teknologi ini mendorong suatu pemberian informasi untuk dapat memanfaatkan teknologi baru sesuai dengan kebutuhan tersebut.

Apotek Deltasari merupakan sebuah apotek yang sedang berkembang dan bergerak dalam perdagangan bidang farmasi atau obat-obatan bagi masyarakat yang mengalami masalah kesehatan, apotek ini juga melayani pembelian obat-obatan baik dari resep dan non resep. Apotek Deltasari saat ini mempunyai dua cabang apotek yang berada di kota Mataram Provinsi Nusa Tenggara Timur. Apotek tersebut adalah Apotek Anugerah I yang berada di jalan Sultan Hassanuddin nomor 60-G Kota Mataram, dan Apotek Anugerah II yang berada di jalan Airlangga No 38 Kota Mataram.

Pada prakteknya Apotek Deltasari merupakan pusat dari kedua cabang apotek tersebut, karena sebagai pusat maka Apotek Deltasari melakukan *supply* sebagian besar barang ke cabang apotek di Mataram. Saat ini pencatatan data permintaan barang, pencatatan transaksi penjualan dan pencatatan laporan keuangan yang dilakukan masih manual yaitu dengan menggunakan *microsoft excel* dan laporannya dikirim melalui email dari apotek cabang ke apotek pusat dan waktu pengiriman laporannya tidak terjadwal. Hal ini menyebabkan data tidak *update* yang berpengaruh pada keterlambatannya penyuplaian barang dari apotek pusat ke apotek cabang dan keterlambatan penyampaian informasi antar apotek cabang ke apotek pusat. Sehingga apotek pusat kesulitan dalam mengawasi kondisi di apotek cabang.

Berdasarkan permasalahan di atas, dapat diberikan solusi untuk membuat suatu Sistem Informasi yang nantinya dapat memudahkan pengelolaan ketiga apotek tersebut. Adapun cara untuk mengintegrasikan ketiga apotek tersebut adalah menggunakan media *cloud computing*. Dengan menggunakan *cloud computing* selain dapat mengitegrasikan sistem dari ketiga apotek tersebut, *cloud computing* dapat mempermudah pengawasan apotek cabang serta data akan lebih *update*.

Dengan adanya Sistem Informasi Pengelolaan ini diharapkan dapat membantu apotek pusat (Apotek Deltasari) dalam mengelola dan mengintegrasikan data transaksi dan data stok dengan *cloud computing* sehingga dapat mengurangi permasalahan dalam hal pengelolaan apotek.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Bagaimana merancang Sistem Informasi Pengelolaan Apotek dengan menggunakan *cloud computing* yang dalam hal ini menggunakan *google drive* yang dapat mengintegrasikan semua data dari ketiga apotek tersebut dan memudahkan dalam pengambilan keputusan sekaligus dapat mengurangi tingkat kesalahan yang terjadi dalam pengelolaannya.

1.3. Batasan Masalah

Perancangan kerja praktek ini dalam pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Apotek dengan *cloud computing* dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Perancangan hanya meliputi proses penjualan resep, penjualan non resep, proses pembelian, proses pengelolaan barang di gudang, laporan keuangan, laporan barang, laporan permintaan barang.
2. Integrasi *cloud computing* dilakukan setelah apotek selesai beroperasi (tutup).
3. Setiap apotek cabang mempunyai proses bisnis yang sama.
4. *Cloud Computing* yang dimaksud menggunakan *Google Drive*.

1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah merancang sistem informasi pengelolaan menggunakan *cloud computing* yang dapat mempercepat, mempermudah dalam pengolahan data dari tiap-tiap apotek, mengurangi tingkat kesalahan yang terjadi dan dapat mengintegrasikan data dari ketiga apotek untuk mempermudah pengambilan keputusan.

1.5. Manfaat

Dalam perancangan sistem informasi pengelolaan apotek dengan menggunakan *cloud computing* ini, sangat bermanfaat bagi Apotek Deltasari, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya maupun bagi mahasiswa sendiri. Manfaat bagi Apotek Deltasari adalah mempermudah dan mempercepat dan mengintegrasikan data dari apotek cabang guna pengambilan keputusan sekaligus dapat mengurangi tingkat kesalahan yang terjadi. Manfaat bagi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya ini adalah menambah relasi dengan Yayasan baru. Manfaat bagi mahasiswa sendiri adalah menambah pengalaman serta mengetahui seberapa dalam ilmu yang sudah didapatkannya selama ini.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Berdirinya CV Yudhit Anugerah Medica

CV. Yudhit Anugerah Medica merupakan perusahaan yang bergerak dibidang alat-alat kesehatan, farmasi dan alat-alat medis dan rumah sakit. CV Yudhit Anugerah Medica didirikan oleh Dra. Hj. Sri Utami Ekaningtyas, Apt., MM pada tanggal 22 Juni 2008. Perusahaan ini beralamat di jalan Adi Sucipto Komplek Ruko lantai II No. 9 Griya Elen Indah Ampenan Kota Mataram, NTB. Pada awalnya CV. Yudhit Anugerah Medica hanya bergerak dalam bidang alat-alat kesehatan dan alat-alat kedokteran, tetapi pada pertengahan 2009 perusahaan berencana mengembangkan bisnisnya pada bidang farmasi, hingga pada awal 2010 berdirilah Apotek Deltasari dan disusul tahun 2011 berdiri dua cabang apotek sekaligus yaitu Apotek Anugerah I dan Apotek Anugerah II yang berada di Mataram, NTB.

2.2 Sejarah Berdirinya Apotek Deltasari

Apotek Deltasari didirikan dan dinaungi oleh CV. Yudhit Anugerah Medica yang beralamat di jalan Adi Sucipto Komplek Ruko lantai II No.9 Griya Elen Indah Ampenan Kota Mataram, NTB. Apotek Deltasari didirikan pada tanggal 1 Februari 2010 dengan Surat Ijin Apotek : 551.41/325/SIA/404.3.2/2010 dengan Apoteker Penanggungjawab Apotek: Aditya Ario Garnadhi S.Farm., Apt yang ditugaskan secara resmi oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo melalui Surat Penugasan nomor : KP.01.03.1.3.0594.

2.3 Logo Apotek Deltasari



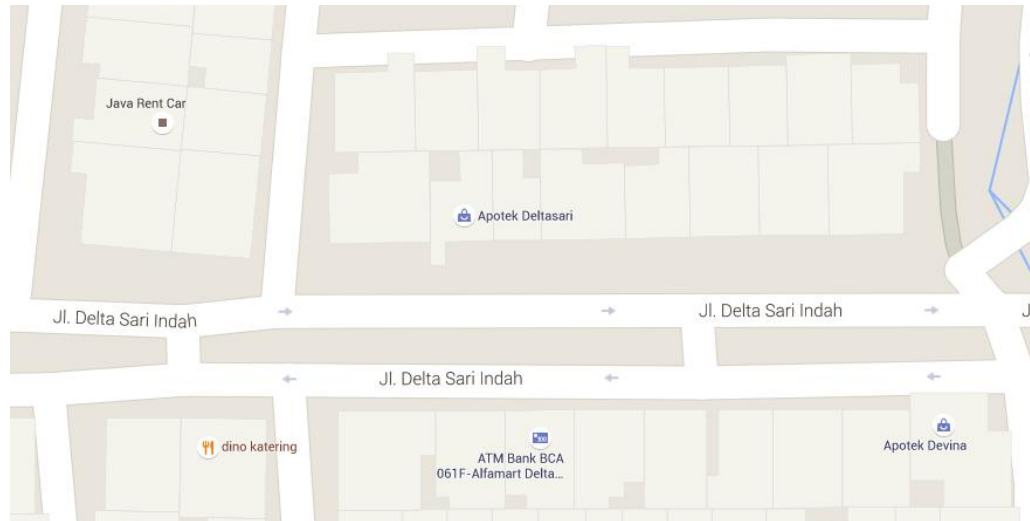
Gambar 2.1 Logo Apotek Deltasari

Keterangan gambar logo Apotek Deltasari :

1. Gambar Hati di tengahnya ada palang warna putih melambangkan Apotek Deltasari melayani dengan dengan setulus hati dengan mengutamakan kesembuhan pasien.
2. Dua pucuk daun merupakan makna untuk tetap tumbuh, sembuh dan hidup untuk pasien.
3. Tulisan Apotek Deltasari terletak di bawah gambar pucuk daun dan hati melambangkan bahwa Apotek Deltasari bisa membawa makna pucuk daun dan hati tersebut.

2.4 Lokasi Apotek Deltasari

Apotek Deltasari terletak di Deltasari Indah Blok BI-01 Kelurahan Kureksari Kecamatan Waru, Sidoarjo.



Gambar 2.2 Lokasi Apotek Deltasari

2.5 Visi Apotek Deltasari

Menjadi pelayan masyarakat terhadap pelayanan di bidang farmasi yang dengan niat tulus untuk kesembuhan pasien.

2.6 Misi Apotek Deltasari

Dalam mencapai visi di atas, tentunya Apotek Deltasari mempunyai misi untuk melaksanakannya. Misinya adalah sebagai berikut :

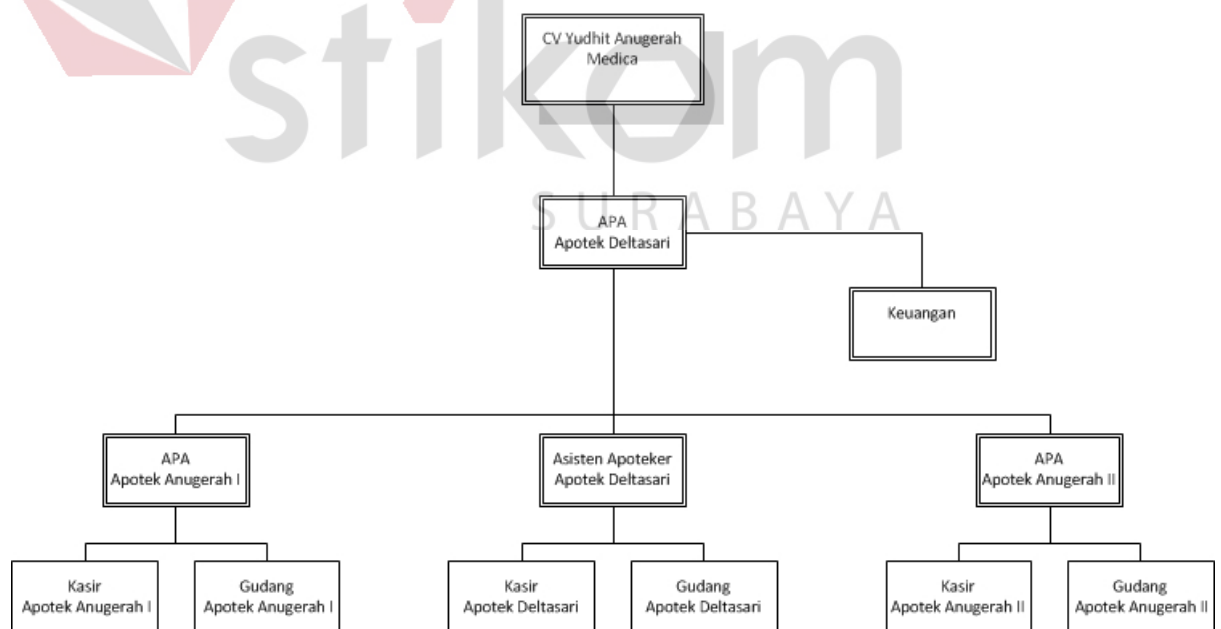
1. Memberikan pelayanan farmasi terhadap masyarakat.
2. Memberikan produk-produk farmasi dengan kualitas standart.
3. Memberikan pelayanan kolsultasi kesehatan.
4. Berorientasi terhadap pasien untuk kesembuhan pasien.
5. Menyediakan informasi bidang farmasi yang *up to date*.

2.7 Tujuan Misi Apotek Deltasari

Apotek Deltasari mempunyai 2 jenis tujuan untuk mengembangkan usahanya, yaitu tujuan jangka panjang dan tujuan jangka pendek. Uraianya adalah sebagai berikut :

1. Tujuan Jangka Pendek
 - a. Meningkatkan volume penjualan.
 - b. Menyediakan lebih banyak variasi obat.
2. Tujuan Jangka Panjang
 - a. Membuka cabang apotek baru.
 - b. Memperoleh *brand* apotek keluarga Indonesia.

2.8 Struktur Apotek Deltasari



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Apotek Deltasari

Job Description Apotek deltasari dari masing-masing bagian diatas adalah sebagai berikut :

1. CV. Yudhit Anugerah Medica

- a. Membuat aturan-aturan yang ada di dalam Apotek Deltasari dan cabang-cabangnya.
- b. Memilih dan menetapkan seluruh karyawan yang terlibat dalam organisasi.
- c. Pemegang kekuasaan penuh atas Apotek Deltasari dan apotek cabang-cabangnya.

2. APA Apotek Deltasari

- a. Bertanggung jawab atas seluruh apotek yang ada didalam naungan CV. Yudhit Anugerah Medica.
- b. Membuat laporan kepada pimpinan CV. Yudhit Anugerah Medica.
- c. Menentukan *supplier*.
- d. Mengawasi kualitas pelayanan di Apotek Deltasari.
- e. Merencanakan stok di apotek pusat dan apotek cabang.
- f. Meyetujui permintaan stok, stok baru, pengurangan stok dari apotek cabang.
- g. Melayani konsultasi obat untuk pasien.

3. Keuangan

- a. Bertanggung jawab kepada APA Apotek Deltasari atas keuangan dari seluruh apotek.
- b. Membayar ke *supplier* atas persetujuan APA Apotek Deltasari.

- c. Membayar gaji seluruh karyawan apotek atas persetujuan APA Apotek Deltasari.
 - d. Menyusun laporan keuangan.
 - e. Mengumpulkan laporan dari kasir tiap-tiap apotek setiap hari.
4. Asisten Apoteker Apotek Deltasari
- a. Melayani pembelian obat resep, non resep, eceran.
 - b. Meracik obat apabila pembelian dengan resep.
 - c. Membantu APA Apotek Deltasari dalam melayani pasien.
 - d. Mengawasi kerja kasir dan gudang Apotek Deltasari.
5. Kasir Apotek Deltasari
- a. Mencatat setiap transaksi yang ada di Apotek Deltasari.
 - b. Membuat laporan transaksi harian.
6. Gudang Apotek Deltasari
- a. Bertanggung jawab atas barang farmasi yang ada di Apotek Deltasari.
 - b. Menjamin ketersediaan barang farmasi di Apotek Deltasari.
 - c. Menghubungi *supplier* untuk melakukan pembelian barang farmasi atas permintaan APA Apotek Deltasari.
 - d. Mengirim barang farmasi ke apotek cabang sesuai petunjuk APA Apotek Deltasari.
 - e. Membuat laporan barang datang dan barang dikirim.
7. APA Apotek Anugerah I
- a. Melayani pembelian obat resep, non resep, eceran.
 - b. Meracik obat apabila pembelian dengan resep.

- c. Mengawasi kerja kasir dan gudang Apotek Anugerah I.
- d. Membuat laporan harian untuk apotek pusat.
- e. Bertanggung jawab atas seluruh aktifitas Apotek Anugerah I.

8. Kasir Apotek Anugerah I

- a. Mencatat setiap transaksi yang ada di Apotek Anugerah I.
- b. Membuat laporan transaksi harian.

9. Gudang Apotek Anugerah I

- a. Bertanggung jawab atas barang farmasi yang ada di Apotek Anugerah I.
- b. Menjamin ketersediaan barang farmasi di Apotek Anugerah I.
- c. Menerima dan mengecek barang kiriman dari apotek pusat.
- d. Membuat laporan barang datang.

10. APA Apotek Anugerah II

- a. Melayani pembelian obat resep, non resep, eceran.
- b. Meracik obat apabila pembelian dengan resep.
- c. Mengawasi kerja kasir dan gudang Apotek Anugerah II.
- d. Membuat laporan harian untuk apotek pusat.
- e. Bertanggung jawab atas seluruh aktifitas Apotek Anugerah II.

11. Kasir Apotek Anugerah II

- a. Mencatat setiap transaksi yang ada di Apotek Anugerah II.
- b. Membuat laporan transaksi harian.

12. Gudang Apotek Anugerah II

- a. Bertanggung jawab atas barang farmasi yang ada di Apotek Anugerah II.

- b. Menjamin ketersediaan barang farmasi di Apotek Anugerah II.
- c. Menerima dan mengecek barang kiriman dari apotek pusat.
- d. Membuat laporan barang datang.



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Definisi Perancangan

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul Analisis & Desain Sistem Informasi (2005: 39), menyebutkan bahwa: "Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik."

Perancangan menurut Kusri (2007:79) dalam bukunya Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server pengertian perancangan adalah sebagai berikut: "Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem".

Berdasarkan definisi di atas, penulis menarik kesimpulan bahwa perancangan merupakan suatu pola yang dibuat untuk mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan atau organisasi setelah melakukan analisis terlebih dahulu.

3.2 Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Jogiyanto, 2001). Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi di dalam sistem. Richard F. Neuschel (Jogiyanto, 2001), "Prosedur adalah

sutu urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi”.

Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (objektifitas). Tujuan biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Sasaran menentukan masukan dan keluaran yang dihasilkan. Sistem dikatakan berhasil jika mencapai suatu sasaran dan tujuan.

3.3 Konsep Dasar Informasi

Menurut Jogiyanto HM dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem (2005: 8), menyebutkan bahwa: ”Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya.”

Menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul Analisa Sistem Informasi (2003: 18), menyebutkan bahwa: ”Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.”

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menarik kesimpulan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat untuk pemakainya.

Menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul Analisa Sistem Informasi (2003: 30), menyebutkan bahwa kualitas informasi adalah sebagai berikut:

- “a. Akurat (accurate), informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan. Informasi ini harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
- b. Tepat Waktu (timelines), informasi yang sampai pada si penerima tidak boleh terlambat, harus tersedia pada saat informasi tersebut diperlukan.
- c. Relevan (relevance), informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan dan mempunyai manfaat untuk pemakainya.”

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa suatu informasi dapat dikatakan berkualitas jika memenuhi kualitas informasi yaitu akurat, tepat waktu dan relevan.

3.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis yang diterjemahkan oleh Jogyanto HM dalam bukunya Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005: 11), menyebutkan bahwa: ”Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul Analisis & Desain Sistem Informasi (2005: 13), menyebutkan sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.”

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur yang menggabungkan subsistem- subsistem yang mempertemukan kebutuhan organisasi dengan laporan yang diperlukan.

3.5 Definisi Pengelolaan

Dalam bukunya yang berjudul “Principles of Management” George R Terry (1994) mendefinisikan manajemen sebagai suatu proses yang membedakan atas perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan, pelaksanaan dan pengawasan, dengan memanfaatkan baik ilmu maupun seni, agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Manajemen merupakan pencapaian tujuan yang ditetapkan terlebih dahulu dengan mempergunakan kegiatan orang lain.

3.6 Defenisi Apotek

Pengertian apotek menurut peraturan pemerintah nomor 25 Tahun 1980 tentang apotek yang sebelumnya diatur pada peraturan pemerintah nomor 26 tahun 1965 tentang apotek, menyebutkan bahwa apotek adalah suatu tempat tertentu, tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian penyaluran perbekalan farmasi kepada masyarakat.

Yang dimaksud pekerjaan kefarmasian diantaranya pengadaan obat penyimpanan obat, pembuatan sediaan obat, peracikan, penyaluran dan

penyerahan perbekalan farmasi serta memberikan informasi kepada masyarakat mengenai perbekalan kefarmasian yang terdiri dari obat, bahan obat, obat tradisional, alat kesehatan dan kosmetik.

Tidak hanya menjalankan pekerjaan kefarmasian, tetapi tugas pokok dan fungsi apotek juga harus dijalankan dengan sebaik-baiknya sesuai dengan standart prosedur yang telah ditetapkan.

3.7 Pengelolaan Apotek

Dalam peraturan pemerintah nomor 26 tahun 1965 pasal 2 menjelaskan tentang pengelolaan apotek yang meliputi bidang kefarmasian, bidang material, bidang administrasi dan keuangan, bidang ketenagaan, dan bidang lainnya yang berkaitan dengan apotek.

Pengelolaan apotek dalam bidang kefarmasian meliputi pembuatan, pengolahan, peracikan, pengubahan bentuk cairan, penyimpanan dan penyerahan obat atau bahan obat. Selain itu terdapat juga proses pengadaan, penyimpanan bahan farmasi lainnya.

Apotek berkewajiban menyediakan, menyimpan dan menyerahkan perbekalan kefarmasian yang bermutu baik dan keabsahan terjamin. Perbekalan kefarmasian yang dimaksud adalah obat, bahan obat, obat asli Indonesia, bahan obat asli Indonesia, alat kesehatan, kosmetika dan sebagainya.

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 26/MEN.KES/PER/I/1981 tentang pengelolaan dan perizinan apotek disebutkan bahwa yang bertanggung jawab dalam pengelolaan suatu apotek adalah Apoteker

Penanggungjawab Apotek (APA). APA dalam menjalankan tugasnya dapat dibantu oleh Asisten Apoteker yang telah memperoleh izin berdasarkan peraturan perundang-undangan untuk melakukan kegiatan kefarmasian. Selain itu dalam penelolaan apotek, APA dapat dibantu oleh orang yang bertanggung jawab tentang pergudangan dan kasir selaku bagian administrasi. Bagian gudang bertugas untuk membantu APA dalam mengelola stok obat, distribusi obat dan menjamin ketersediaannya obat yang dijual oleh apotek. Sedangkan bagian kasir bertugas untuk mencatat semua transaksi keuangan yang ada di dalam apotek tersebut. Transaksi tersebut nantinya akan dilaporkan kepada APA sebagai laporan harian.

3.8 Pengertian Cloud Computing

Menurut I Putu Agus Eka P (2014) dalam bukunya yang berjudul “Smart City” beserta *cloud computing* dan teknologi – teknologi pendukung lainnya dikatakan bahwa *cloud computing* adalah suatu metode komputasi dimana teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan, kemudian pengguna dapat memanfaatkannya melalui akses lewat internet tanpa harus mengetahui apa yang ada di dalamnya, atau ahli dengannya, atau memiliki kendali terhadap infrastruktur teknologi yang membantu dalam implementasinya. *Cloud computing* adalah hasil dari upaya integrasi antara *virtualized physical sources*, *virtualized infrastructure*, *virtualized middleware platform* dan aplikasi lain bisnis yang dibuat untuk kepentingan penggunanya.

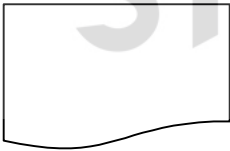
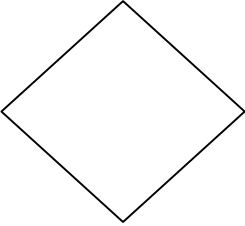
Cloud computing atau komputasi awan merupakan gabungan pemanfaatan teknologi komputer dan pengembangan berbasis internet. Suatu

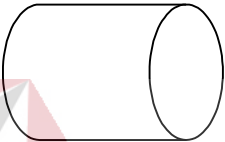

metode komputasi dimana kapabilitas terkait teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan sehingga pengguna dapat mengaksesnya lewat Internet tanpa mengetahui apa yang ada di dalamnya.

3.9 Bagan Alir Dokumen

Menurut Kedall & Kendall (2003: 40) Model Pertama adalah diagram aliran data *context-level* (disebut juga *environmetal model*), diagram aliran data menfokuskan pada aliran data dari dan kedalam sistem dan sekaligus memproses data-data tersebut. Komponen-komponen dasar dari setiap progam komputer ini bisa digambarkan secara mendetail dan digunakan untuk menganalisis keakuratan dan kompetensi sistem. Bagan alir sistem menggunakan simbol sebagaimana terdapat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Simbol Bagan Aliran Sistem

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Dokumen	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik, atau komputer
2		Keputusan	Simbol keputusan digunakan untuk menggambarkan suatu kondisi yang mengharuskan sistem untuk memilih tindakan yang akan dilakukan berdasarkan kriteria

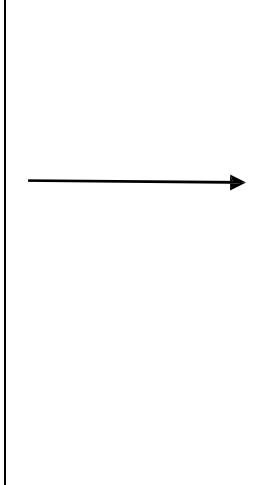
			tertentu.
3		Operasi Manual	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi secara manual yang tidak dapat dihilangkan dari sistem yang ada.
4		<i>Database</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data pada sistem yang akan dibuat.
5		Proses	Simbol proses digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi dalam sistem yang akan dibuat.
6		<i>Input</i> Manual	Simbol <i>input</i> manual digunakan untuk menggambarkan sebuah <i>input</i> atau masukan yang dilakukan oleh user.

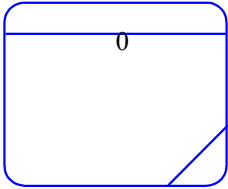

3.10 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Al-bahra Bin Ladjamudin (2005) Data Flow Diagram (DFD) adalah “model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil”.

DFD ini digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik tempat data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya), atau tempat data tersebut akan disimpan (misalnya hard disk, filekarta, diskette dan lain sebagainya), sebagaimana terdapat pada tabel 3.2, untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui proses- proses yang saling terhubung.

Tabel 3.2 Simbol Data Flow Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>External Entity</i> atau <i>Boundary</i>	Simbol ini menunjukkan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan pengaruh berupa input atau menerima output.
2		<i>Data Flow</i> atau Aliran Data	Aliran data dapat digambarkan dengan tanda panah dan garis yang diberi nama dari aliran data tersebut.

3		Proses	Dalam simbol tersebut dituliskan nama proses yang akan dikerjakan oleh sistem dari transformasi aliran data yang keluar. Suatu proses mempunyai satu atau lebih input data.
4		Data Store	Data store merupakan simpanan dari data yang dapat berupa <i>file</i> atau catatan manual, dan suatu agenda atau buku. Data store digunakan untuk menyimpan data sebelum dan sesudah proses lebih lanjut.



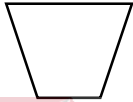
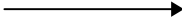




3.11 System flow

Definisi bagan arus olah menurut Al Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, menjelaskan bahwa: "bagan arus olah menampilkan hubungan antara input, proses, output" Ladjamudin (2005: 62).

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa bagan alir sistem adalah suatu bagan yang menjelaskan urutan prosedur dalam sebuah sistem dan bagan alir sistem ini dimulai dengan input yang masuk ke dalam

sistem dan sumbernya. Simbol-simbol yang digunakan dalam *system flow* ditunjukkan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Simbol–Simbol pada Systemflow

 <p>1. Simbol Dokumen</p>	 <p>1. Simbol Database</p>
 <p>2. Simbol Kegiatan Manual</p>	 <p>2. Simbol Garis Alir</p>
 <p>3. Simbol Simpanan <i>Offline</i></p>	 <p>3. Simbol penghubung ke halaman lain</p>
 <p>4. Simbol Proses</p>	 <p>4. Simbol penghubung ke halaman yang sama</p>

1. Simbol Dokumen

Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual atau komputer.

2. Simbol Kegiatan Manual

Menunjukkan pekerjaan manual.

3. Simbol Simpanan *Offline*

Menunjukkan file non-komputer yang diarsip.

4. Simbol Proses

Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

5. Simbol *Database*

Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer.

6. Simbol Garis Alir

Menunjukkan arus dari proses.

7. Simbol Penghubung

Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain

3.12 ERD

Menurut Marlinda (2004), Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu gambaran *database* secara konsep yang akan diterapkan pada sistem dimana di dalamnya terdapat hubungan antara *entity* dengan relasinya. *Entity* merupakan sesuatu yang ada dan terdefiniskan di dalam suatu organisasi, dapat abstrak dan nyata. *Entity* mempunyai atribut yang merupakan ciri-ciri dari *entity*. Atribut

merupakan uraian dari entitas dimana mereka dihubungkan dan dapat dikatakan sebagai *identifier* atau *descriptors* dari entitas.

Entity Relationship Diagram ini diperlukan agar dapat menggambarkan hubungan antar entitas dengan jelas, dapat menggambarkan batasan jumlah entitas dan relasi antar entitas, mudah dimengerti pemakai dan mudah disajikan oleh perancang *database*. Untuk itu, *Entity Relationship* Diagram dibagi menjadi dua jenis model, yaitu :

1. Conceptual Data Model

Conceptual Data Model (CDM) adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara konseptual. Model ini tidak bersifat universal dan tidak bergantung dari *software* atau pertimbangan struktur data *storage*. Sebuah CDM langsung diubah menjadi PDM.

2. Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara fisik. PDM mengacu pada pemilihan *software* DBMS yang spesifik. PDM dapat berbeda beda dikarenakan oleh struktur *database* yang bervariasi, mulai dari model schema, tipe data penyimpanan dan lainnya.

3.13 Basis Data

Basis data tidak hanya merupakan kumpulan file. Basis data adalah pusat sumber data yang caranya dipakai oleh banyak pemakai untuk berbagai aplikasi. Menurut Kedall & Kendall (2003: 128), inti dari basis data adalah *database*

management system (BDMS) yang memperbolehkan pembuatan modifikasi dan pembaharuan basis data, mendapatkan kembali data dan membangkitkan laporan. Menurut Kedall & Kendall, tujuan basis data yang efektif antara lain :

1. Memastikan bahwa data dapat dipakai di antara pemakai untuk berbagai aplikasi.
2. Memelihara data baik keakuratan maupun kekonsistennannya.
3. Memastikan bahwa semua data yang diperlukan untuk aplikasi sekarang dan yang akan datang akan disediakan dengan cepat.
4. Membolehkan basis data untuk berkembang dan kebutuhan pemakai untuk berkembang.
5. Membolehkan pemakai untuk membangun pandangan personalnya tentang data tanpa memperhatikan cara data disimpan secara fisik.

3.14 Database Management System

Menurut Marlinda (2004: 6), Database Management Sistem (DBMS) merupakan kumpulan file yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS adalah :

1. Data Definition Language (DDL)

Pola skema basis data dispesifisikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut DDL. Hasil kompilasi perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam file khusus yang disebut data *dictionary/directory*.

2. Data Manipulation Language (DML)

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai yang diorganisasikan sebelumnya model data yang tepat.

3. Query

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi.

DBMS memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Data Definition

DBMS harus dapat mengolah pendefinisian data.

2. Data Manipulation

DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data.

3. Data Security dan Integrity

DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data yang didefinisikan oleh DBA.

4. Data Recovery dan Concurrency

a. DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan basis data yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan disk, dan sebagainya.

b. DBMS harus dapat mengontrol pengaksesan data yang konkuren yaitu bila satu data diakses secara bersama-sama oleh lebih dari satu pemakai pada saat yang bersamaan.

5. Data Dictionary

DBMS harus menyediakan data *dictionary*.

BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTEK

4.1 Analisis Sistem

Dalam pengembangan teknologi informasi ini dibutuhkan analisa dan perancangan sistem pengolahan data. Sistem pengolahan data tersebut diharapkan mampu mempengaruhi kinerja dari sumber daya manusia khususnya untuk meningkatkan pelayanan yang terbaik pada Apotek Deltasari dan kedua cabang apotek.

Hasil dari identifikasi masalah menjelaskan bahwa di Apotek Deltasari mempunyai masalah dalam mengintegrasikan proses bisnis ke apotek pusat. Selain itu pencatatan data permintaan barang, pencatatan transaksi penjualan dan pencatatan laporan keuangan yang dilakukan masih manual yaitu dengan menggunakan *microsoft excel* dan laporannya dikirim melalui email dari apotek cabang ke apotek pusat dan waktu pengiriman laporannya tidak terjadwal. Masalah yang terjadi adalah keterlambatan data yang berpengaruh pada keterlambatannya penyuplaian barang dari apotek pusat ke apotek cabang dan keterlambatan penyampaian informasi antar apotek cabang ke apotek pusat. Sehingga apotek pusat kesulitan dalam mengawasi kondisi di apotek cabang.

Metode ini membutuhkan analisis internal dan eksternal organisasi, kebutuhan bisnis dan beberapa teknik analisis untuk menghasilkan perencanaan yang baik. Data dan informasi yang dibutuhkan ialah berkenaan dengan tujuan dari pembuatan perancangan sistem informasi pengelolaan apotek dengan

menggunakan *cloud computing* yang meliputi pemesanan barang, pencatatan barang masuk, pencatatan retur barang, penjualan resep, penjualan non resep, pembuatan *copy* resep, absensi karyawan, pengelolaan gaji karyawan, pengelolaan pembelian obat tunai, pengelolaan pembelian kredit, pengelolaan pendapatan, cetak laporan dan *upload* data. Untuk membuat perancangan pengelolaan apotek menggunakan *cloud computing* dibutuhkan tentang data penjualan, data pembelian, data keuangan, data resep, data obat, data stok obat. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa diperlukan basis data untuk menyimpan data-data tersebut.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dimaksudkan untuk membantu menyelesaikan masalah pada sistem yang sedang berjalan saat ini sehingga dapat menjadi lebih baik dengan adanya sistem terkomputerisasi. Dalam merancang sistem yang baik, harus melalui tahap-tahap perancangan sistem. Tahap-tahap perancangan sistem adalah meliputi :

1. Karakteristik pengguna.
2. Pemetaan kebutuhan fungsional .
3. Pembuatan alur sistem aplikasi (*System Flow*).
4. Diagram berjenjang (HIPO).
5. DFD (*context diagram, dfd level 0, dfd level 1, dfd level 2 dan level 3*),
6. ERD (*Entity Relationship Diagram*) yaitu CDM (*Conceptual Data Model*) dan PDM (*Physical Data Model*).
7. Desain *User Interface*.

4.2.1 Karakteristik Pengguna

1. Apoteker

Tabel 4.1 Karakteristik Pengguna Apoteker

Karakteristik	Peran	Tanggung Jawab
1. Minimal pendidikan S-1 Farmasi dan mempunyai sertifikat profesi Apoteker, 2. Mampu berkomunikasi dengan baik. 3. Pemegang tanggung jawab penuh (mewakili owner) serta mempunyai kemampuan untuk mengambil keputusan.	1. Sebagai perencana strategi dan pengambil keputusan dalam seluruh aktifitas di Apotek Deltasari. 2. Meracik resep racik obat serta melakukan pengelolaan semua obat yang ada di apotek, pengawasan terhadap apotek.	1. Membuat perencanaan strategi apotek. 2. Pengelolaan sumber daya manusia. 3. Melakukan pelaporan terhadap <i>owner</i> tentang seluruh apotek. 4. Bertanggung jawab penuh terhadap apotek.

2. Kasir

Tabel 4.2 Karakteristik Pengguna Kasir

Karakteristik	Peran	Tanggung Jawab
1. Minimal pendidikan SMK Jurusan Akuntansi. 4. Mampu berkomunikasi dengan baik. 5. Pemegang tanggung jawab penuh tentang keuangan apotek.	1. Mengurusi tentang akuntansi apotek. 2. Pelaporan keuangan kepada apoteker.	1. Melayani transaksi penjualan resep maupun non resep. 2. Pengelolaan pembelian kredit dan tunai. 3. Melakukan pelaporan keuangan kepada apoteker.

3. Gudang

Tabel 4.3 Karakteristik Pengguna Gudang

Karakteristik	Peran	Tanggung Jawab
1. Minimal pendidikan SMA Sedrajat . 2. Mampu berkomunikasi dengan baik. 4. Mengetahui seluk beluk pergudangan.	1. Mengurusi tentang gudang apotek. 2. Pelaporan stok barang. 3. Memastikan stok obat tersedia. 4. Mengurusi masalah <i>supplier</i> .	1. Melakukan Pemesanan barang kepada <i>supplier</i> . 2. Melakukan transaksi barang masuk. 3. Melakukan retur barang apabila di perlukan. 4. Bertanggung jawab penuh tentang gudang apotek. 5. Memberikan laporan terkait stok, barang retur, pemesanan barang kepada apoteker.

4.3 Pemetaan kebutuhan fungsional

Berikut ini akan digambarkan pemetaan fungsi dan aktor dari aplikasi yang akan dibuat pada Apotek Deltasari dan dua cabang apoteknya.

1. Pencatatan Pemesanan Barang

Tabel 4.4 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Pencatatan Pesanan Barang

Nama Fungsi	Pencatatan Pesanan Barang
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mencatat barang yang akan dipesan kepada <i>supplier</i> .
Aktor	Gudang dan Apoteker
Kondisi awal	Data obat dan data <i>supplier</i> sudah ada dalam tabel.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian gudang menginputkan data <i>supplier</i> yang akan dipesan. 2. Bagian gudang menginputkan data obat dan kuantitas yang akan dipesan. 3. Bagian gudang meminta konfirmasi kepada apoteker. 4. Apoteker mengkonfirmasi pesanan. 5. Bagian gudang mencetak surat pesanan.
Kondisi akhir (output)	Surat Pemesanan Tercetak
Pengecualian	-
Kebutuhan non-fungsional	Data Master Obat, Master <i>supplier</i> ,

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional pencatatan pesanan barang. Aktor dari proses ini adalah bagian gudang dan apoteker. Bagian gudang yang mencatat semua kebutuhan obat yang sudah habis. Apoteker bertugas mengkonfirmasi pemesanan obat saja, selain itu apoteker juga mempunyai hak untuk merevisi pesanan yang diajukan oleh bagian gudang.

2. Pencatatan Barang Masuk

Tabel 4.5 Kebutuhan Fungsional Pencatatan Barang Masuk

Nama Fungsi	Pencatatan Barang Masuk
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mencatat barang yang telah dikirim dari <i>supplier</i> dan diterima oleh pihak apotek.
Aktor	Gudang
Kondisi awal	Data obat dan data pesanan sudah ada
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian gudang menginputkan data barang masuk dengan barang yang dipesan. 2. Bagian gudang menginputkan data obat dan kuantitas yang datang. 3. Bagian gudang melakukan konversi obat. 4. Bagian gudang mencetak list barang yang telah masuk.
Kondisi akhir (output)	Data obat telah berhasil diinputkan ke dalam tabel.
Pengecualian	-
Kebutuhan non-fungsional	Data Master Obat, Master <i>supplier</i> , Master detail obat, master konversi obat.

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional pencatatan barang masuk. Aktor dari proses ini adalah bagian gudang. Bagian gudang yang mencatat semua obat yang masuk. Bagian gudang juga melakukan pengkonversian obat dari bentuk kardus ke dalam strip dan dikonversi lagi ke dalam bentuk tablet.

3. Pencatatan Retur Pembelian

Tabel 4.6 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Pencatatan Retur Pembelian

Nama Fungsi	Pencatatan Retur Pembelian
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mencatat barang yang telah ada dalam data apotek, kemudian barang tersebut mengalami kerusakan, salah kirim atau mendekati kadaluarsa. Barang tersebut akan diretur kepada <i>supplier</i> yang mengirimnya.
Aktor	Gudang
Kondisi awal	Data obat dan data pesanan sudah ada
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian gudang menginputkan data barang retur. 2. Bagian gudang mengecek barang tersebut dipesan dari <i>supplier</i> mana. 3. Bagian gudang mencetak tanda bukti retur untuk <i>supplier</i>.
Kondisi akhir (output)	Kuantitas obat berkurang karena telah terjadi proses retur barang.
Pengecualian	Proses retur barang harus sudah ada perjanjian dari <i>supplier</i> ke pihak apotek bahwa barang tersebut bisa di retur.
Kebutuhan non-fungsional	Data master obat, data master detail obat, data master <i>supplier</i> .

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional pencatatan retur barang. Aktor dari proses ini adalah bagian gudang. Bagian gudang yang mencatat semua obat yang diretur kemudian dicocokkan dengan tabel pesanan.

4. Penjualan Obat Resep

Tabel 4.7 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Penjualan Obat Resep

Nama Fungsi	Penjualan Obat Resep
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mencatat obat yang dijual dengan resep. Pembelian resep harus ada lampiran resep dari dokter pengirim.
Aktor	Apoteker dan kasir
Kondisi awal	Data obat, data detail obat, data dokter, data konversi sudah ada.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoteker menginputkan data resep dan melihat stok obat tersedia atau tidak 2. Jika obat tidak ada apoteker mengkonfirmasi kepada dokter untuk dilakukan penggantian obat. 3. Jika obat ada apoteker mencetak struk komposisi resep dan melakukan konfirmasi harga kepada pelanggan. 4. Apabila pelanggan sudah menyetujui harga obat, apoteker melakukan peracian obat. 5. Pelanggan melakukan pembayaran di kasir. 6. Kasir mencetak bukti pembayaran. 7. Apoteker mencetak copy resep dan menyerahkan beserta obat racian kepada pembeli.
Kondisi akhir (output)	Kuantitas obat berkurang karena telah terjadi proses penjualan, histori resep tersimpan kepada tabel resep.
Pengecualian	
Kebutuhan non-fungsional	Data master obat, data master detail obat, data master dokter, data master konversi.

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional penjualan obat resep. Aktor dari proses ini adalah bagian apoteker dan kasir. Apoteker bertugas melayani proses peracian obat. Sedangkan kasir melayani pembayaran resep.

5. Penjualan Obat Non-Resep

Tabel 4.8 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Penjualan Obat Non-Resep

Nama Fungsi	Penjualan Obat Non-Resep
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mencatat obat yang dijual bebas. Yang dimaksud obat bebas adalah obat dengan dosis rendah dan dijual tanpa harus ada resep dari dokter.
Aktor	Apoteker dan kasir
Kondisi awal	Data obat, data detail obat, data dokter, data konversi sudah ada.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoteker menginputkan data obat yang dibeli dan melihat stok obat tersedia atau tidak. 2. Jika obat tidak ada apoteker mengkonfirmasi kepada pelanggan untuk dilakukan penggantian obat. 3. Jika obat ada, pelanggan melakukan pembayaran di kasir. 4. Kasir mencetak bukti pembayaran.
Kondisi akhir (output)	Kuantitas obat berkurang karena telah terjadi proses penjualan.
Pengecualian	
Kebutuhan non-fungsional	Data master obat, data master detail obat, data master konversi.

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional penjualan obat non-resep. Aktor dari proses ini adalah bagian apoteker dan kasir. Apoteker bertugas melayani proses pembelian obat. Sedangkan kasir melayani pembayaran resep.

6. Absensi Karyawan

Tabel 4.9 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Absensi Karyawan

Nama Fungsi	Absensi karyawan
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mencatat data kehadiran karyawan dari apotek.
Aktor	Apoteker dan kasir
Kondisi awal	Data Karyawan sudah ada.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan menginputkan data kehadiran mereka. 2. Apoteker mengkonfirmasi absensi dari karyawan.
Kondisi akhir (output)	Data absensi karyawan tersimpan.
Pengecualian	
Kebutuhan non-fungsional	Data master karyawan, data master jabatan.

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional absensi karyawan. Aktor dari proses ini adalah bagian apoteker dan karyawan. Apoteker bertugas mengkonfirmasi absensi karyawan yang telah di inputkan sebelumnya.

7. Mengolah Gaji Karyawan

Tabel 4.10 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Mengolah Gaji Karyawan

Nama Fungsi	Mengolah gaji karyawan
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses meengolah gaji karyawan.

Aktor	Apoteker.
Kondisi awal	Data karyawan dan data absensi sudah ada.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoteker mengecek data karyawan. 2. Sistem mengkalkulasi gaji karyawan. 3. Apoteker mencetak struk gaji karyawan.
Kondisi akhir (output)	Struk gaji tercetak.
Pengecualian	
Kebutuhan non-fungsional	Data master karyawan, data master jabatan.

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional mengolah gaji karyawan. Aktor dari proses ini adalah bagian apoteker dan karyawan. Apoteker mengecek data karyawan dipadukan dengan absensi karyawan untuk mendapatkan gaji karyawan.

8. Mengolah Keuangan Pembelian Tunai

Tabel 4.11 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Mengolah Keuangan Pembelian Tunai

Nama Fungsi	Mengolah Keuangan Pembelian Tunai
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mengolah data obat yang dibeli dengan tunai kepada <i>supplier</i> .
Aktor	Apoteker dan kasir.
Kondisi awal	Data pesanan sudah ada.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasir mengecek data pembelian. 2. Kasir mencetak list pembelian tunai.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Apoteker mengkonfirmasi pembayaran. 4. Kasir melakukan pembayaran dan menyimpan data pembayaran.
Kondisi akhir (output)	Data pembayaran tunai tersimpan .
Pengecualian	
Kebutuhan non-fungsional	Data obat, data detail obat, data <i>supplier</i> .

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional mengolah keuangan pembelian tunai. Aktor dari proses ini adalah bagian apoteker dan kasir. Kasir mengolah pembayaran untuk kemudian dikonfirmasi kepada apoteker. Setelah apoteker mengkonfirmasi, kasir melakukan pembayaran dan menyimpan data pembayaran.

9. Mengolah Keuangan Pembelian Kredit

Tabel 4.12 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Mengolah Keuangan Pembelian Kredit

Nama Fungsi	Mengolah Keuangan Pembelian Kredit
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mengolah data obat yang dibeli dengan tunai kepada <i>supplier</i> .
Aktor	Apoteker dan kasir.
Kondisi awal	Data pesanan sudah ada.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasir mengecek data pembelian. 2. Kasir mencetak list pembelian kredit. 3. Apoteker mengkonfirmasi pembayaran. 4. Kasir melakukan pembayaran dan menyimpan data pembayaran.

Kondisi akhir (output)	Data pembayaran kredit tersimpan.
Pengecualian	
Kebutuhan non-fungsional	Data obat, data detail obat, data <i>supplier</i> .

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional mengolah keuangan pembelian kredit. Aktor dari proses ini adalah bagian apoteker dan kasir. Kasir mengolah pembayaran untuk kemudian dikonfirmasi kepada apoteker. Setelah apoteker mengkonfirmasi, kasir melakukan pembayaran dan menyimpan data pembayaran.

10. Mengolah Keuangan Penjualan

Tabel 4.13 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Mengolah Keuangan Penjualan

Nama Fungsi	Mengolah Keuangan Penjualan
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mengolah data obat yang dijual oleh apotek. Penjualan mencakup penjualan obat resep maupun non resep.
Aktor	Apoteker.
Kondisi awal	Data penjualan sudah ada.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoteker mengecek data penjualan. 2. Apoteker mencetak data penjualan.
Kondisi akhir (output)	Cetak data penjualan.
Pengecualian	
Kebutuhan	Data obat, data detail obat, data dokter.

non-fungsional	
----------------	--

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional mengolah keungan penjualan. Aktor dari proses ini adalah bagian apoteker. Apoteker melakukan pengolahan data penjualan untuk kemudian dicetak.

11. Laporan

Tabel 4.14 Pemetaan Kebutuhan Fungsional Laporan

Nama Fungsi	Laporan
Prioritas	<i>Middle</i>
Deskripsi	Proses mencetak laporan pembelian tunai, pembelian kredit, penggajian, absensi, stok barang, dan laba apotek.
Aktor	Apoteker
Kondisi awal	Data pembelian tunai, data pembelian kredit, data gaji, data absensi, data detail barang, data penjualan sudah tersedia.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoteker menginputkan tanggal laporan. 2. Sistem mengkalkulasi laporan. 3. Apoteker mencetak laporan.
Kondisi akhir (output)	Cetak laporan.
Pengecualian	
Kebutuhan non-fungsional	Data obat, data detail obat, data <i>supplier</i> , data konversi obat.

Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional laporan. Aktor dari proses ini adalah bagian apoteker. Apoteker melakukan pencetakan laporan setiap hari untuk mengetahui aktifitas yang dilakukan apotek setiap harinya.

12. *Upload data*Tabel 4.15 Pemetaan Kebutuhan Fungsional *Upload Data*

Nama Fungsi	<i>Upload Data</i>
Prioritas	<i>High</i>
Deskripsi	Proses mengupload data dalam <i>cloud computing</i> .
Aktor	Apoteker
Kondisi awal	Data pembelian tunai, data pembelian kredit, data absensi, data detail obat, data penjualan, data obat, data pesanan, data retur dan data karyawan sudah ada.
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoteker menginputkan tanggal <i>upload</i>. 2. Apoteker memastikan data sudah ada. 3. Apoteker mengupload data.
Kondisi akhir (output)	Data terupload.
Pengecualian	
Kebutuhan non-fungsional	Data obat, data detail obat, data <i>supplier</i> , data karyawan.

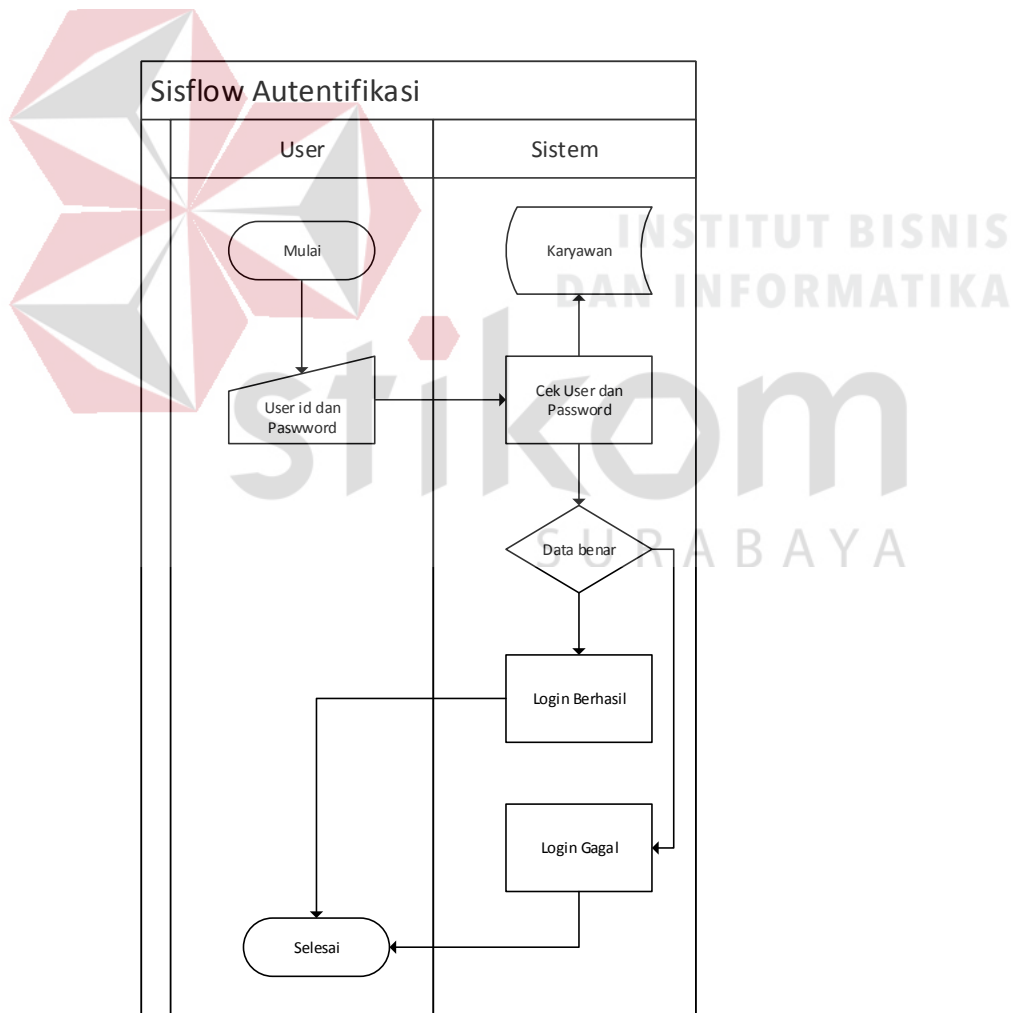
Dalam tabel kebutuhan fungsional ini akan dijelaskan proses fungsional *upload data*. Aktor dari proses ini adalah bagian apoteker. Apoteker melakukan penguploadan data setiap hari untuk diintegrasikan ke seluruh apotek.

4.4 Alur Sistem Aplikasi (*Sysflow*)

Berikut ini akan digambarkan *sistem flow* dari aplikasi yang akan dibuat pada Apotek Deltasari dan dua cabang apoteknya.

1. Sisflow Autentifikasi

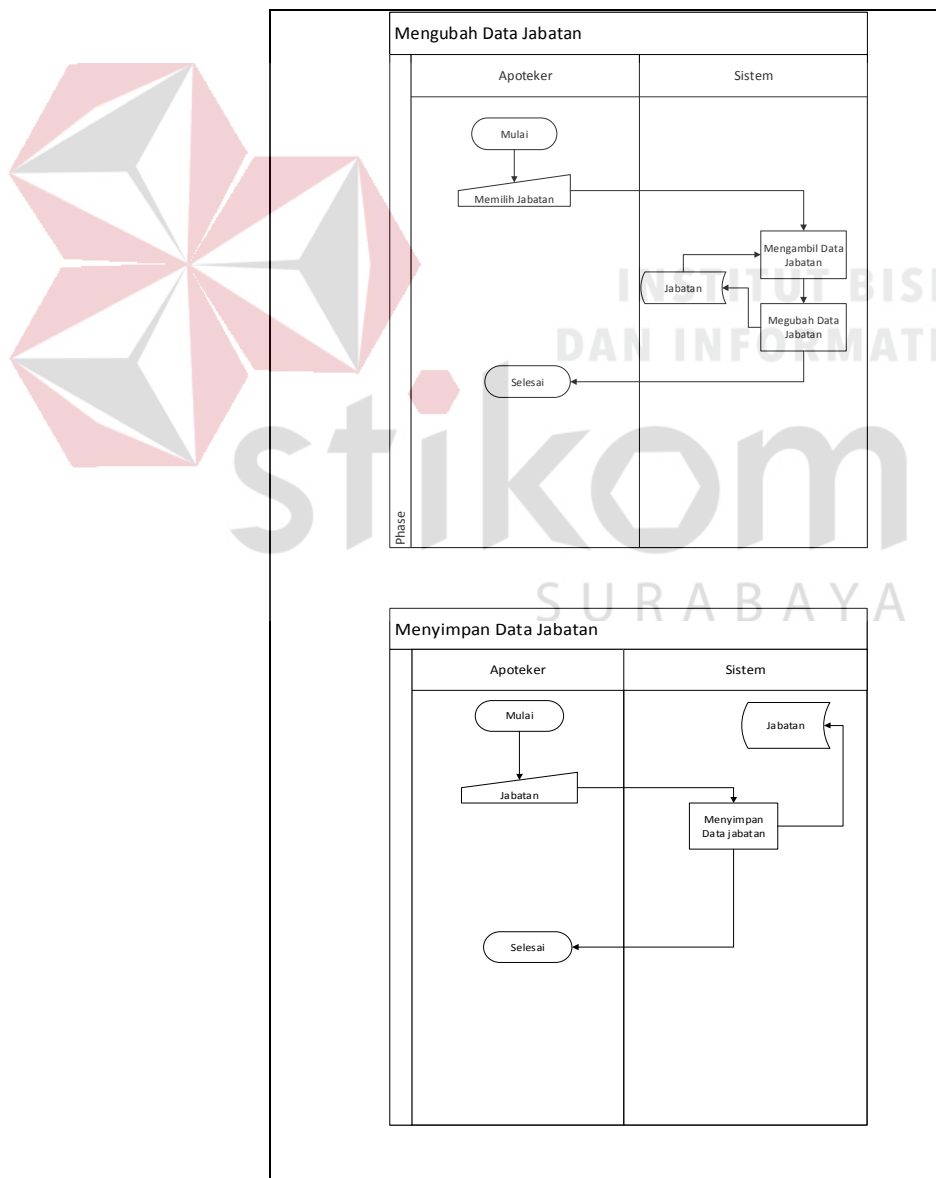
Dalam autentifikasi digambarkan untuk memisahkan *role* antar karyawan. Selain itu proses autentifikasi bertujuan untuk membatasi akses sistem antar karyawan sehingga keamanan sistem bisa berjalan dengan baik.



Gambar 4.1 Alur Sistem Autentifikasi Apotek

2. Sisflow Master Data Jabatan

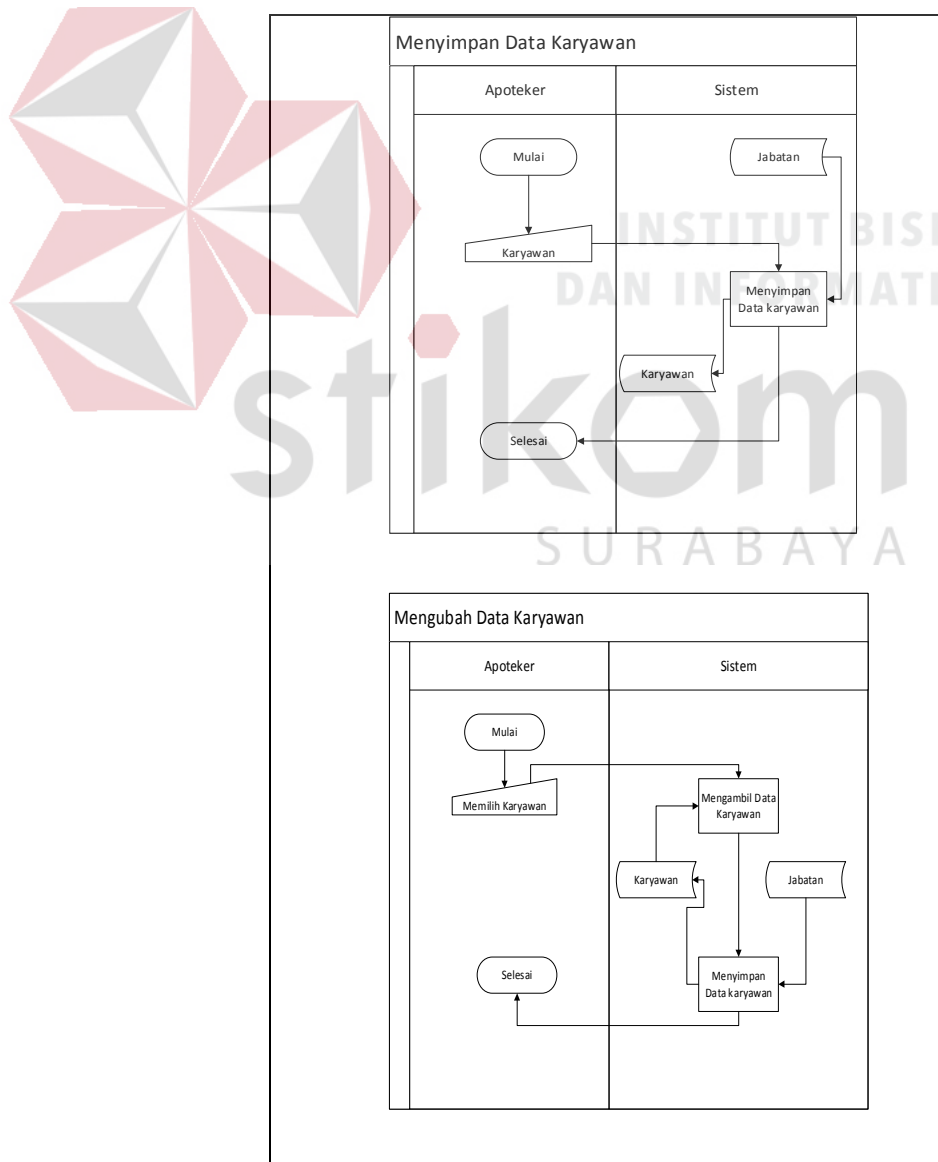
Dalam melakukan *input* master data jabatan pertama kita melakukan penginputan nama jabatan dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk *update* jabatan yang sudah ada dengan cara memilih data jabatan yang sudah ada kemudian diganti nama jabatan yang baru, setelah itu disimpan ke dalam sistem.



Gambar 4.2 Alur Sistem Master Data Jabatan

3. Sisflow Master Data Karyawan

Dalam melakukan *input* master data karyawan pertama kita melakukan penginputan data karyawan dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk *update* data karyawan yang sudah ada dengan cara memilih data karyawan yang sudah ada kemudian diganti data karyawan yang baru, setelah itu disimpan ke dalam sistem.

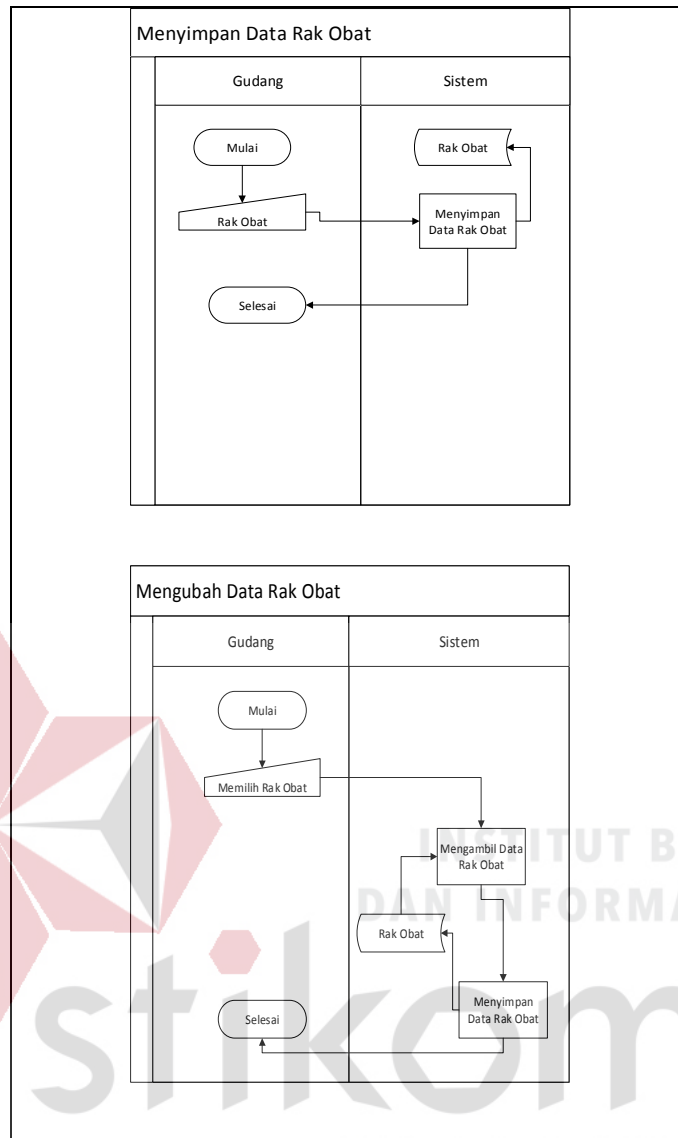


Gambar 4.3 Alur Sistem Master Data Karyawan

4. Sisflow Master Data Rak Obat

Dalam melakukan *input* master data rak obat pertama kita melakukan penginputan data rak obat dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk *update* data rak obat yang sudah ada dengan cara memilih data rak obat yang sudah ada kemudian diganti data rak obat yang baru, setelah itu disimpan ke dalam sistem.

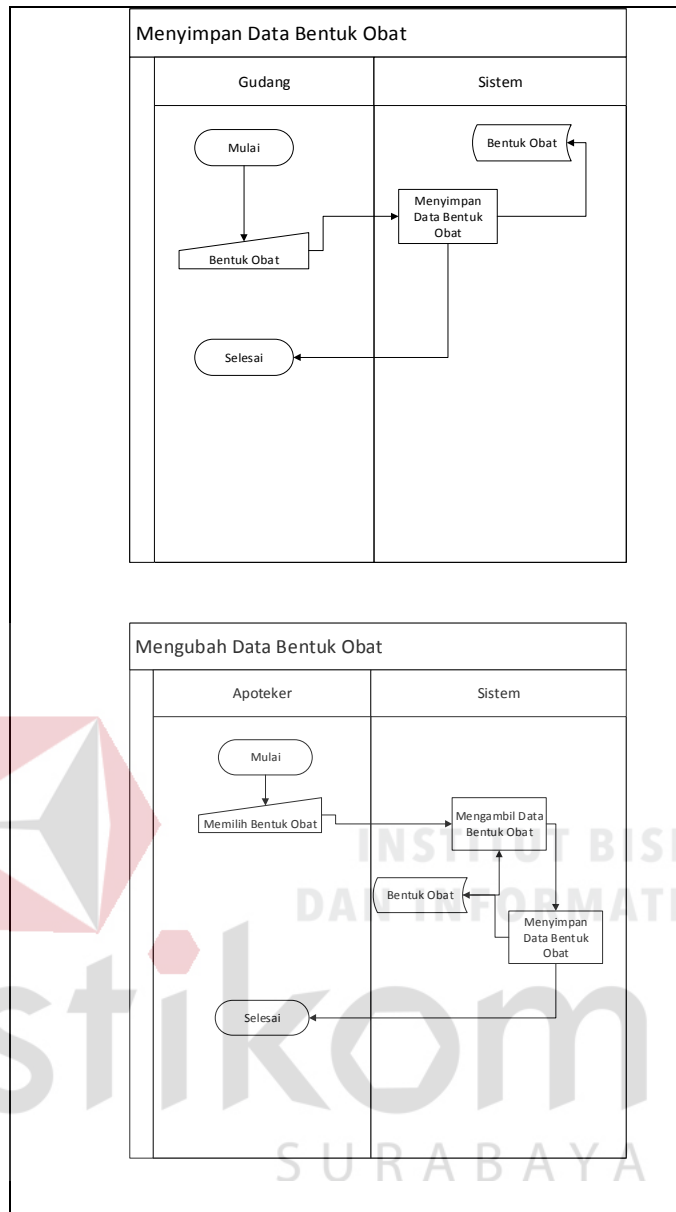




Gambar 4.4 Alur Sistem Master Data Rak Obat

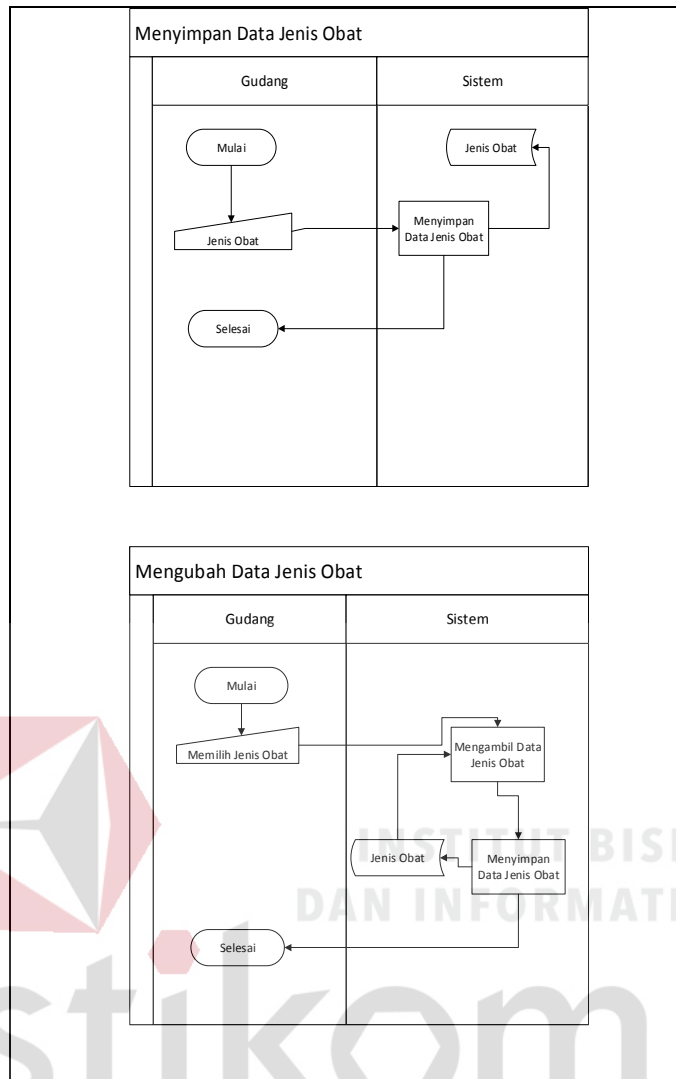
5. Sisflow Master Data Bentuk Obat

Dalam melakukan *input* master data bentuk obat pertama kita melakukan penginputan data bentuk obat dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk *update* data bentuk obat yang sudah ada dengan cara memilih data bentuk obat yang sudah ada kemudian diganti data bentuk obat yang baru, setelah itu di simpan ke dalam sistem.



6. Sisflow Master Data Jenis Obat

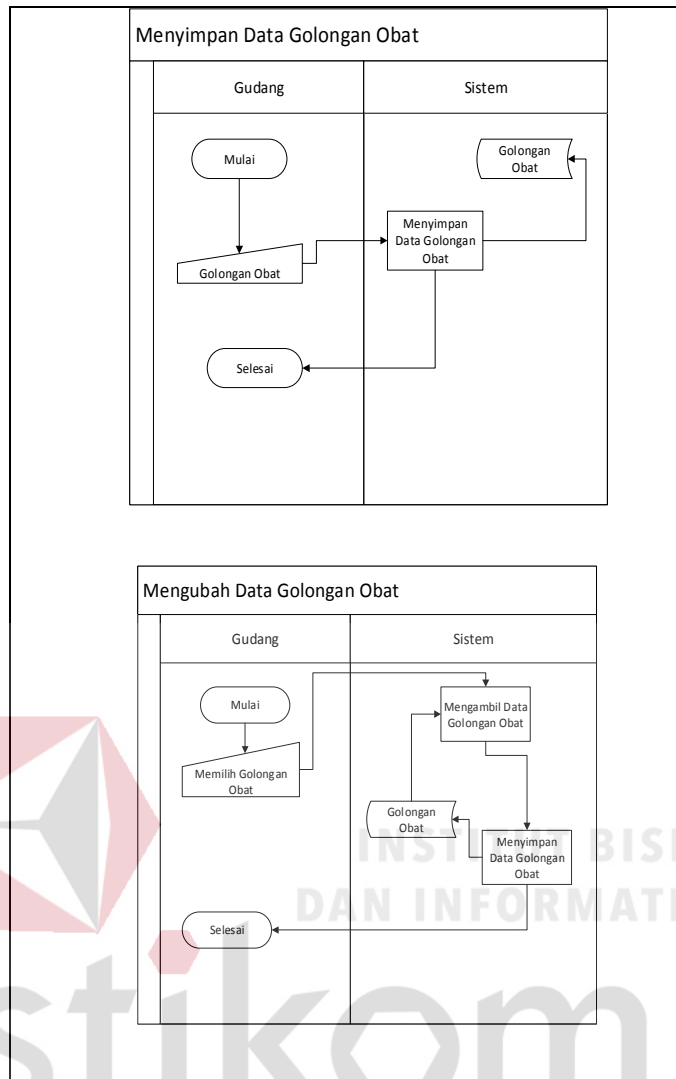
Dalam melakukan *input* master data jenis obat pertama kita melakukan penginputan data jenis obat dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk *update* data jenis obat yang sudah ada dengan cara memilih data jenis obat yang sudah ada kemudian diganti data jenis obat yang baru, setelah itu disimpan ke dalam sistem.



Gambar 4.6 Alur Sistem Master Data Jenis Obat

7. Sisflow Master Data Golongan Obat

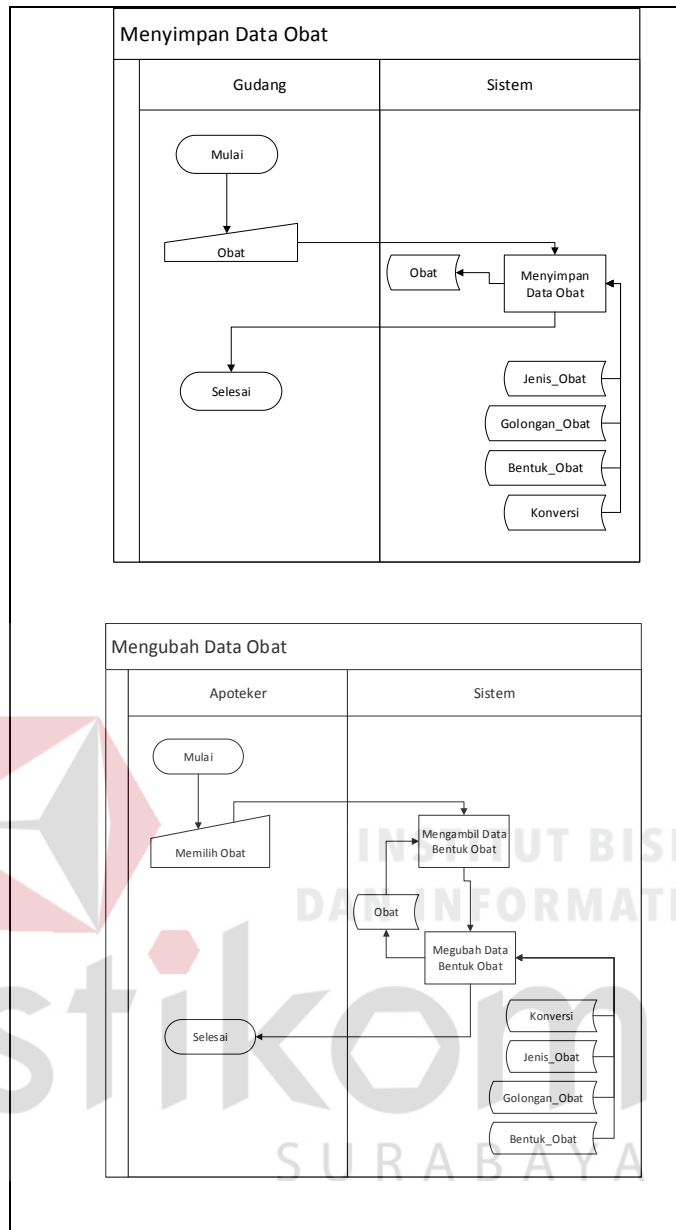
Dalam melakukan *input* master data golongan obat pertama kita melakukan penginputan data golongan obat dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk *update* data golongan obat yang sudah ada dengan cara memilih data golongan obat yang sudah ada kemudian diganti data golongan obat yang baru, setelah itu disimpan ke dalam sistem.



Gambar 4.7 Alur Sistem Master Data Golongan Obat

8. Sisflow Master Data Obat

Dalam melakukan *input* master data obat pertama kita melakukan penginputan data obat dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk *update* data obat yang sudah ada dengan cara memilih data obat yang sudah ada kemudian diganti data obat yang baru, setelah itu disimpan ke dalam sistem.

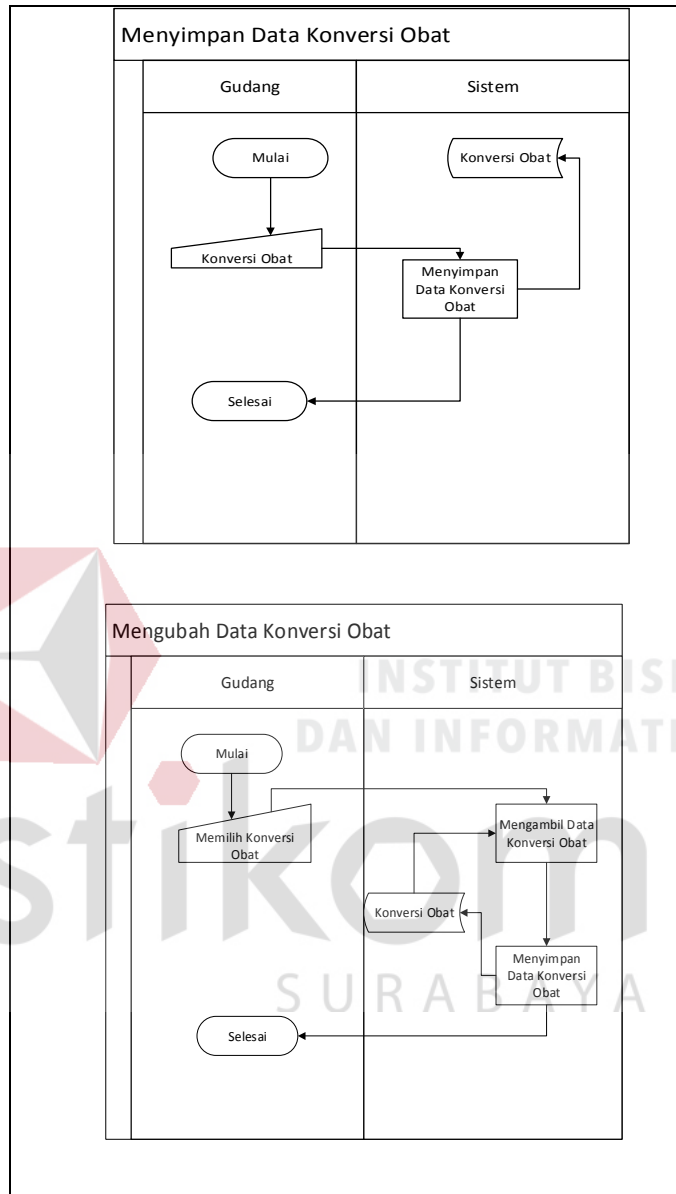


Gambar 4.8 Alur Sistem Master Data Obat

9. Sisflow Master Konversi Obat

Dalam melakukan *input* master data konversi obat pertama kita melakukan penginputan data konversi obat dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk *update* data konversi obat yang sudah ada dengan cara memilih

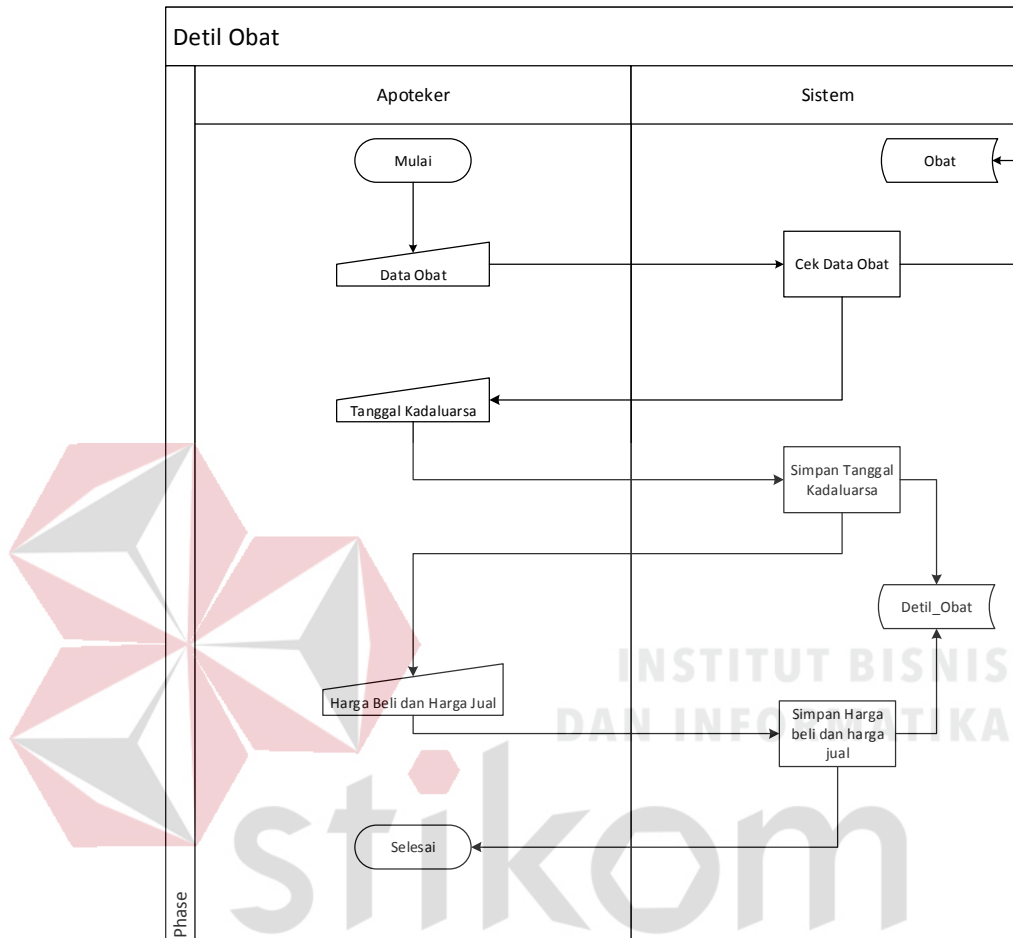
data konversi obat yang sudah ada kemudian diganti data konversi obat yang baru, setelah itu disimpan ke dalam sistem.



10. Sisflow Master Detail Obat

Dalam melakukan *input* master data detail obat pertama kita melakukan penginputan data obat dan kemudian di cek dalam sistem. Setelah itu apoteker menginputkan kadaluarsa dan dan disimpan dalam

tabel detail obat. Selanjutnya apoteker menginputkan harga beli dan harga jual dan disimpan ke dalam sistem.

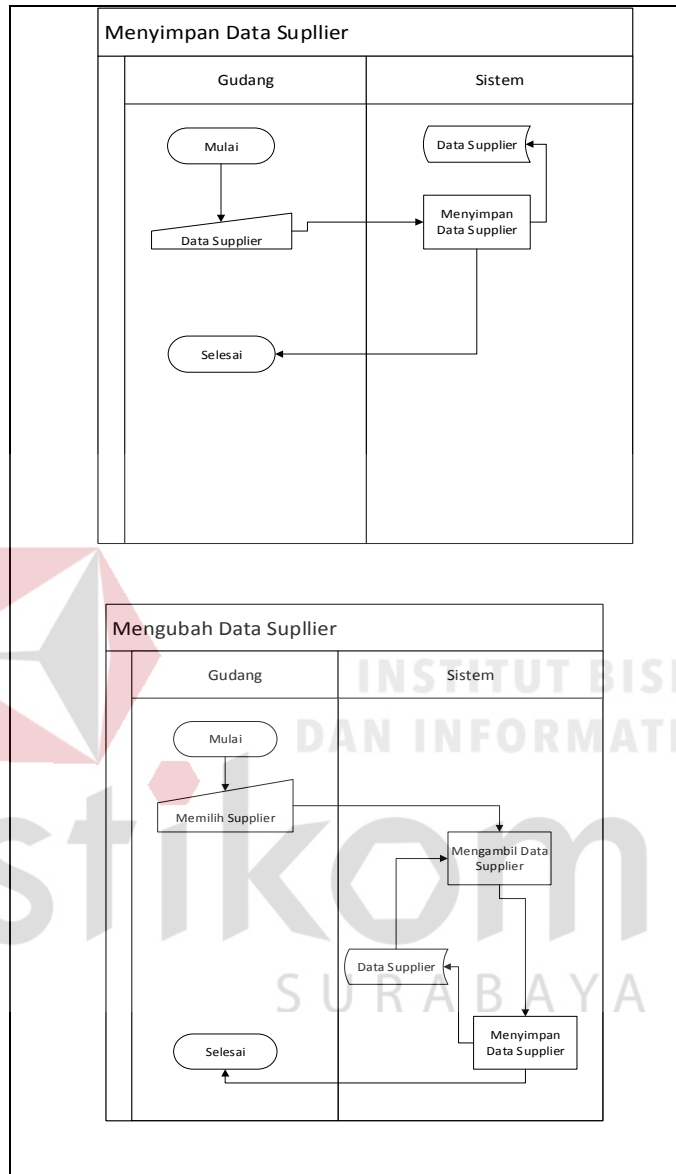


Gambar 4.10 Alur Sistem Master Detail Obat

11. Sisflow Master *Supplier* Obat

Dalam melakukan *input* master data *supplier* obat pertama kita melakukan penginputan data *supplier* obat dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk mengupdate data *supplier* obat yang sudah ada dengan cara memilih

data *supplier* obat yang sudah ada kemudian diganti data *supplier* obat yang baru, setelah itu disimpan ke dalam sistem.

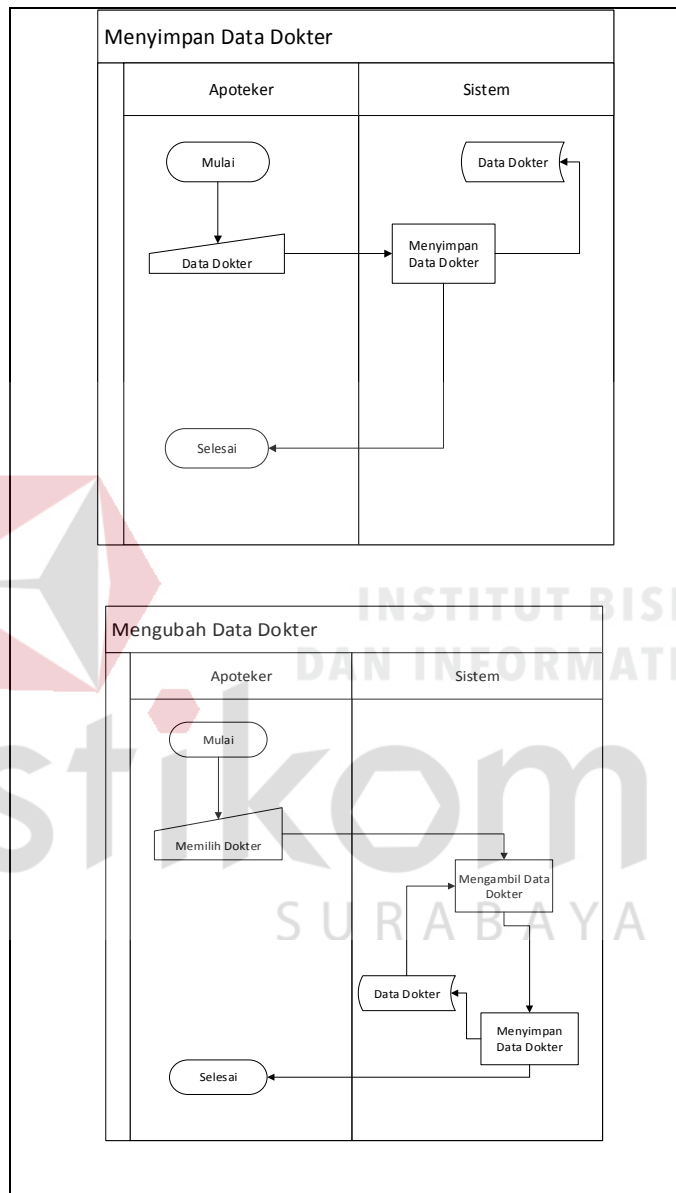


Gambar 4.11 Alur Sistem Master *Supplier* Obat

12. Sisflow Master Data Dokter

Dalam melakukan *input* master data dokter pertama kita melakukan penginputan data dokter dan kemudian disimpan ke dalam sistem. Selain itu pada *sisflow* ini digambarkan untuk mengupdate data

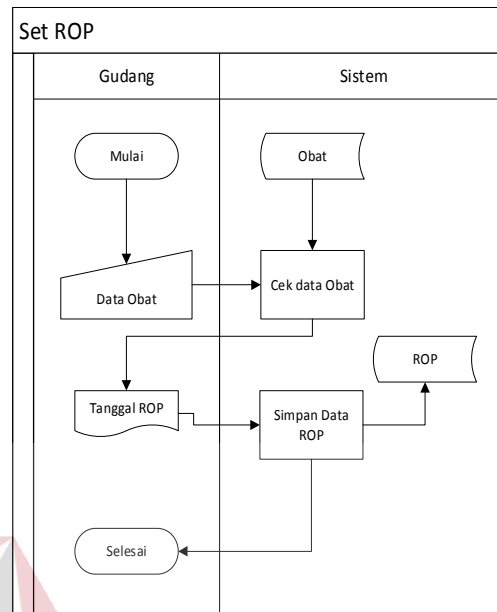
dokter yang sudah ada dengan cara memilih data dokter yang sudah ada kemudian diganti data dokter yang baru, setelah itu disimpan ke dalam sistem.



13. Sisflow Master ROP Obat

Dalam melakukan *input* master ROP obat pertama kita melakukan penginputan data obat dan kemudian dicek dalam sistem. Setelah itu

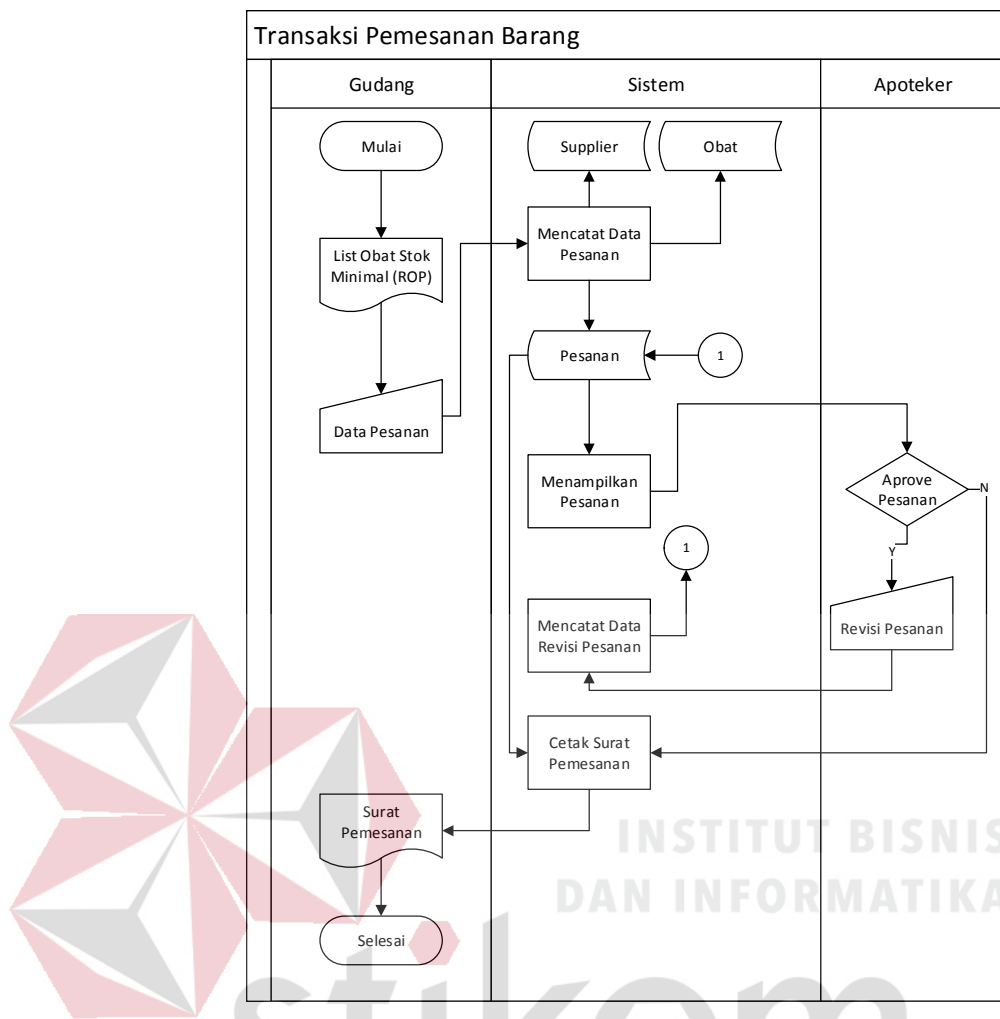
apoteker menginputkan tanggal ROP dan dan disimpan dalam tabel ROP.



Gambar 4.13 Alur Sistem Master ROP Obat

14. Sisflow Pemesanan Barang

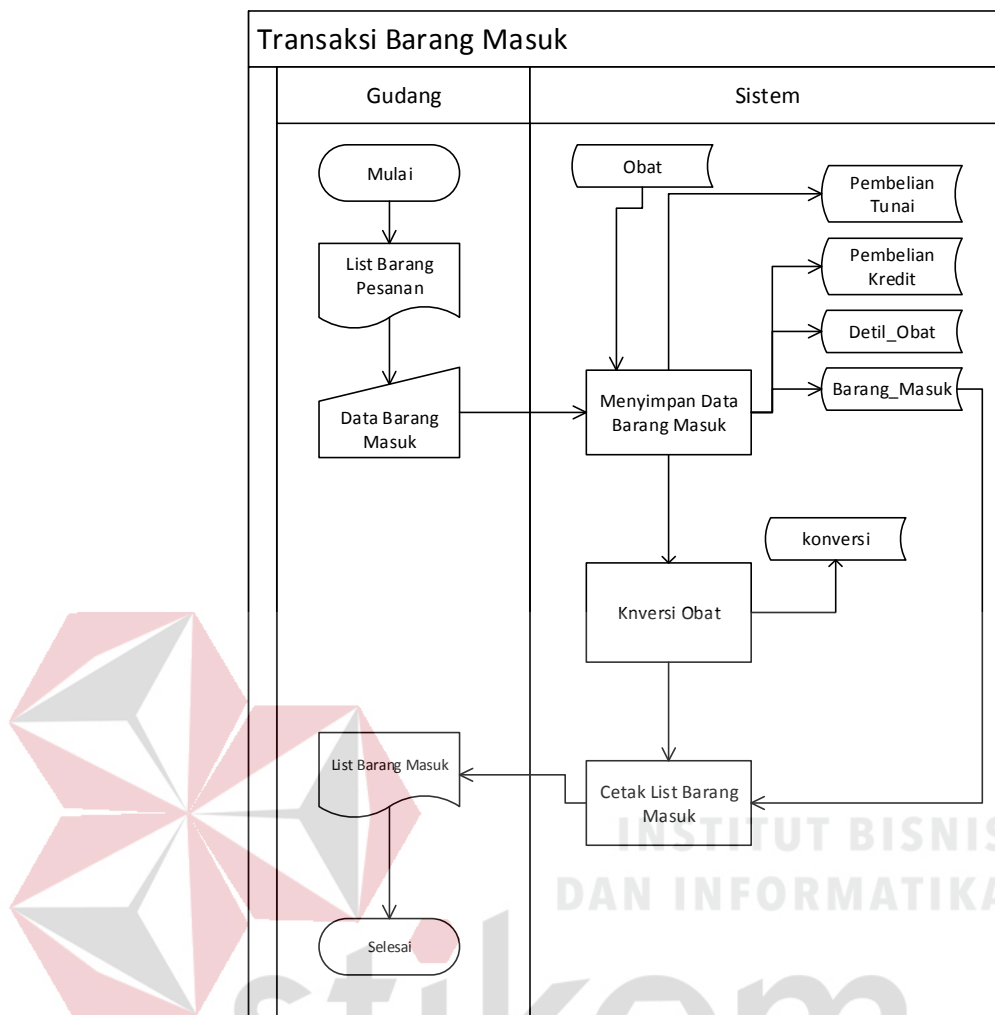
Dalam melakukan pemesanan aktor yang terlibat adalah bagian gudang dan apoteker. Pertama bagian gudang menginputkan data pesanan dengan melihat list ROP yang telah tercetak. Selanjutnya sistem menyimpan pesanan dan memberikan notifikasi kepada apoteker untuk mengkonfirmasi pesanan. Apoteker bisa melakukan revisi pemesanan. Apabila sudah dikonfirmasi atau direvisi maka sistem akan mencetak surat pemesanan untuk diserahkan kepada *supplier*.



Gambar 4.14 Alur Sistem Pemesanan Barang

15. Sisflow Barang Masuk

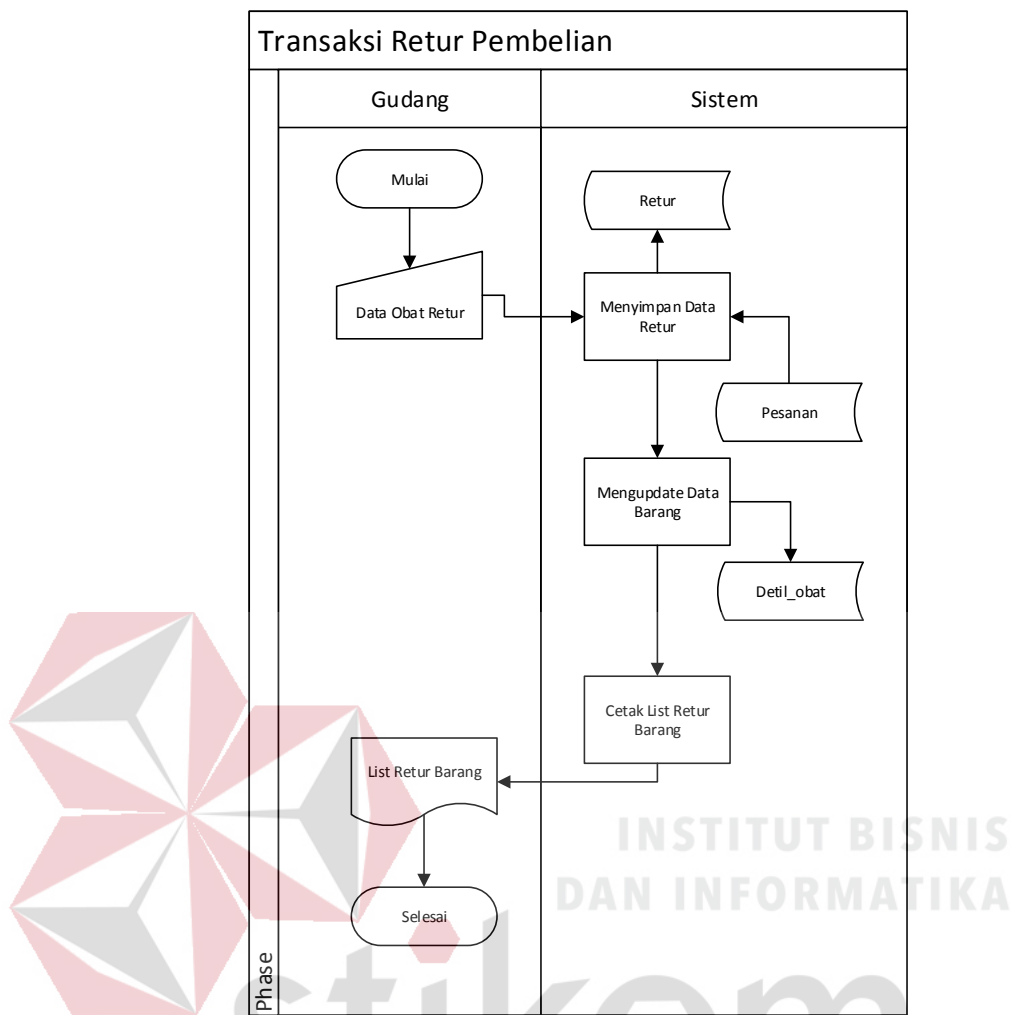
Dalam melakukan proses *entry* barang masuk aktor yang terlibat adalah bagian gudang. Pertama bagian gudang menginputkan data barang masuk dengan melihat list pesanan yang telah tercetak. Selanjutnya sistem menyimpan barang masuk. Setelah tersimpan bagian gudang akan melakukan konversi obat untuk kemudian disimpan pada tabel konversi. Selanjutnya sistem akan mencetak list barang masuk.



Gambar 4.15 Alur Sistem Pemesanan Barang

16. Sisflow Retur Pembelian

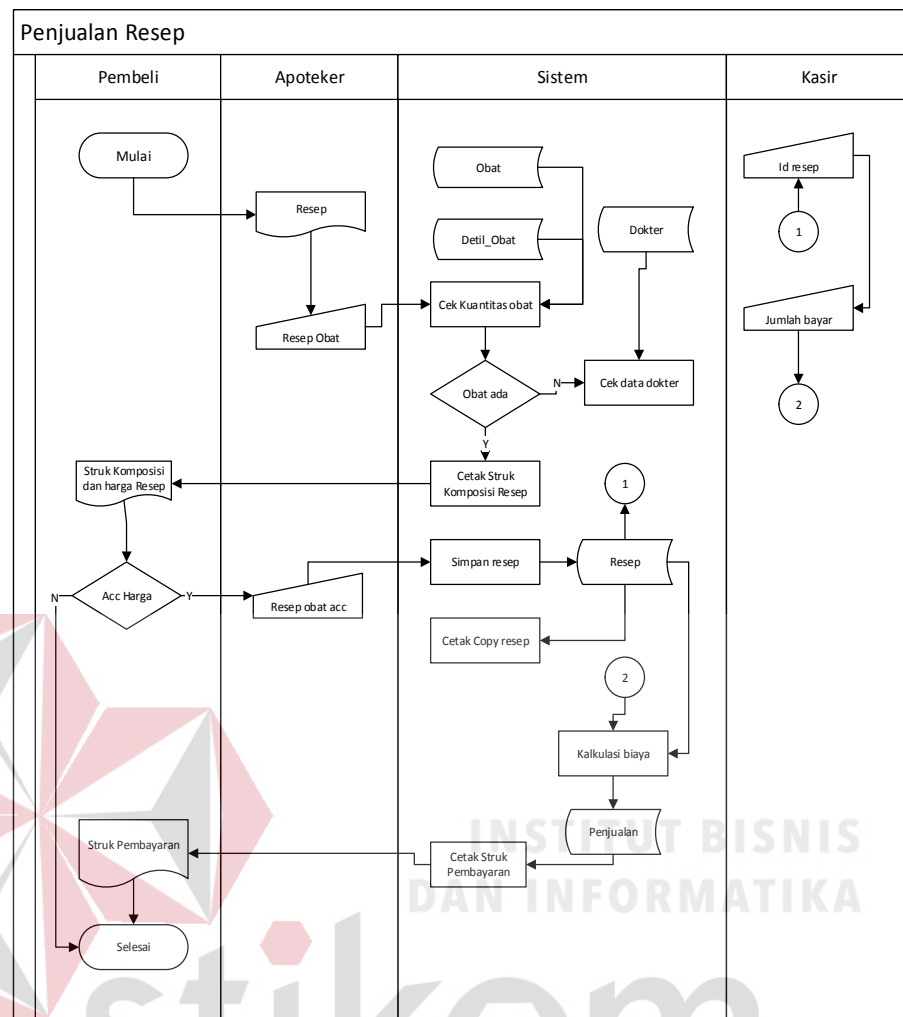
Dalam melakukan retur barang pembelian aktor yang terlibat adalah bagian gudang. Pertama bagian gudang menginputkan data obat yang akan diretur. Selanjutnya sistem menyimpan barang yang akan diretur dan melihat data pesanan. Setelah tersimpan sistem akan mengurangi kuantitas stok dalam tabel detail obat. Selanjutnya sistem akan mencetak list retur barang.



Gambar 4.16 Alur Sistem Retur Pembelian

17. Sisflow Transaksi Penjualan Resep

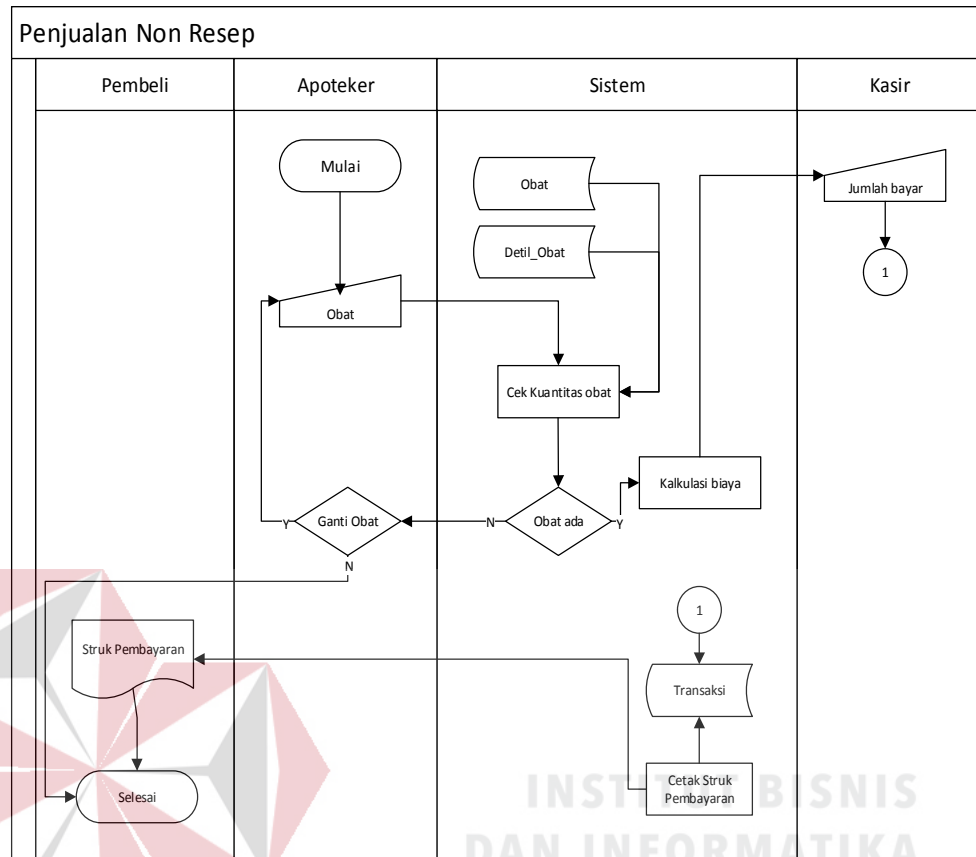
Dalam melakukan penjualan obat resep, aktor yang terlibat adalah apoteker dan kasir. Pertama apoteker menerima resep dan mengecek kuantitas obat, apabila obat tidak ada apoteker menghubungi dokter pengirim resep. Apabila obat ada, apoteker mencetak struk komposisi resep untuk kemudian melakukan konfirmasi harga kepada pembeli. Setelah pembeli setuju dengan harganya, apoteker melakukan peracikan obat sedangkan pembeli melakukan pembayaran di kasir. Kasir mencetak stuk pembayaran dan apoteker mencetak copy resep.



Gambar 4.17 Alur Sistem Penjualan Resep

18. Sisflow Transaksi Penjualan non Resep

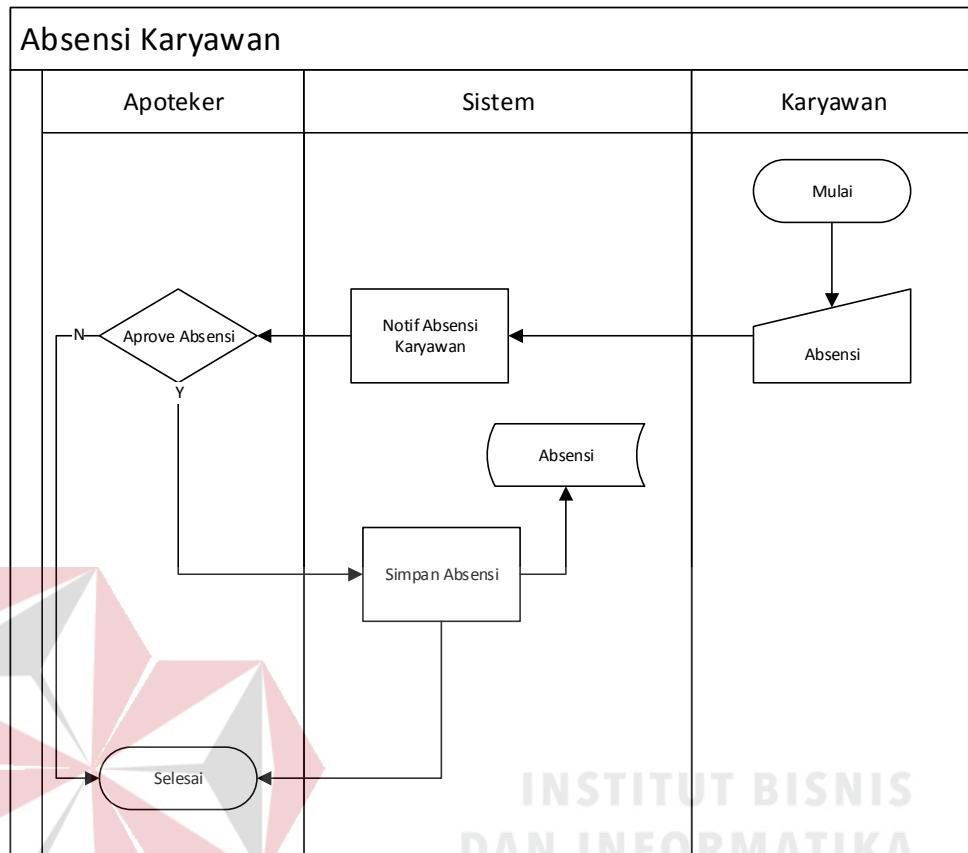
Dalam melakukan penjualan obat non resep, aktor yang terlibat adalah apoteker dan kasir. Pertama apoteker menerima permintaan obat dan mengecek kuantitas obat, apabila obat tidak ada apoteker melakukan konfirmasi kepada pembeli untuk dilakukan pergantian obat. Apabila obat ada, kasir mengkalkulasi obat yang dibeli. Sistem mencetak struk penjualan untuk diserahkan kepada pembeli.



Gambar 4.18 Alur Sistem Penjualan non Resep

19. Sisflow Absensi Karyawan

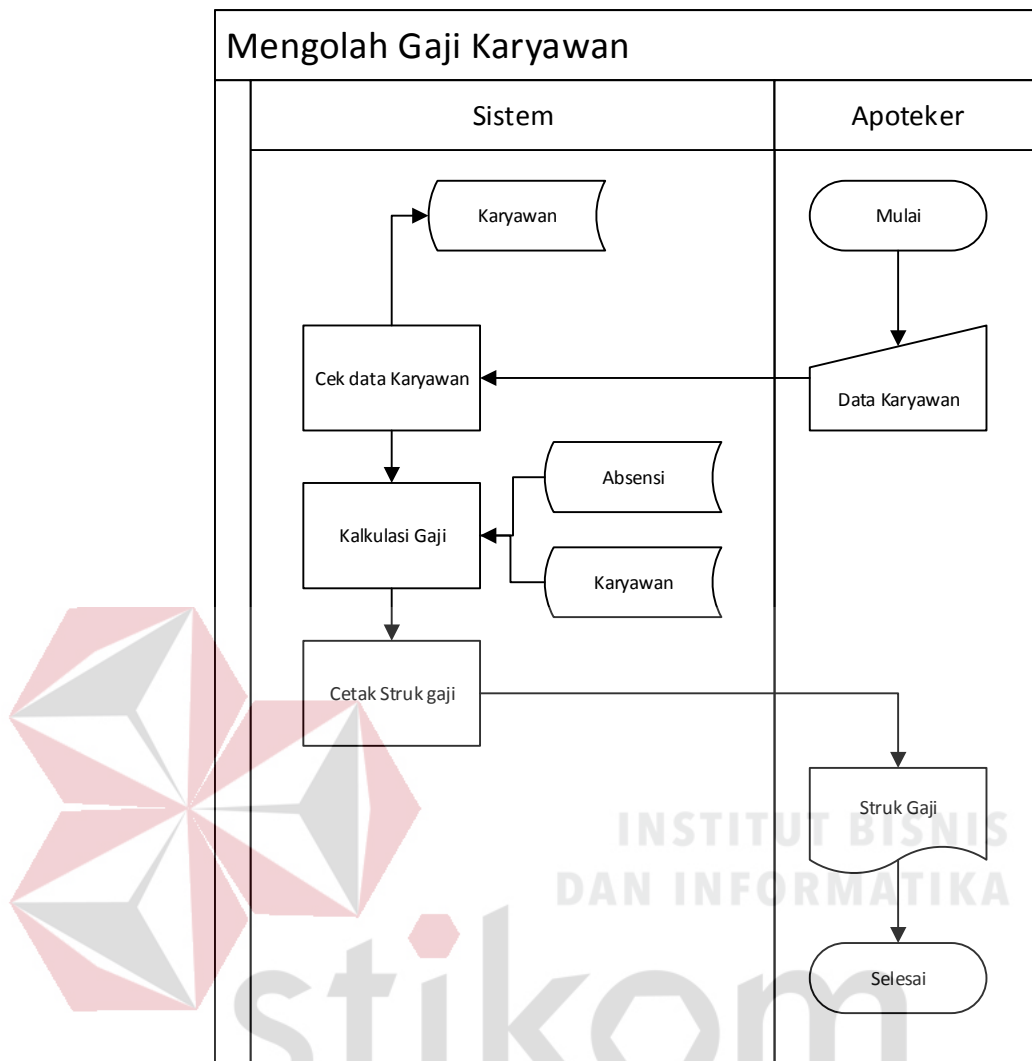
Dalam melakukan absensi karyawan, aktor yang terlibat adalah apoteker dan seluruh karyawan. Pertama seluruh karyawan melakukan pengentrian data absensi. Sistem memberikan notifikasi kepada apoteker untuk kemudian *diapprove*. Sistem selanjutnya menyimpan ke dalam tabel absensi.



Gambar 4.19 Alur Sistem Absensi Karyawan

20. Sisflow Penggajian Karyawan

Dalam melakukan penggajian karyawan, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan data karyawan untuk kemudian sistem mengecek data gaji karyawan tersebut. Selanjutnya sistem melakukan kalkulasi gaji yang dilihat dari absensi karyawan dan gaji karyawan. Selanjutnya sistem akan mencetak struk gaji untuk diserahkan kepada karyawan.

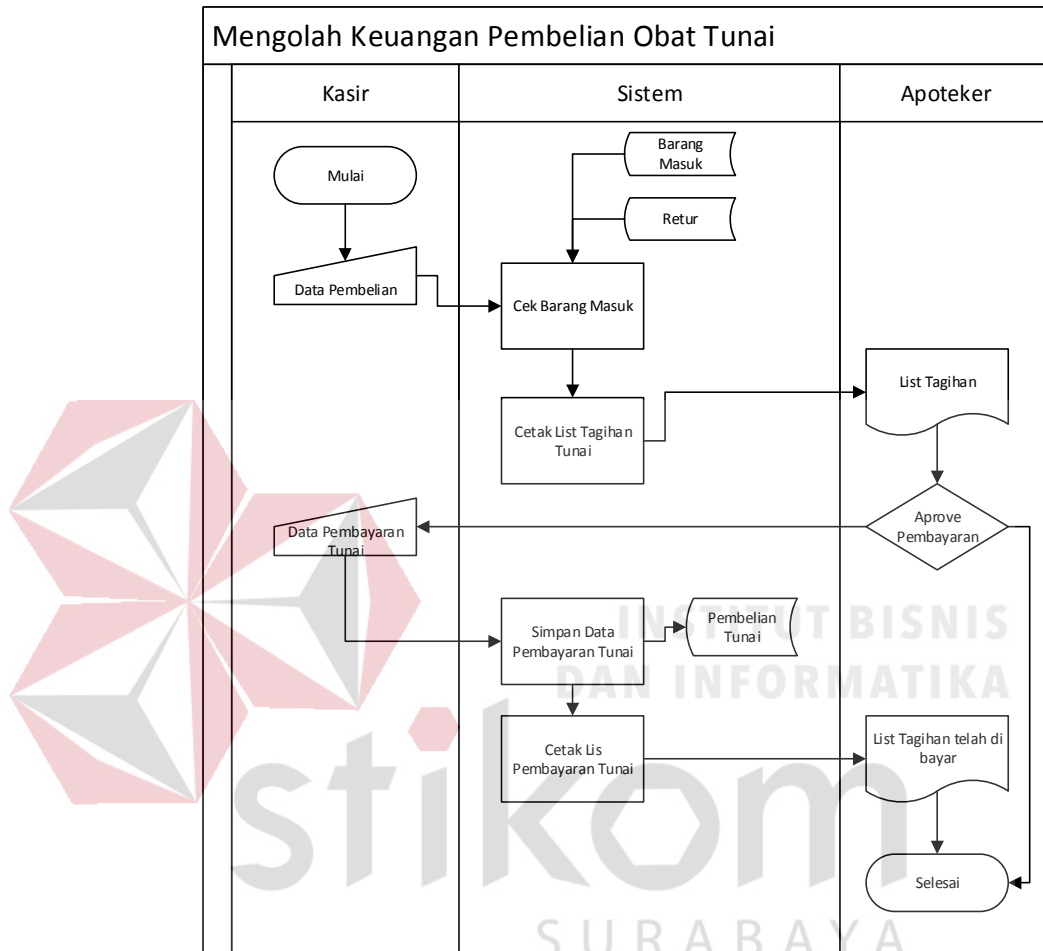


Gambar 4.20 Alur Sistem Absensi Karyawan

21. Sisflow Pengolahan Pembelian Obat Tunai

Dalam melakukan pembelian obat tunai, aktor yang terlibat adalah apoteker dan kasir. Pertama kasir menginputkan data pembelian tunai. Selanjutnya sistem akan mengecek barang apa saja yang dibeli dengan status tunai. Kasir mencetak list tagihan tunai kemudian diserahkan kepada apoteker. Setelah apoteker mengapprove tagihan, kasir menginputkan data tagihan yang dibayar. Data pembayaran disimpan

dalam tabel pembelian tunai. Selanjutnya sistem mencetak list tagihan yang telah dibayar.

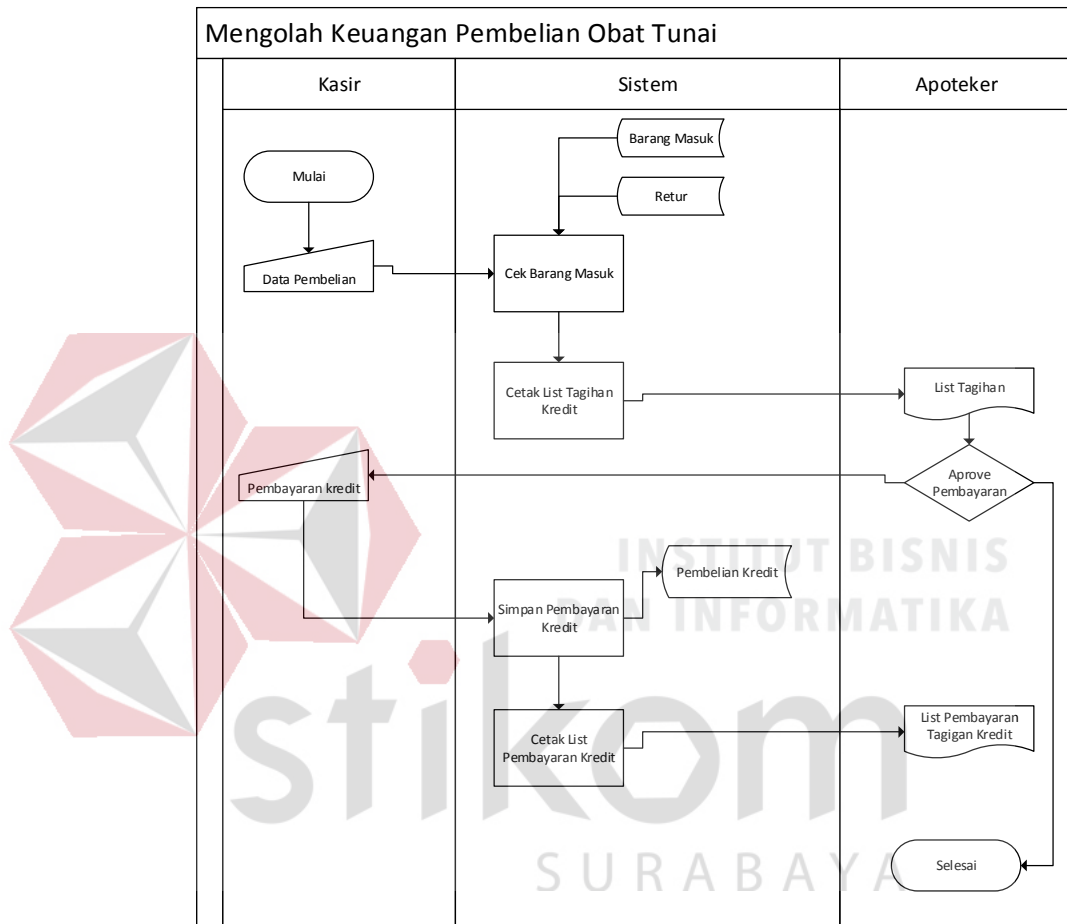


Gambar 4.21 Alur Sistem Pengolahan Pembelian Obat Tunai

22. Sisflow Pengolahan Pembelian Obat Kredit

Dalam melakukan pembelian obat kredit, aktor yang terlibat adalah apoteker dan kasir. Pertama kasir menginputkan data pembelian kredit. Selanjutnya sistem akan mengecek barang apa saja yang dibeli dengan status kredit. Kasir mencetak list tagihan kredit kemudian diserahkan kepada apoteker. Setelah apoteker mengapprove tagihan, kasir

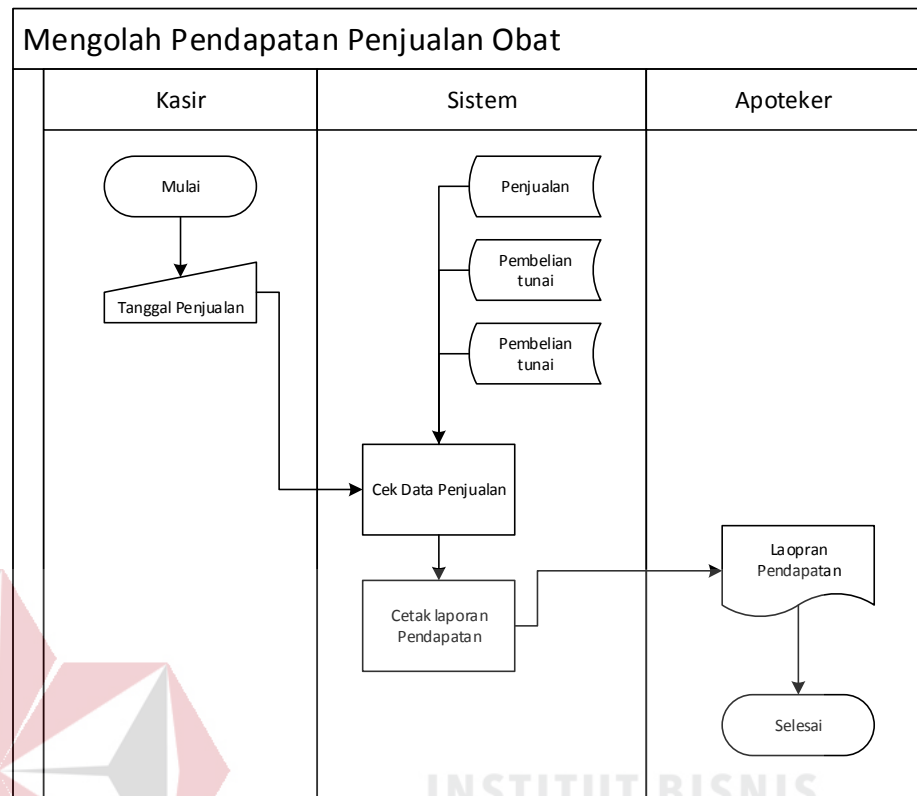
menginputkan data tagihan yang dibayar. Data pembayaran disimpan dalam tabel pembelian kredit. Selanjutnya sistem mencetak list tagihan yang telah dibayar.



Gambar 4.22 Alur Sistem Pengolahan Pembelian Obat Kredit

23. Sisflow Pengolahan Pendapatan Penjualan

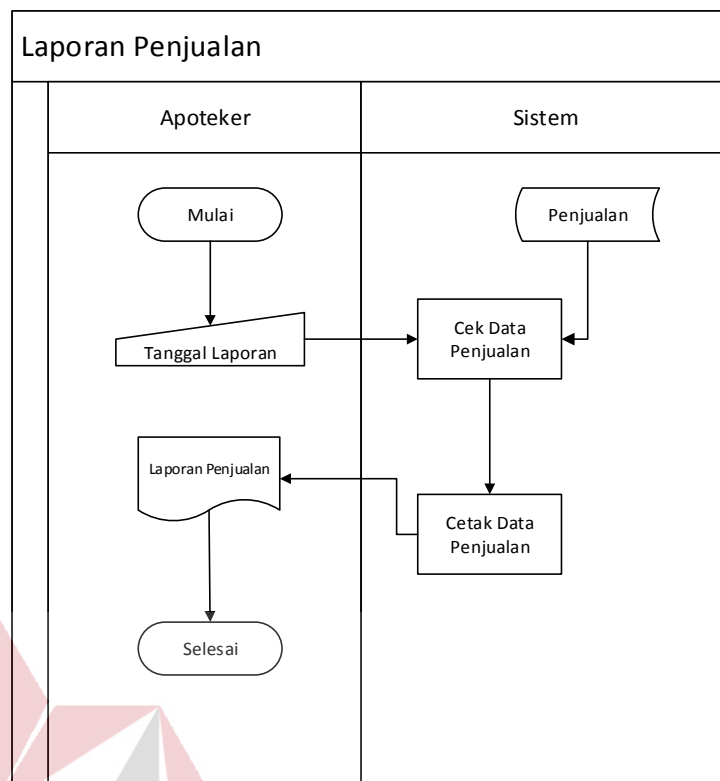
Dalam melakukan pengolahan pendapatan penjualan obat, aktor yang terlibat adalah kasir dan apoteker. Pertama kasir menginputkan tanggal pendapatan. Kemudian sistem mengecek data penjualan serta mengkalkulasi pendapatan. Selanjutnya sistem mencetak laporan pendapatan untuk kemudian diserahkan kepada apoteker.



Gambar 4.23 Alur Sistem Pengolahan Pembelian Obat Kredit

24. Sisflow Laporan Penjualan

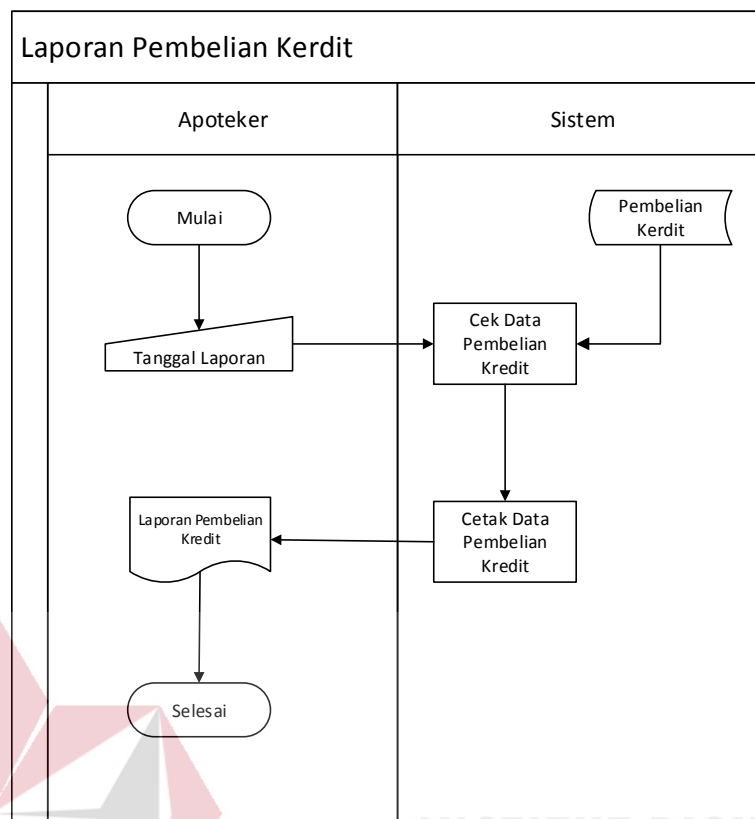
Dalam melakukan pembuatan laporan penjualan, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan tanggal penjualan. Kemudian sistem mengecek data penjualan. Selanjutnya sistem mencetak laporan penjualan .



Gambar 4.24 Alur Sistem Laporan Penjualan

25. Sisflow Laporan Pembelian Kredit

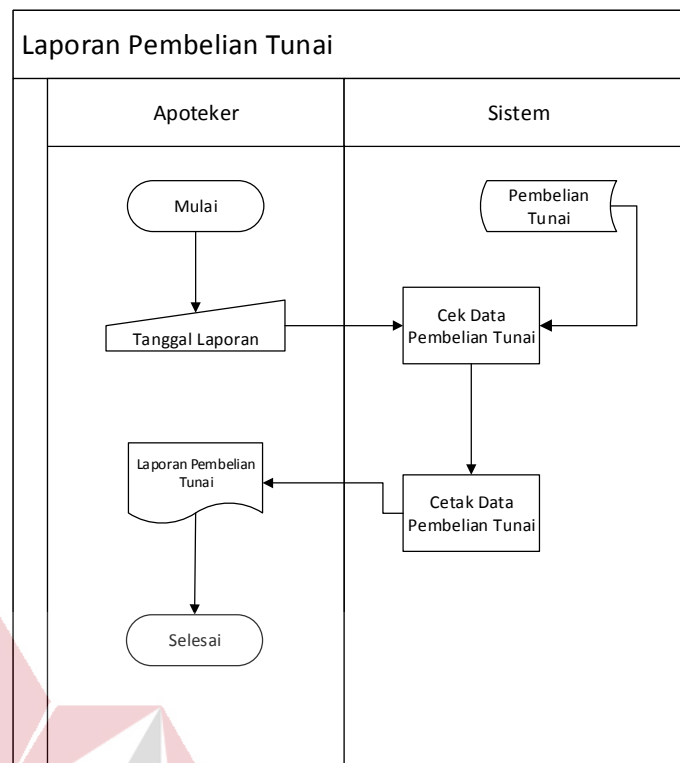
Dalam melakukan pembuatan laporan pembelian kredit, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan tanggal laporan. Kemudian sistem mengecek data pembelian kredit. Selanjutnya sistem mencetak laporan pembelian kredit .



Gambar 4.25 Alur Sistem Laporan Penjualan Kredit

26. Sisflow Laporan Pembelian Tunai

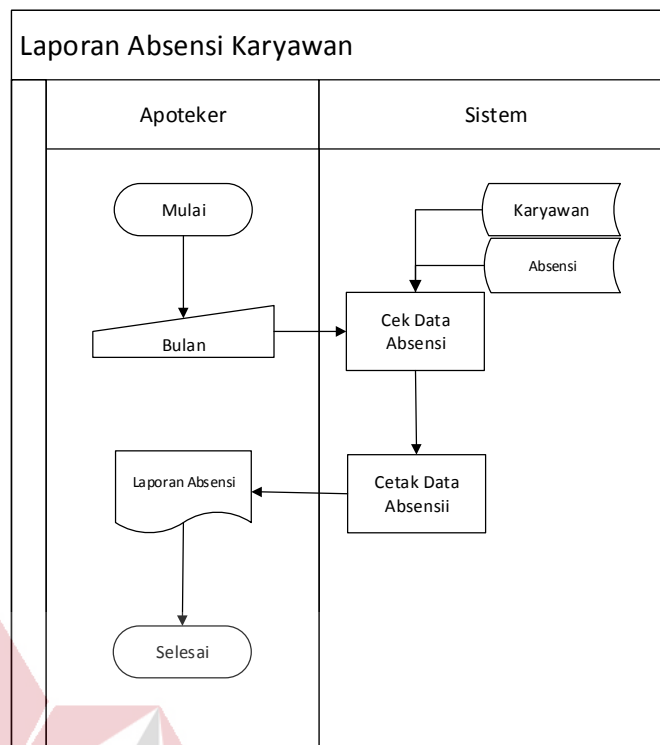
Dalam melakukan pembuatan laporan pembelian tunai, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan tanggal laporan. Kemudian sistem mengecek data pembelian tunai. Selanjutnya sistem mencetak laporan pembelian tunai.



Gambar 4.26 Alur Sistem Laporan Penjualan Tunai

27. Sisflow Laporan Absensi Karyawan

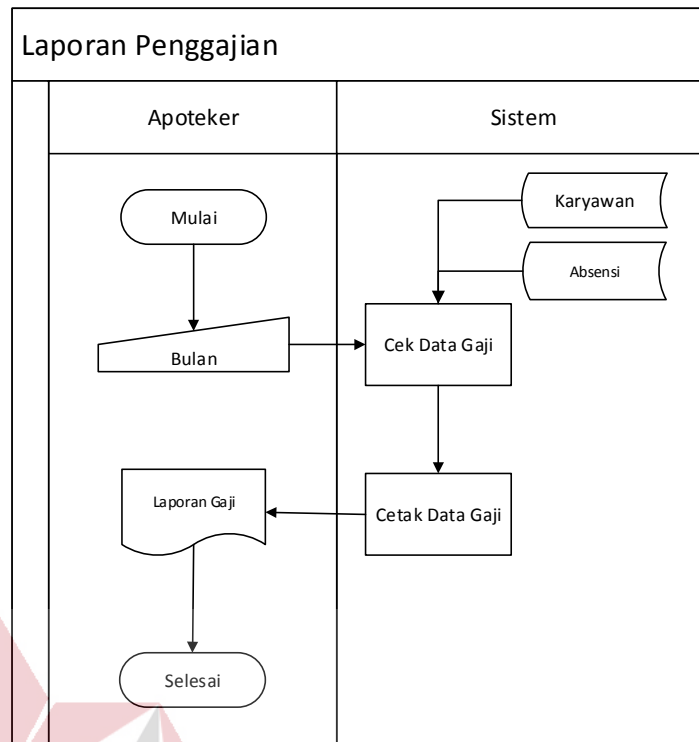
Dalam melakukan pembuatan laporan absensi karyawan, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan bulan laporan. Kemudian sistem mengecek data absensi karyawan. Selanjutnya sistem mencetak laporan absensi.



Gambar 4.27 Alur Sistem Laporan Absensi Karyawan

28. Sisflow Laporan Penggajian

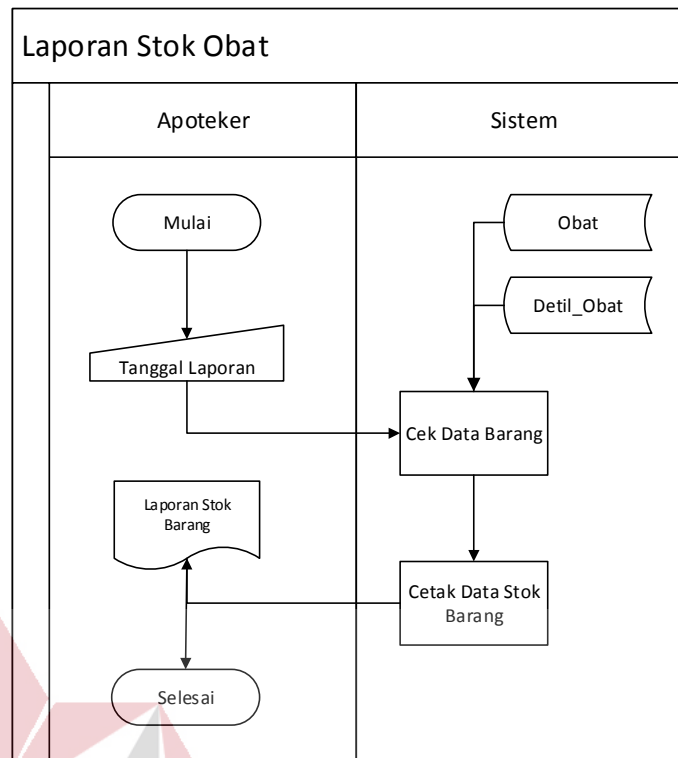
Dalam melakukan pembuatan laporan penggajian, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan bulan laporan. Kemudian sistem mengecek data gaji karyawan dan sistem akan mengkalkulasi gaji dengan data absensi karyawan. Selanjutnya sistem mencetak laporan gaji.



Gambar 4.28 Alur Sistem Laporan Penggajian

29. Sisflow Laporan Stok Barang

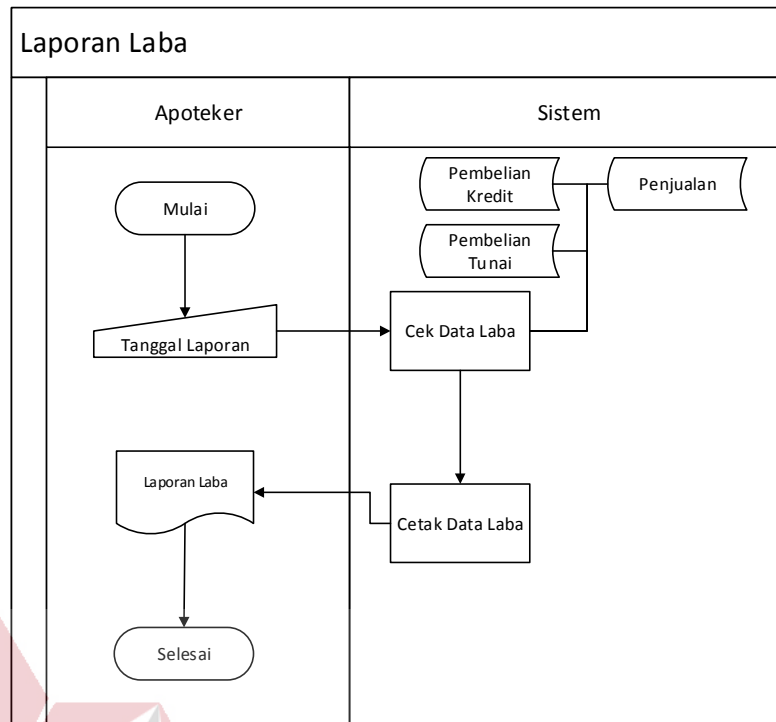
Dalam melakukan pembuatan laporan penggajian, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan tanggal laporan. Kemudian sistem mengecek data stok obat. Selanjutnya sistem mencetak laporan stok barang.



Gambar 4.29 Alur Sistem Laporan Stok Barang

30. Sisflow Laporan Laba

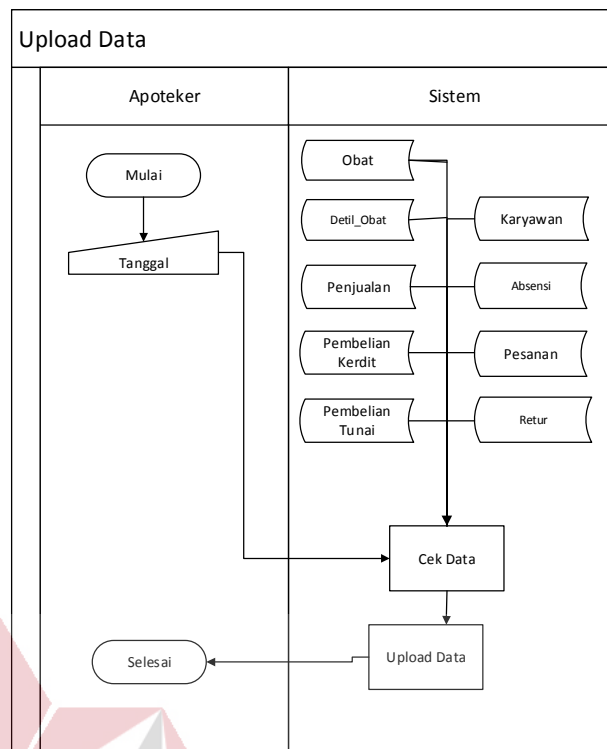
Dalam melakukan pembuatan laporan laba, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan tanggal laporan. Kemudian sistem mengecek data penjualan untuk kemudian sistem mengkalkulasi data penjualan dengan data pembelian tunai dan data pembelian kredit. Selanjutnya sistem mencetak laporan laba.



Gambar 4.30 Alur Sistem Laporan Laporan Laba

31. Sisflow Upload Data

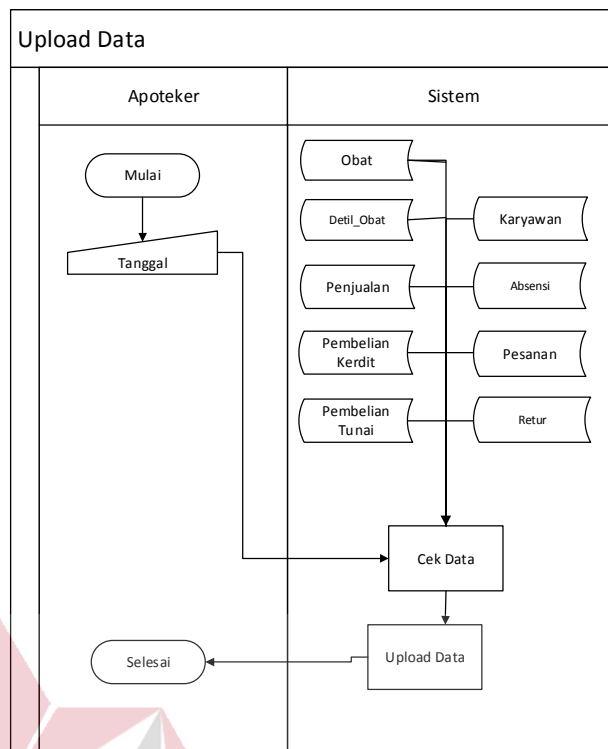
Dalam melakukan penguploadan data, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan tanggal laporan. Kemudian sistem mengecek data-data yang akan diupload. Setelah data lengkap data akan diupload ke dalam *cloud computing*.



Gambar 4.31 Alur Sistem *Upload Data*

32. Sisflow Download Data

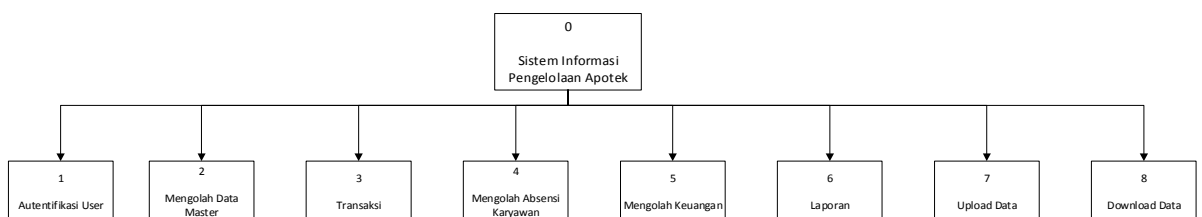
Dalam melakukan *download* data, aktor yang terlibat adalah apoteker. Pertama apoteker menginputkan tanggal laporan. Kemudian sistem mengecek data-data yang akan *download*. Setelah data lengkap data akan *download*. Selanjutnya data-data tersebut dicetak untuk laporan.



Gambar 4.32 Alur Sistem *Download Data*

4.5 Diagram Jenjang (HIPO)

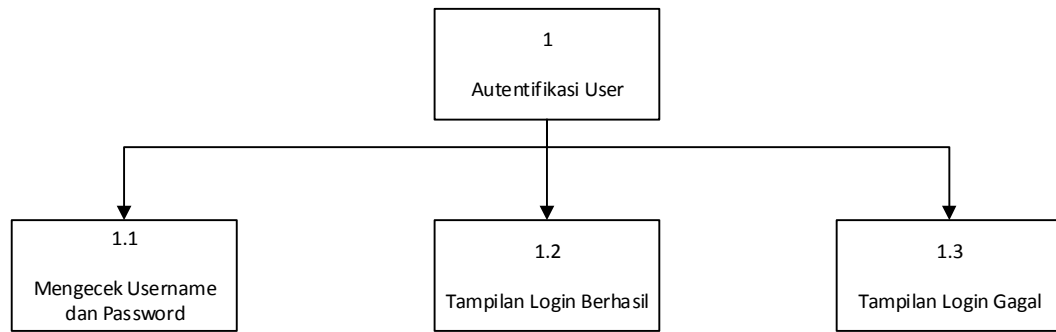
Dalam diagram jenjang di bawah ini dijelaskan bahwa HIPO level 0 aplikasi sistem informasi pengelolaan apotek menggunakan *cloud computing* mempunyai tujuh anak proses seperti gambar berikut :



Gambar 4.33 Diagram Jenjang Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Apotek Menggunakan Cloud Computing

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses dan proses autentikasi.

Berikut penggambarannya :

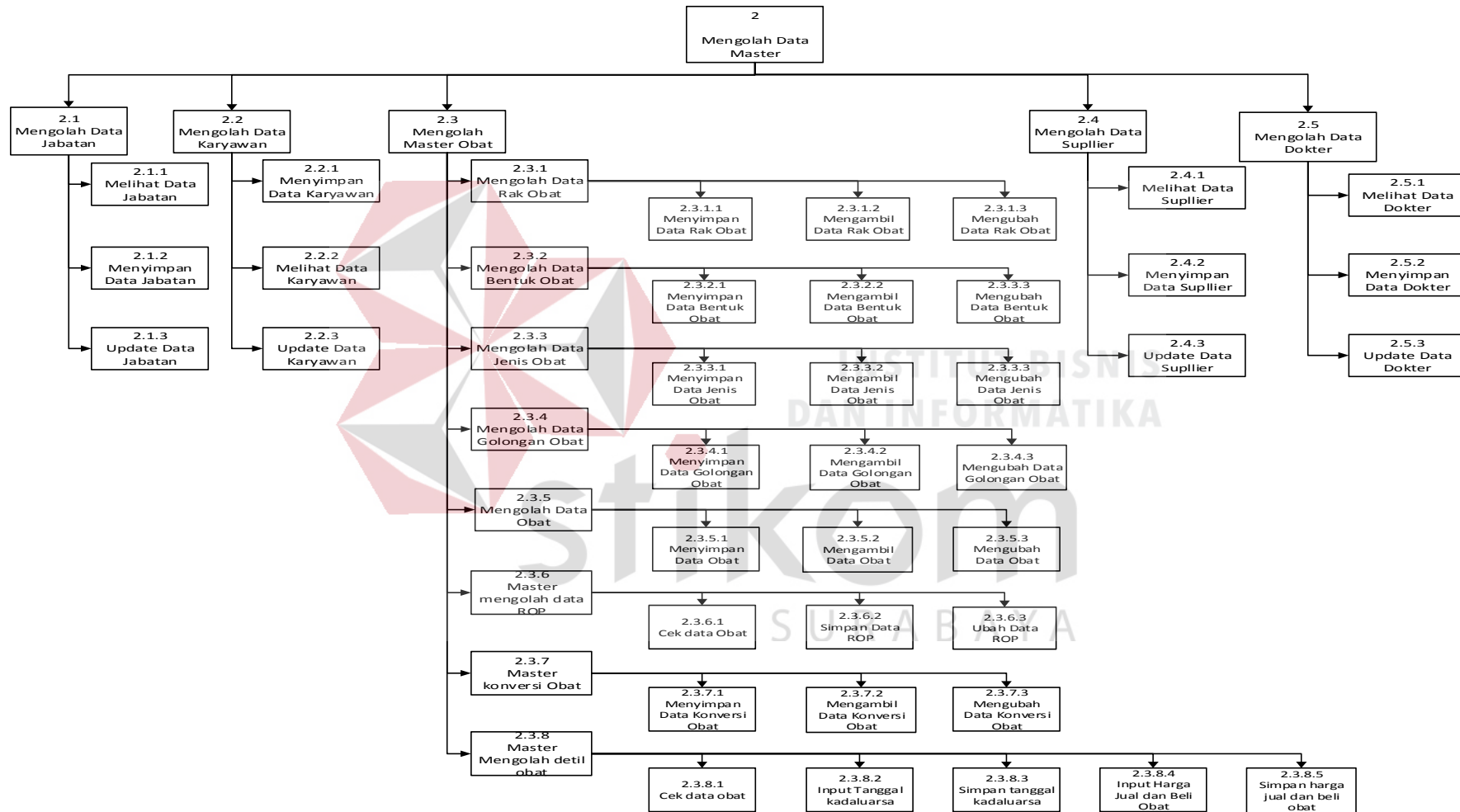


Gambar 4.34 Diagram Jenjang level 1 Autentifikasi

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses level 1 dan level 2 dari proses mengolah data master. Berikut penggambarannya :

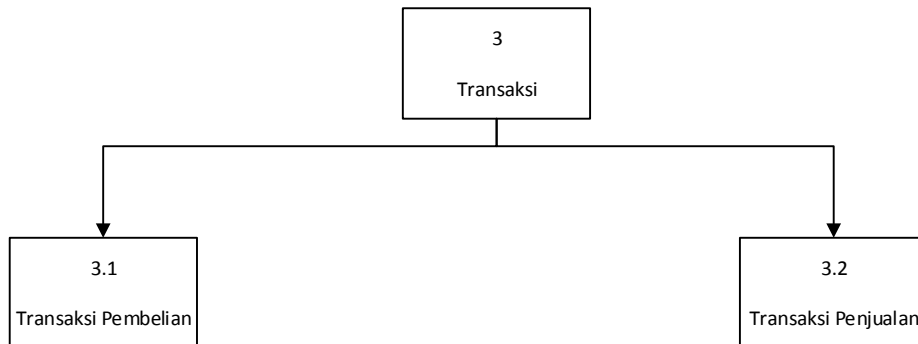


Gambar 5.1 Diagram Jenjang mengolah data master



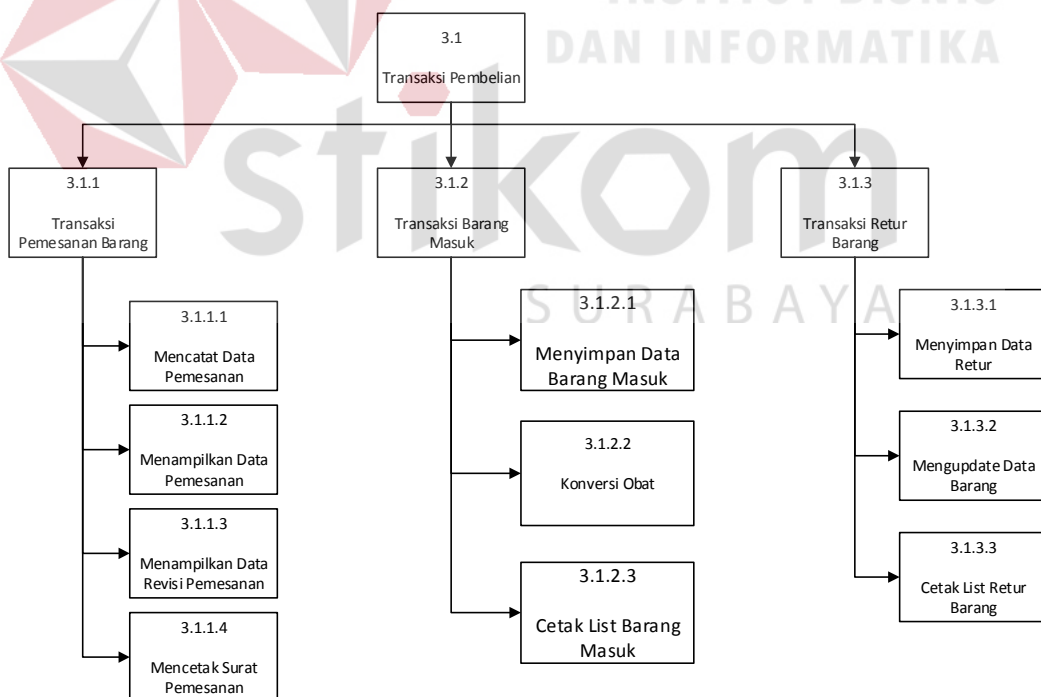
Gambar 4.35 Diagram Jenjang Level 1 dan Level 2 Mengolah Data Master

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses level 1 dari proses transaksi. Berikut penggambarannya :



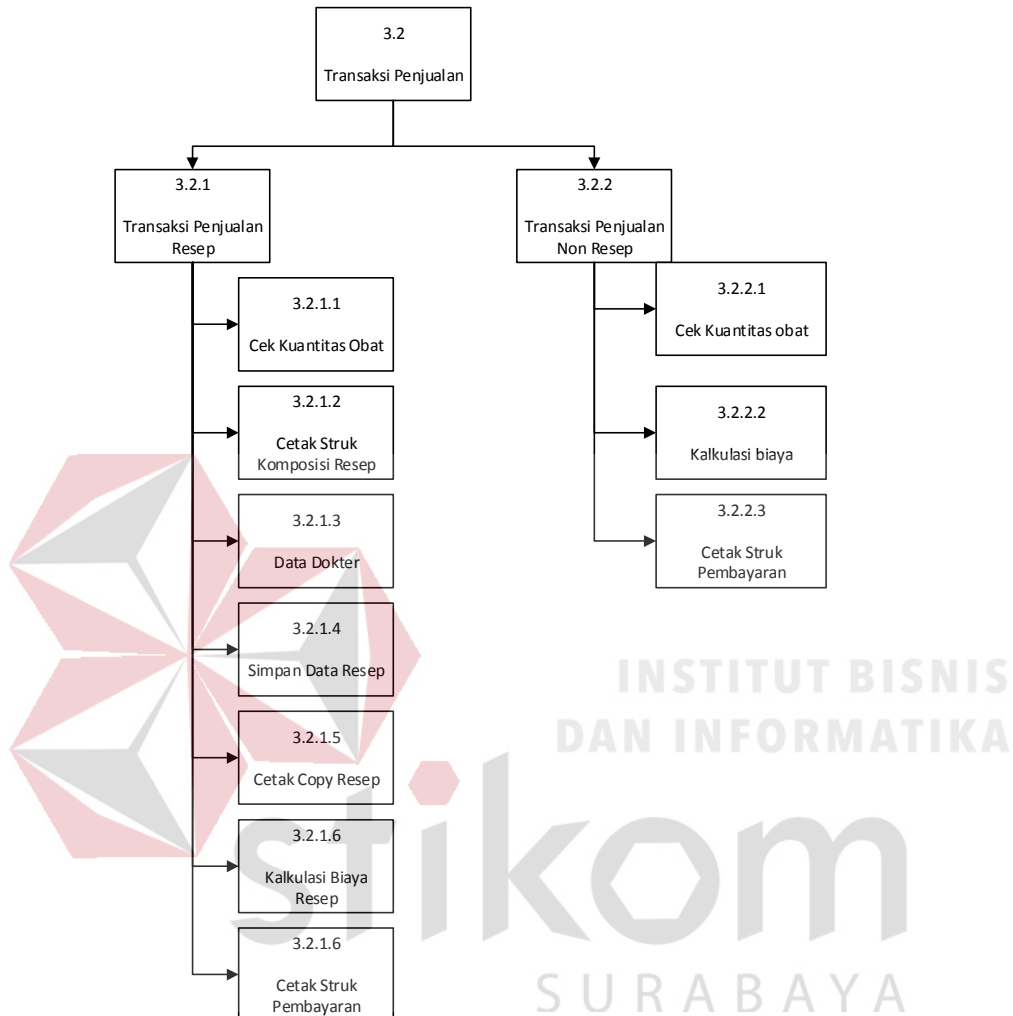
Gambar 4.36 Diagram Jenjang Level 1 Transaksi

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses level 2 dan level 3 dari proses transaksi pembelian. Berikut penggambarannya :



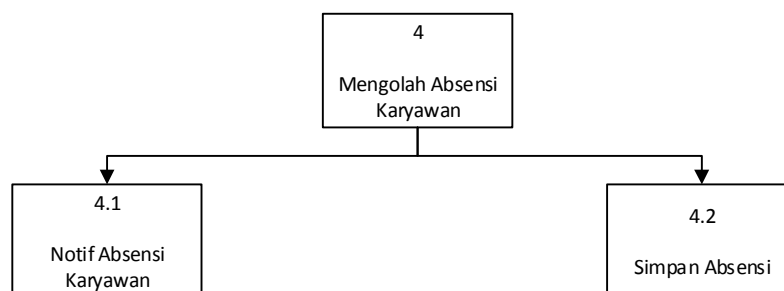
Gambar 4.37 Diagram Jenjang Level 2 dan level 3 Transaksi Pembelian

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses level 2 dan level 3 dari proses transaksi penjualan. Berikut penggambarannya :



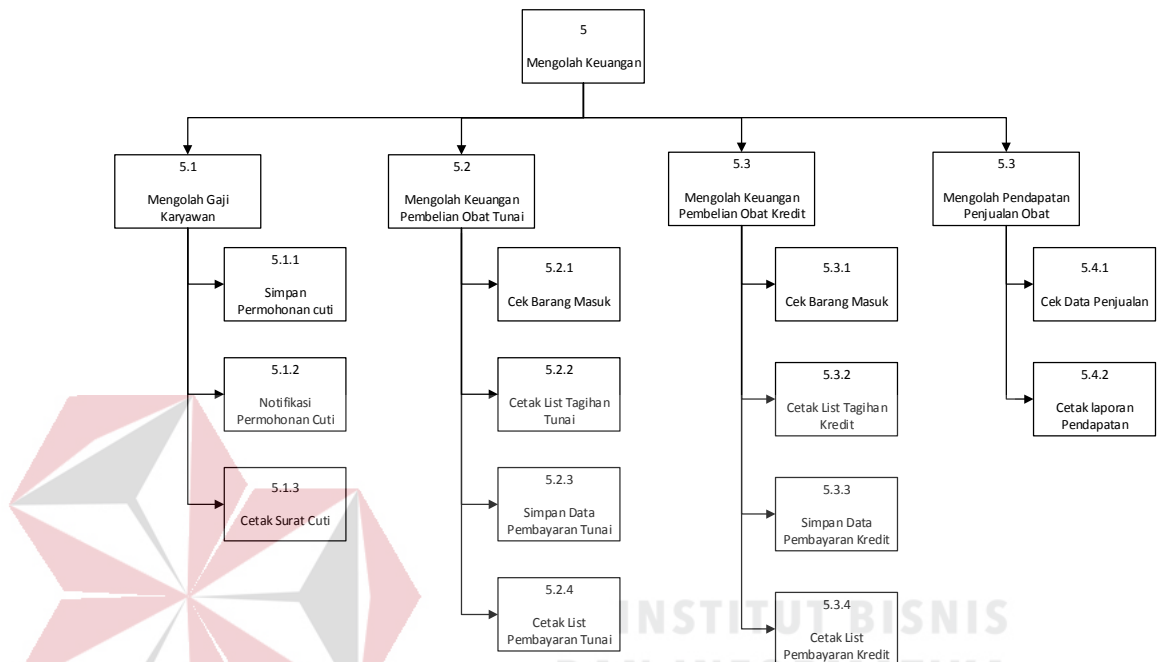
Gambar 4.38 Diagram Jenjang Level 2 dan level 3 Transaksi Penjualan

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses level 1 dan level 2 dari proses absensi karyawan. Berikut penggambarannya :



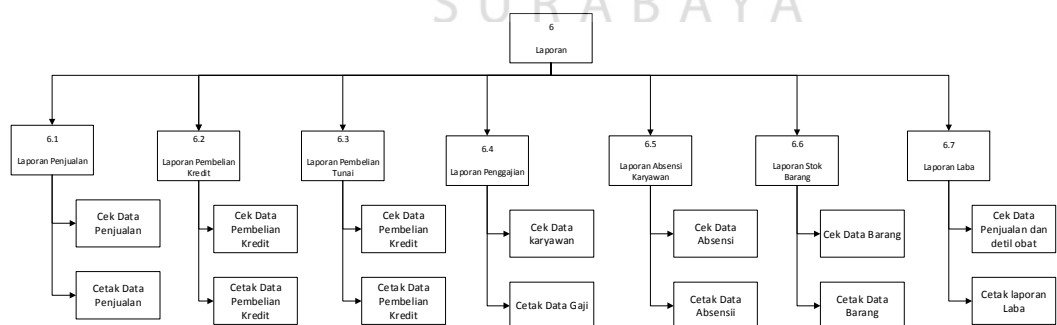
Gambar 4.39 Diagram Jenjang Level 1 dan level 2 Absensi Karyawan

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses level 1 dan level 2 dari proses mengolah keuangan. Berikut penggambarannya :



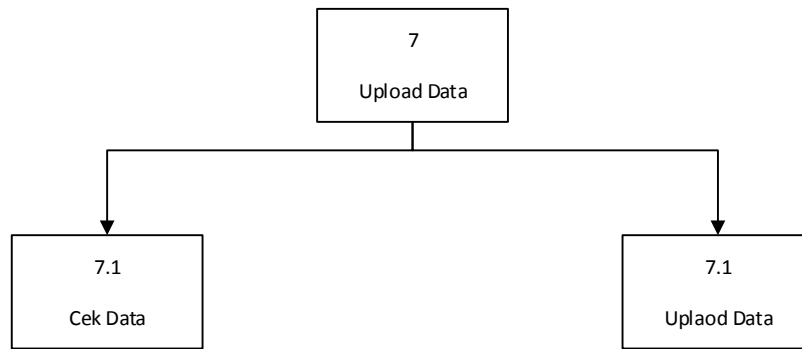
Gambar 4.40 Diagram Jenjang Level 1 dan level 2 Mengolah Keuangan

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses level 1 dan level 2 dari proses laporan. Berikut penggambarannya :



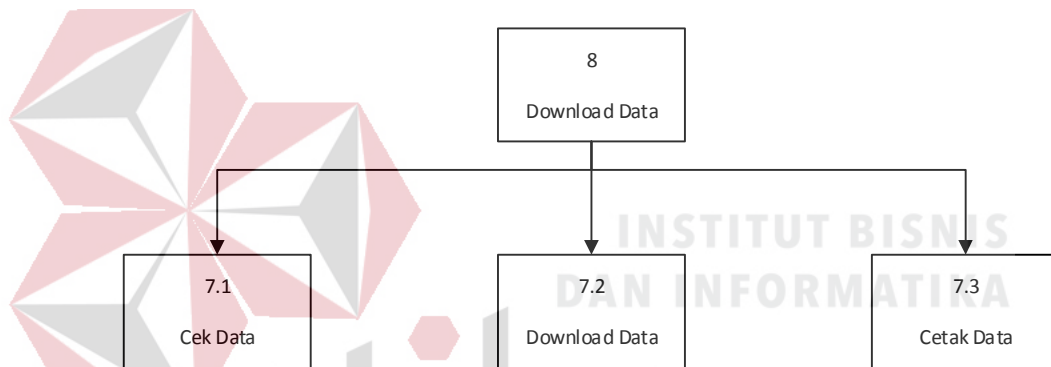
Gambar 4.41 Diagram Jenjang Level 1 dan level 2 Laporan

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses level 1 dari proses *upload data*. Berikut penggambarannya :



Gambar 4.42 Diagram Jenjang Level 1 *Upload Data*

Diagram jenjang di bawah ini adalah anak proses level 1 dari proses download data. Berikut penggambarannya :



Gambar 4.42 Diagram Jenjang Level 1 *Download Data*

4.6 Context Diagram

Context diagram dari aplikasi sistem informasi pengelolaan apotek menggunakan *cloud computing* menggambarkan proses secara umum yang terjadi pada proses pembelian, proses penjualan, proses absensi karyawan, proses mengolah keungan apotek, proses membuat laporan dan proses *penguploadan* data. Dalam Context Diagram ini melibatkan 3 *entity* yaitu: Apoteker, Kasir dan Gudang seperti terlihat pada gambar 4.43.

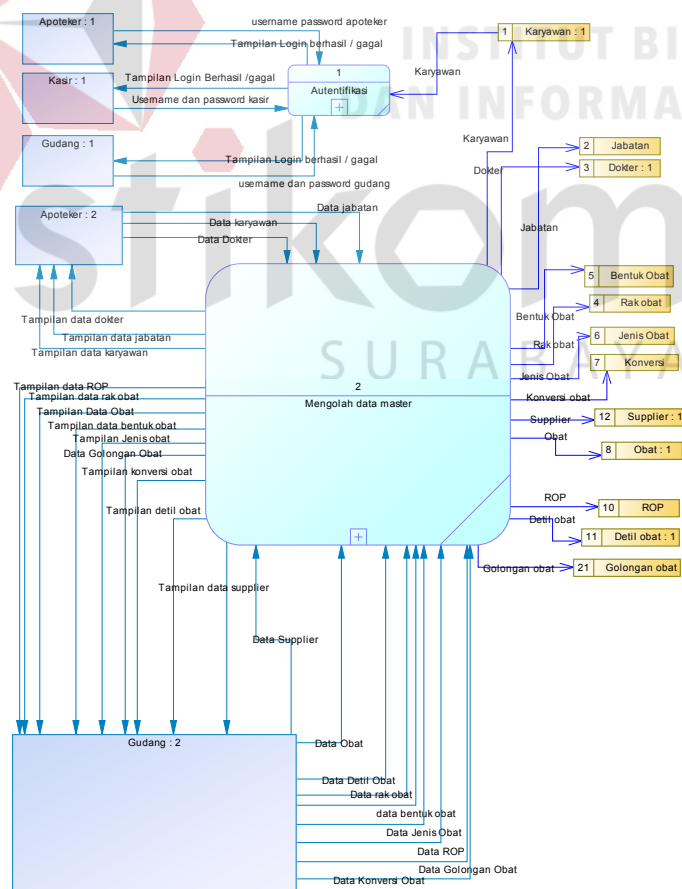


Gambar 4.43 Context Diagram Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Apotek Menggunakan Cloud Computing

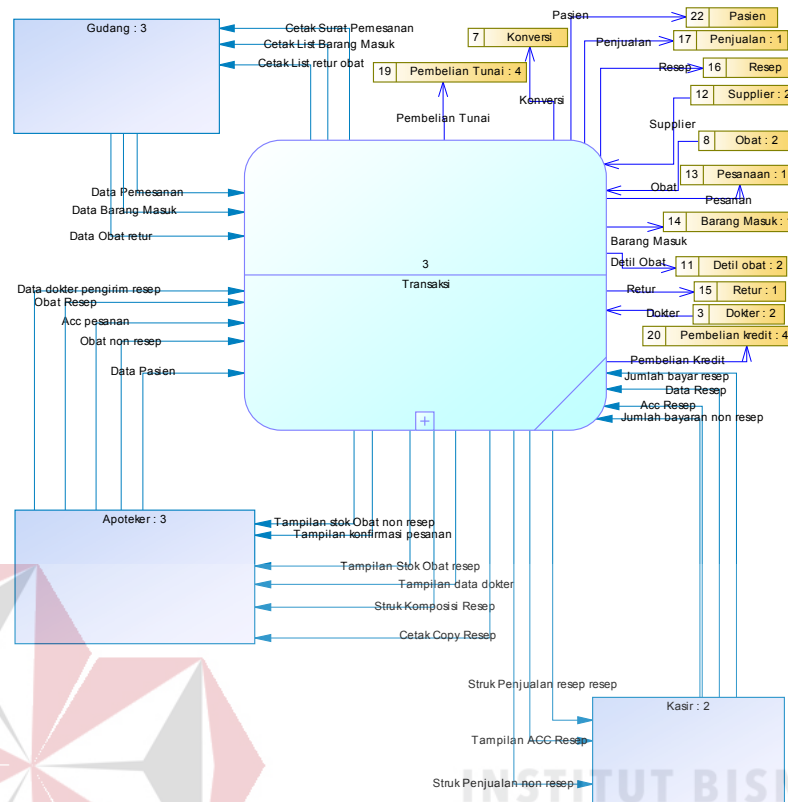
4.6.1 DFD Level 0 Aplikasi Pengelolaan Apotek menggunakan Cloud

Computing

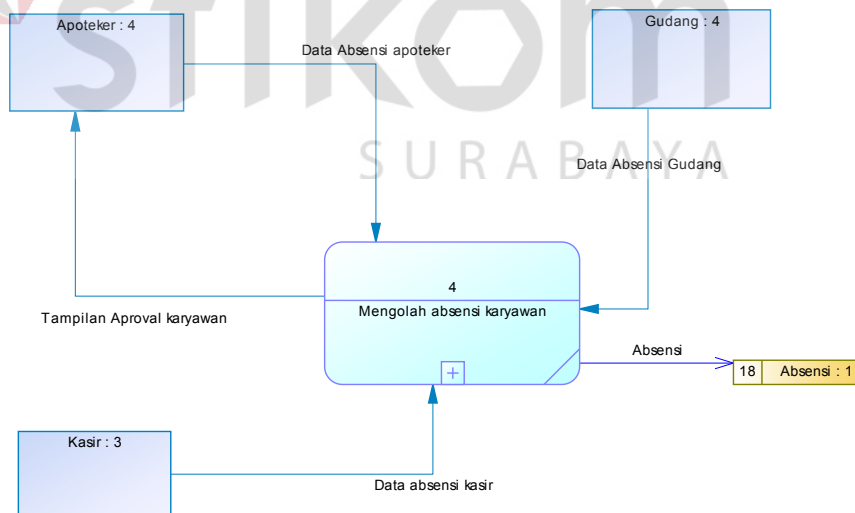
DFD lvl 0 dari aplikasi pengelolaan apotek menggunakan *cloud computing* menggambarkan proses secara umum yang terjadi pada proses transaksi pembelian, transaksi penjualan, proses absensi karyawan, proses pengelolaan keuangan, proses pembuatan laporan dan proses *upload* data dalam aplikasi pengelolaan apotek menggunakan *cloud computing*. Dalam DFD level 0 ini melibatkan 3 *entity* yaitu : Apoteker, Kasir dan Gudang dan tujuh proses yaitu autentikasi, mengolah data master, transaksi, absensi, mengolah keuangan, laporan dan *upload* data. Seperti terlihat pada gambar 4.44, gambar 4.45, gambar 4.46, gambar 4.47, gambar 4.48 dan gambar 4.49.



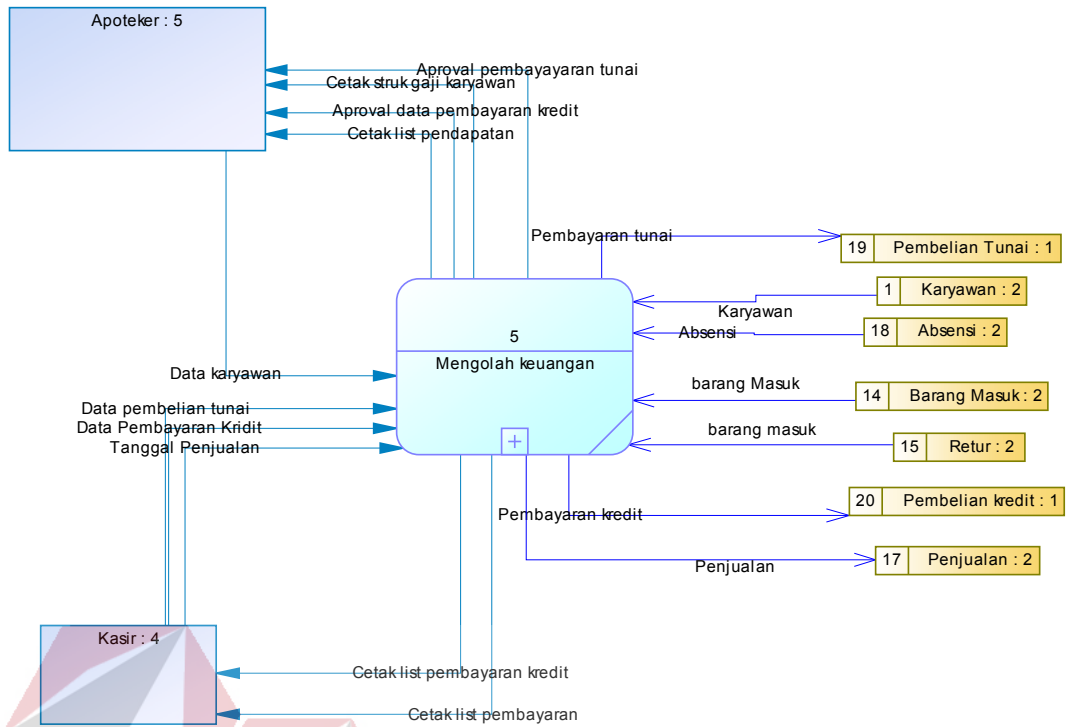
Gambar 4.44 DFD Level 0 Autentikasi dan Mengolah Data Master



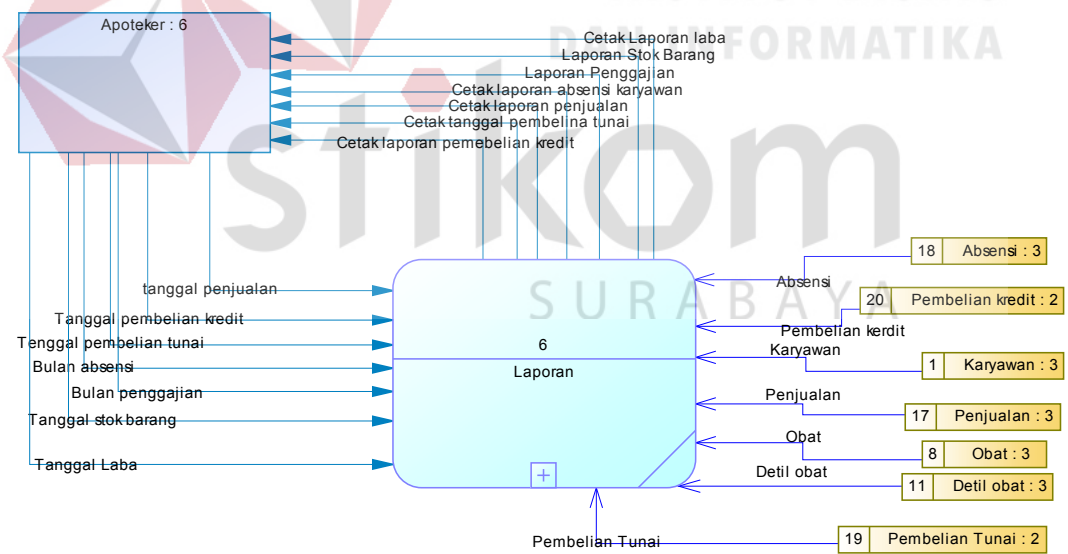
Gambar 4.45 DFD Level 0 Transaksi



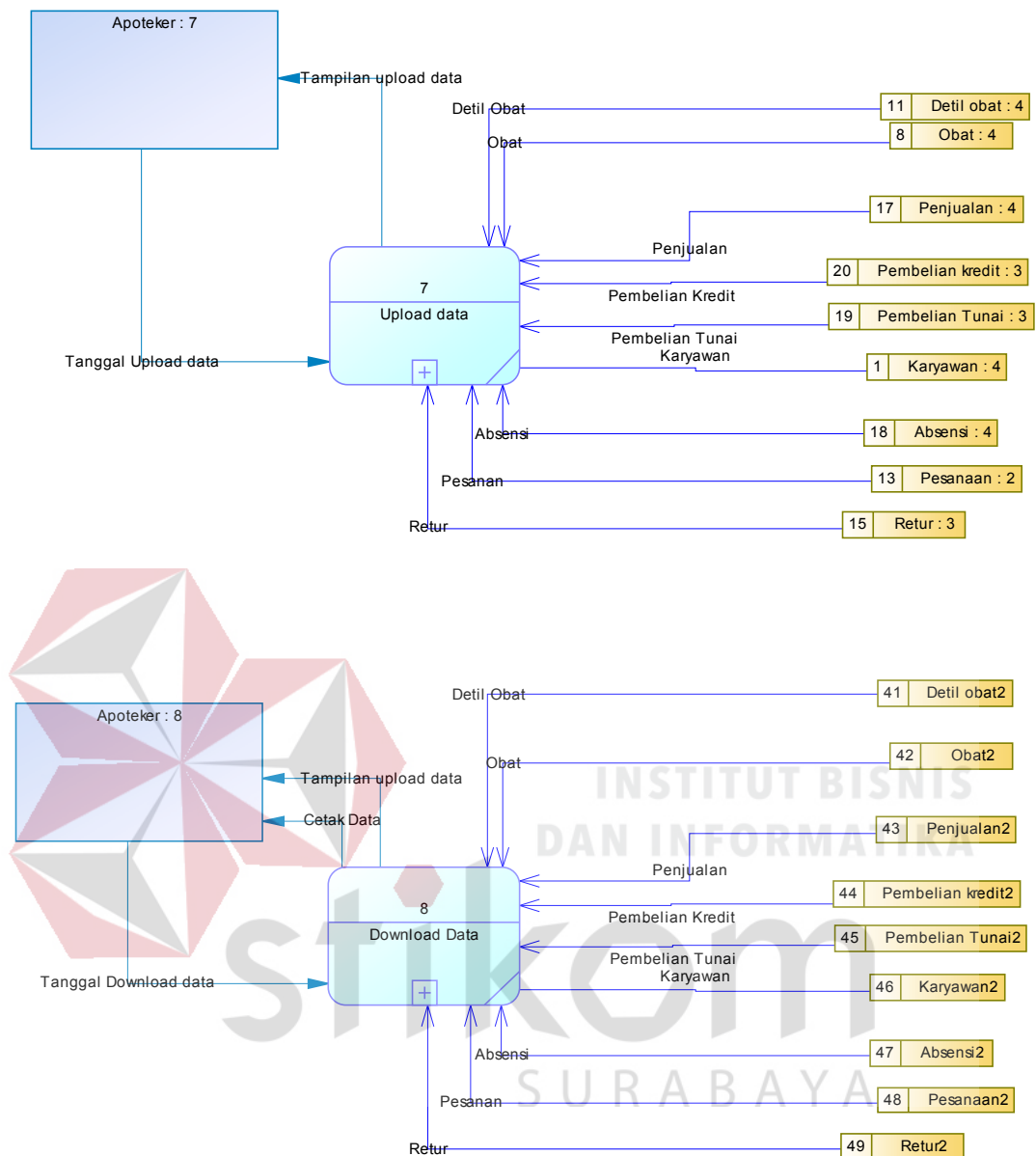
Gambar 4.46 DFD Level 0 Mengolah Absensi Karyawan



Gambar 4.47 DFD Level 0 Mengolah Keuangan



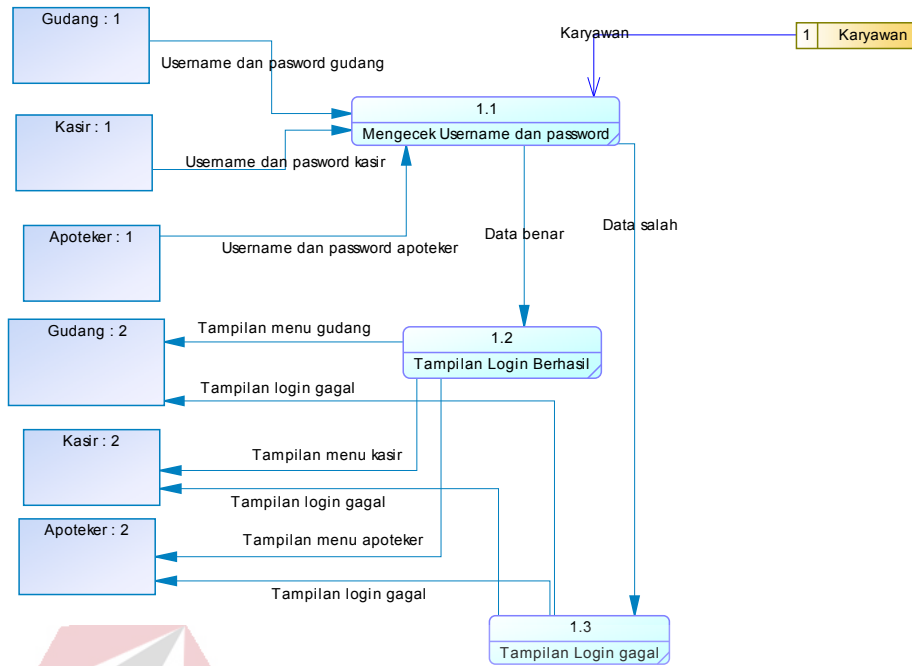
Gambar 4.48 DFD Level 0 Laporan



Gambar 4.49 DFD Level 0 *Upload Data* dan *Download Data*

4.6.2 DFD Level 1 Autentifikasi

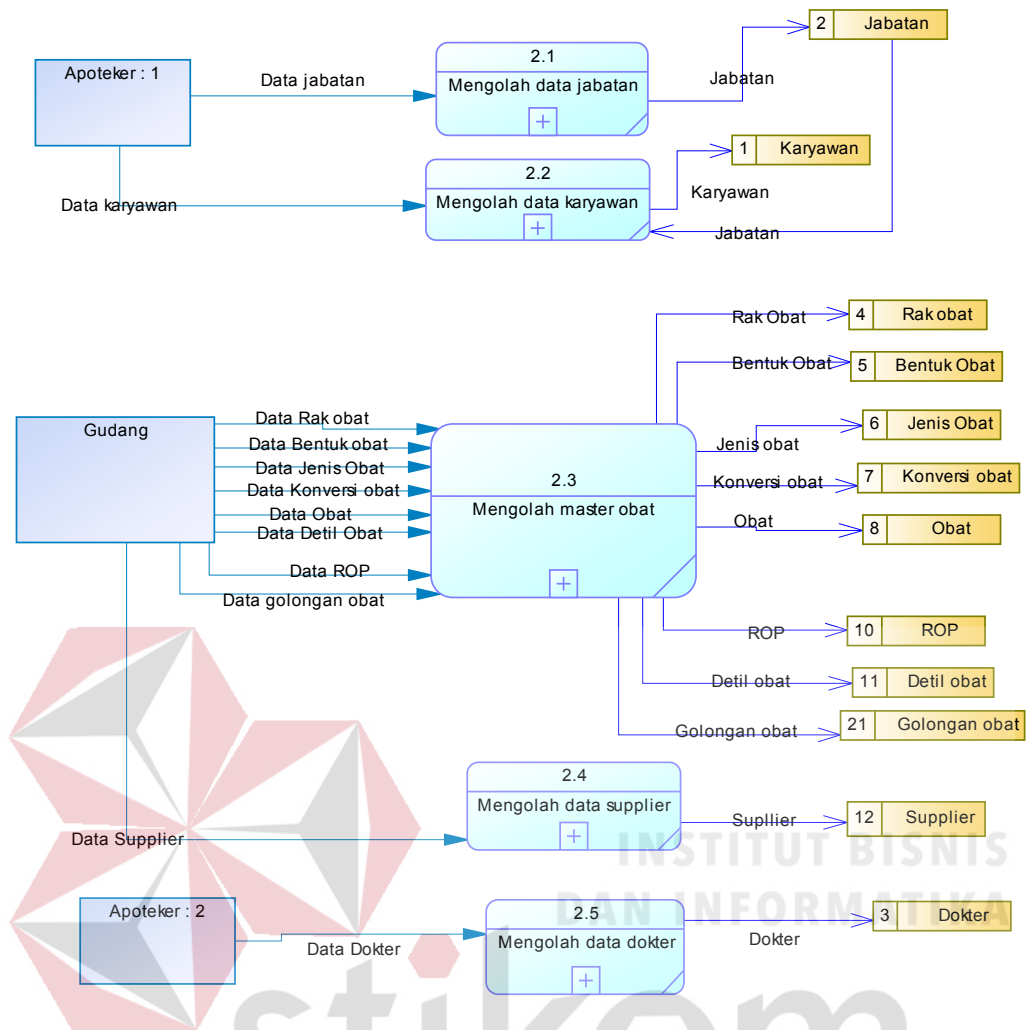
DFD level 1 dari autentifikasi menggambarkan proses pemisahan antara hak akses setiap user. Dalam DFD level 1 ini melibatkan 3 *entity* yaitu : Apoteker, Kasir dan Gudang dan 3 proses yaitu cek *username* dan *password*, tampilan login benar dan tampilan login salah seperti terlihat pada gambar 4.50.



Gambar 4.50 DFD Level 1 Autentifikasi

4.6.3 DFD Level 1 Mengolah Data Master

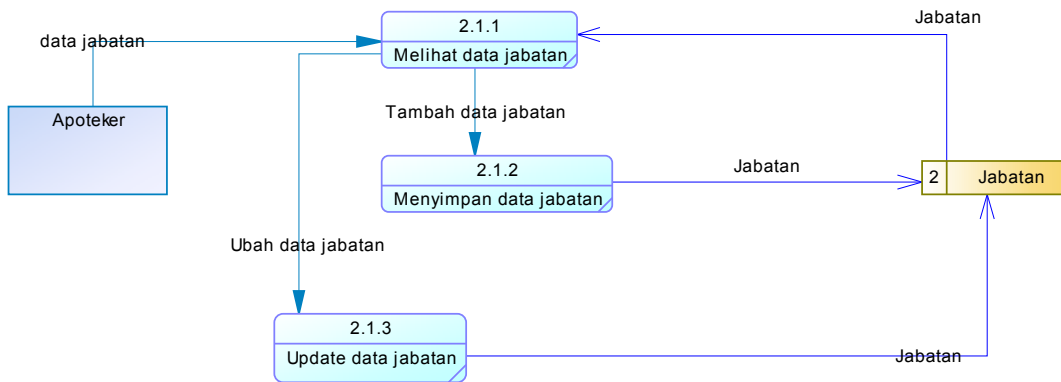
DFD level 1 dari mengolah data master menggambarkan pengolahan data master yang meliputi master jabatan, master karyawan, master obat, *master supplier* dan master dokter. Dalam DFD level 1 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: Apoteker dan Gudang dan 5 proses yaitu mengolah data jabatan, mengolah data karyawan, mengolah master obat, mengolah data *supplier* dan mengolah data dokter seperti terlihat pada gambar 4.51.



Gambar 4.51 DFD Level 1 Mengolah Data Master

4.6.4 DFD Level 2 Mengolah Data Jabatan

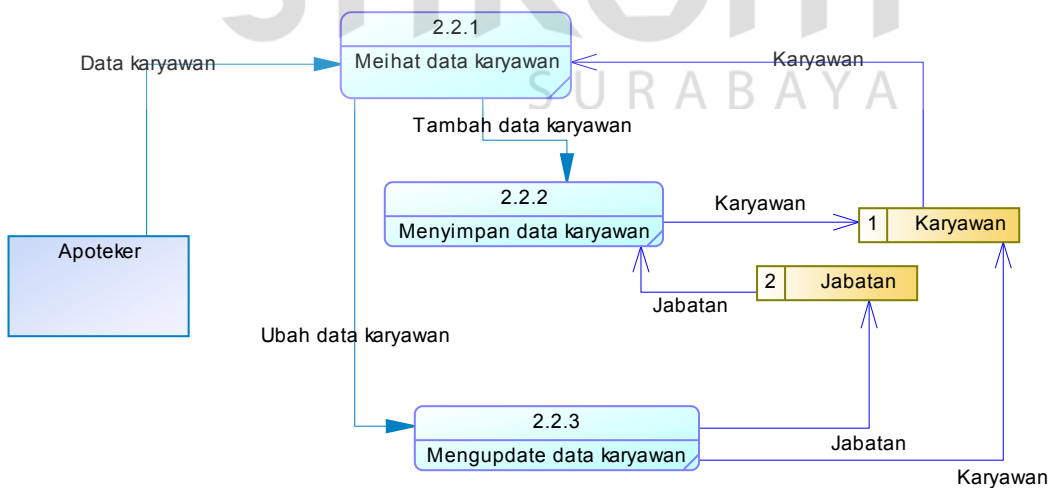
DFD level 2 dari mengolah data jabatan menggambarkan pengolahan data jabatan. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu : Apoteker dan 3 proses yaitu melihat data jabatan, menyimpan data jabatan, dan *update* data jabatan, seperti terlihat pada gambar 4.52.



Gambar 4.52 DFD Level 2 Mengolah Data Jabatan

4.6.5 DFD Level 2 Mengolah data Karyawan

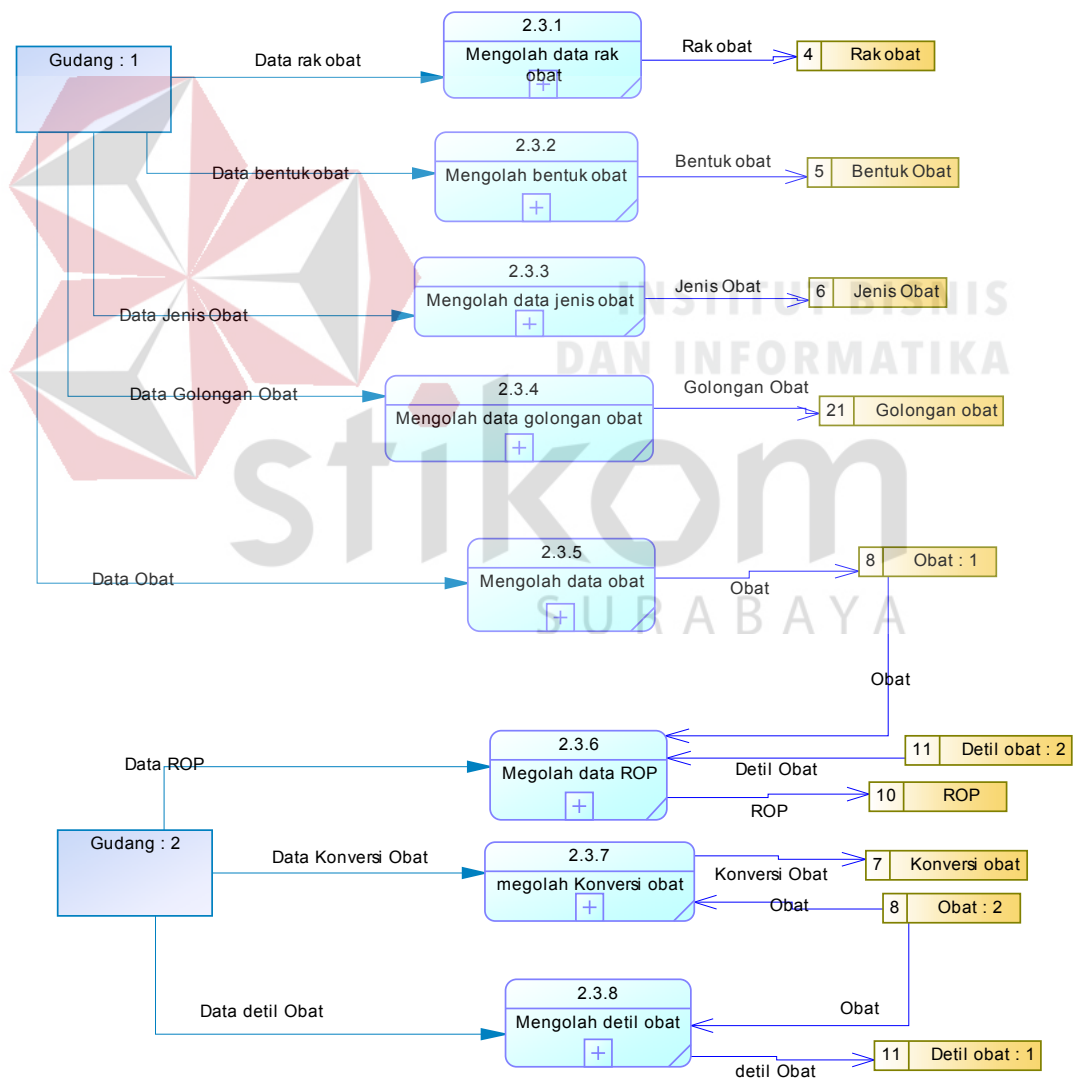
DFD level 2 dari mengolah data karyawan menggambarkan pengolahan data karyawan. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: Apoteker dan 3 proses yaitu melihat data karyawan, menyimpan data karyawan, dan *update* data karyawan, seperti terlihat pada gambar 4.53.



Gambar 4.53 DFD Level 2 Mengolah Master Jenis Belanja Langsung non Pegawai

4.6.6 DFD Level 2 Mengolah Master Obat

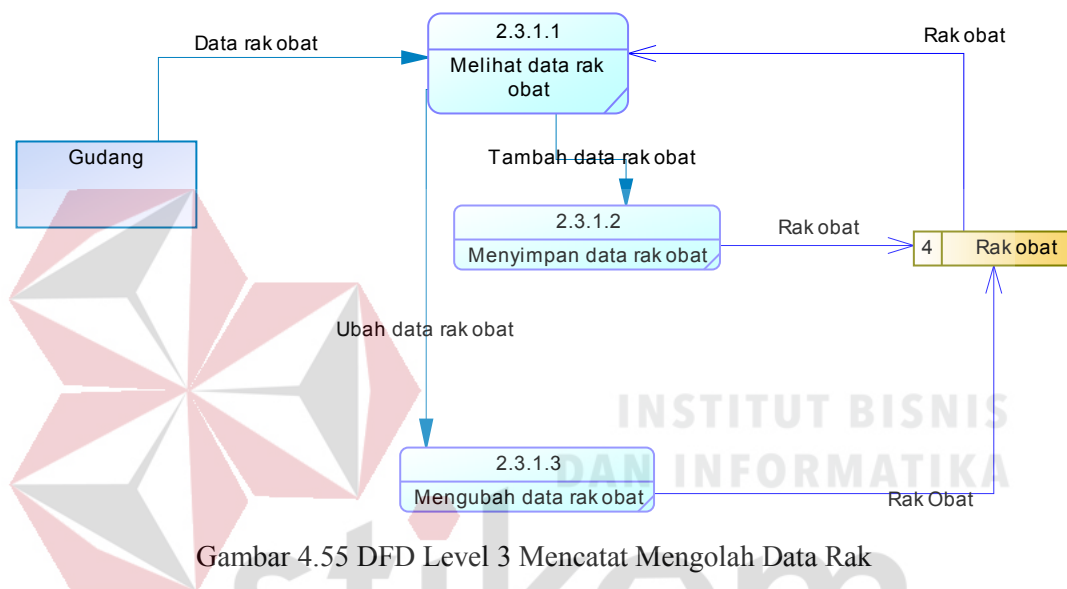
DFD level 2 dari mengolah data master obat menggambarkan pengolahan data obat. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu : gudang dan 8 proses yaitu mengolah data rak obat, mengolah data bentuk obat, mengolah data jenis obat, mengolah data golongan obat, mengolah data obat, mengolah data ROP, mengolah data konversi obat, mengolah data detail obat seperti terlihat pada gambar 4.54.



Gambar 4.54 DFD Level 2 Mengolah Master Obat

4.6.7 DFD Level 3 Mengolah Data Rak

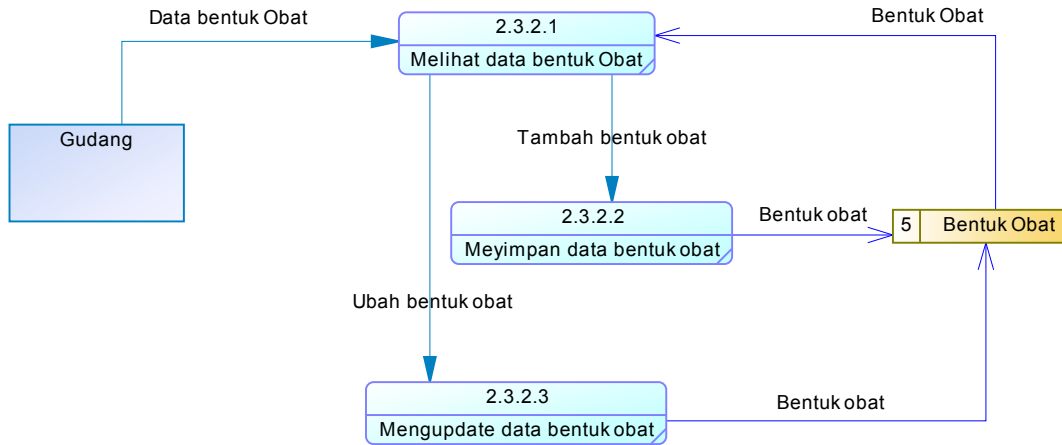
DFD level 3 dari mengolah data rak obat menggambarkan pengolahan data rak obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu : gudang dan 3 proses yaitu melihat data rak obat, menyimpan data rak obat, dan *update* data rak obat, seperti terlihat pada gambar 4.55.



Gambar 4.55 DFD Level 3 Mencatat Mengolah Data Rak

4.6.8 DFD Level 3 Mengolah Data Bentuk Obat

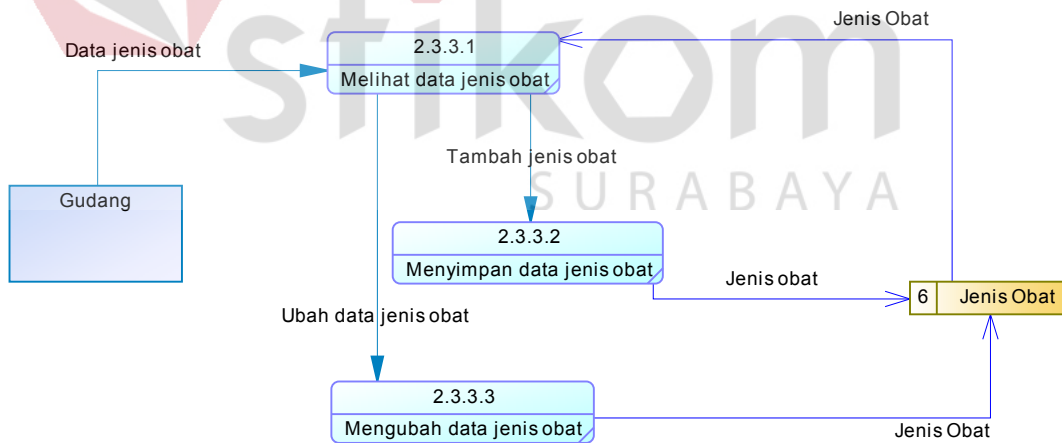
DFD level 3 dari mengolah data bentuk obat menggambarkan pengolahan data bentuk obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: gudang dan 3 proses yaitu melihat data bentuk obat, menyimpan data bentuk obat, dan *update* data bentuk obat, seperti terlihat pada gambar 4.56.



Gambar 4.56 DFD Level 3 Mengolah Data Bentuk Obat

4.6.9 DFD Level 3 Mengolah Data Jenis Obat

DFD level 3 dari mengolah data jenis obat menggambarkan pengolahan data jenis obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: gudang dan 3 proses yaitu melihat data jenis obat, menyimpan data jenis obat, dan *update* data jenis obat, seperti terlihat pada gambar 4.57.

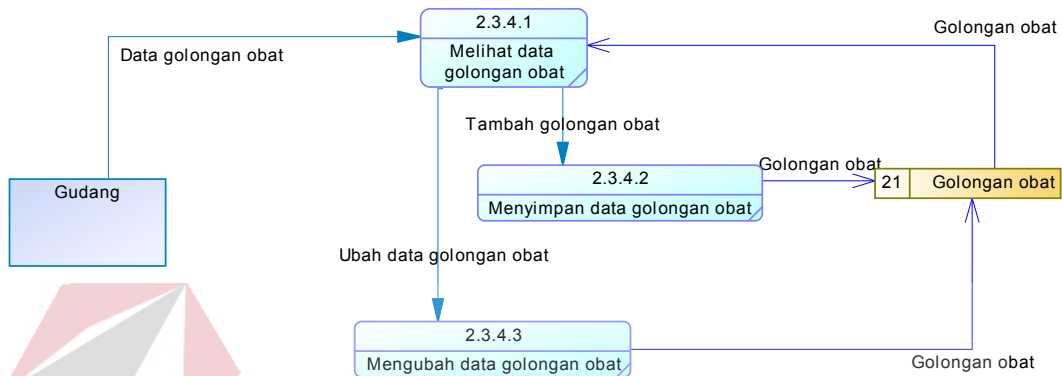


Gambar 4.57 DFD Level 3 Mengolah Data Jenis Obat

4.6.10 DFD Level 3 Mengolah Data Golongan Obat

DFD level 3 dari mengolah data jenis obat menggambarkan pengolahan data golongan obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity*

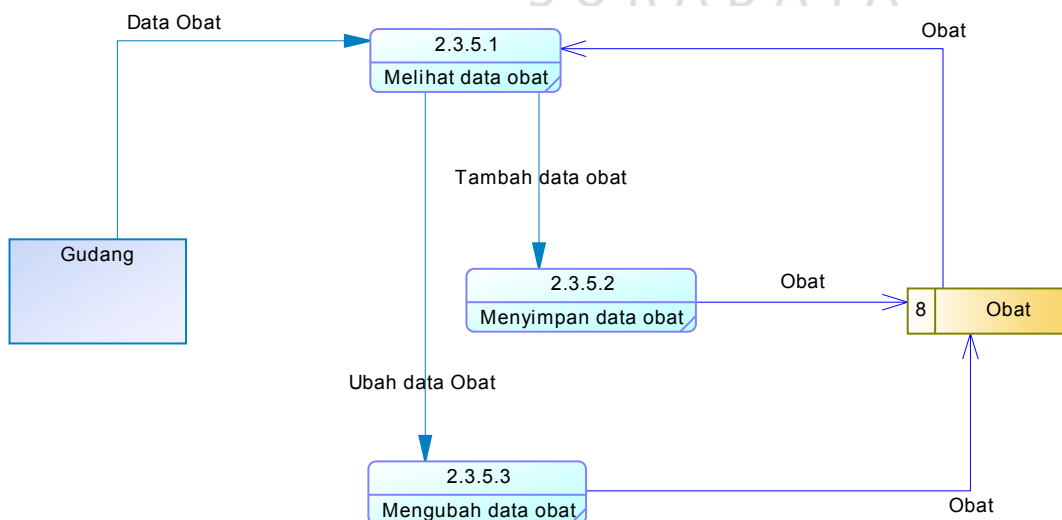
yaitu: gudang dan 3 proses yaitu melihat data golongan obat, menyimpan data golongan obat, dan *update* data golongan obat, seperti terlihat pada gambar 4.58.



Gambar 4.58 DFD Level 3 Mengolah Data Golongan Obat

4.6.11 DFD Level 3 Mengolah Data Obat

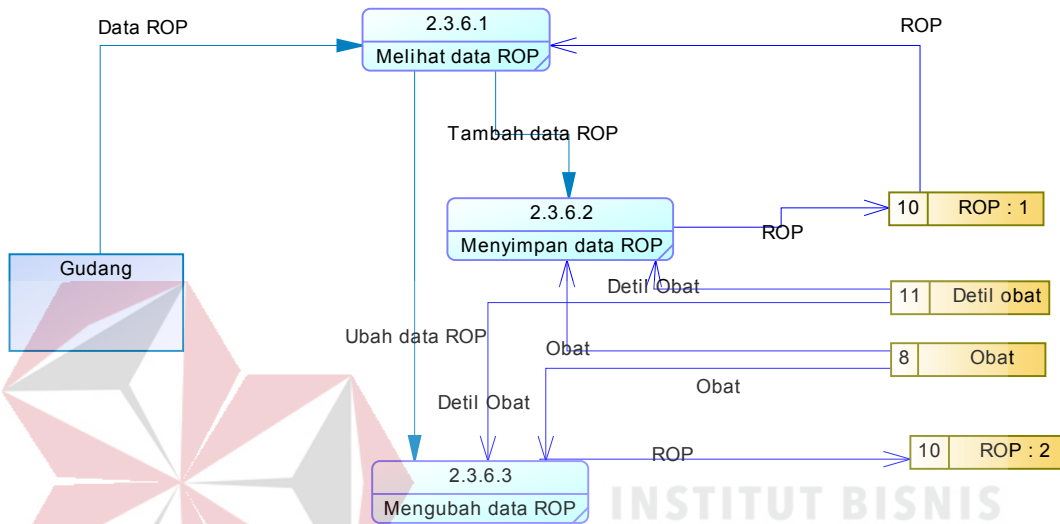
DFD level 3 dari mengolah data obat menggambarkan proses pengolahan data obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: gudang dan 3 proses yaitu melihat data obat, menyimpan data obat, dan *update* data obat, seperti terlihat pada gambar 4.59.



Gambar 4.59 DFD Level 3 Mengolah Data Obat

4.6.12 DFD Level 3 Mengolah ROP

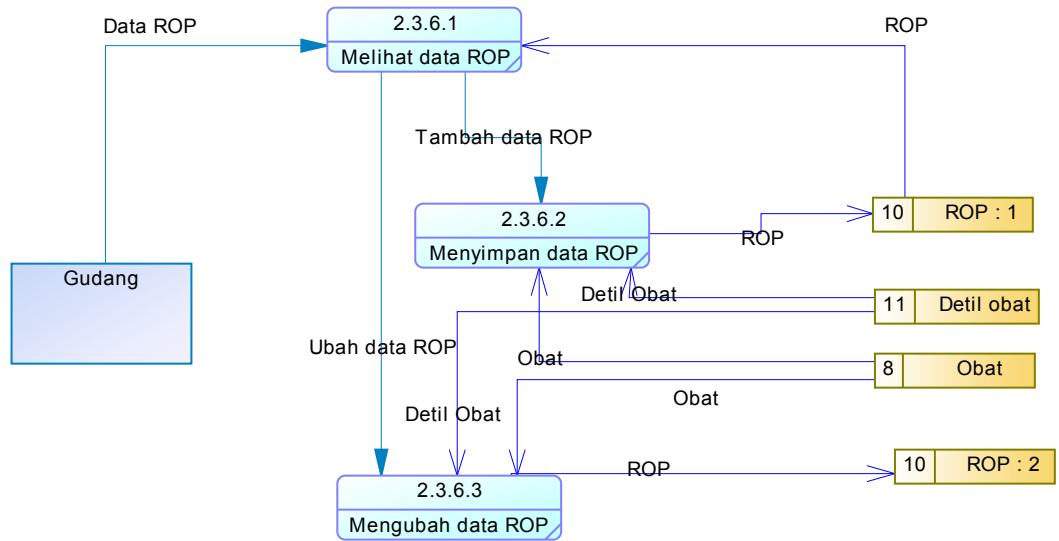
DFD level 3 dari mengolah data ROP obat menggambarkan proses pengolahan data ROP obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: gudang dan 3 proses yaitu melihat data ROP obat, menyimpan data ROP obat, dan *update* data ROP obat, seperti terlihat pada gambar 4.60.



Gambar 4.60 DFD Level 3 Mengolah ROP

4.6.13 DFD Level 3 Mengolah Data Konversi Obat

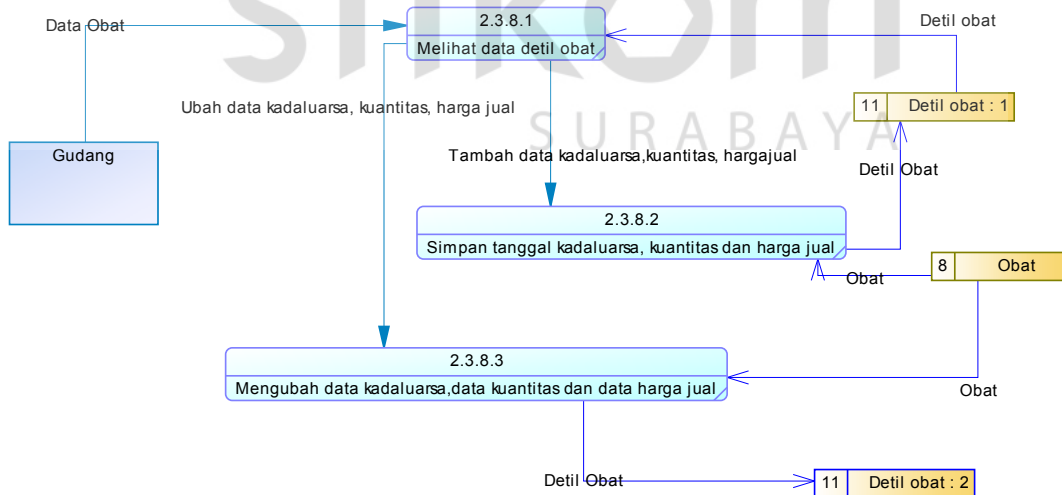
DFD level 3 dari mengolah data konversi obat menggambarkan proses pengolahan data konversi obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: gudang dan 3 proses yaitu melihat data konversi obat, menyimpan data konversi obat, dan *update* konversi data obat, seperti terlihat pada gambar 4.61.



Gambar 4.61 DFD Level 3 Mengolah Data Konversi Obat

4.6.14 DFD Level 3 Mengolah Data detail Obat

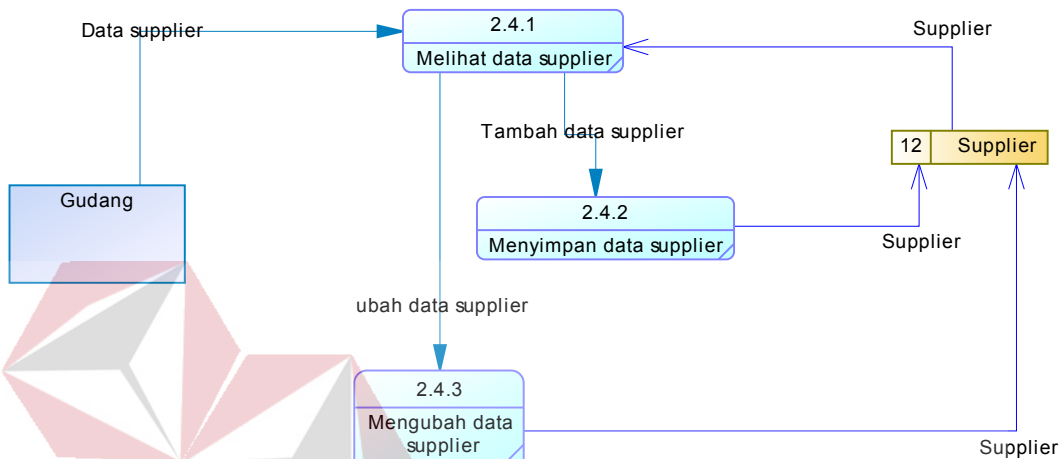
DFD level 3 dari mengolah data detail obat menggambarkan proses pengolahan data detail obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: gudang dan 3 proses yaitu melihat data detail obat, menyimpan data detail obat, dan *update* data detail obat, seperti terlihat pada gambar 4.62.



Gambar 4.62 DFD Level 3 Mengolah Data Detail Obat

4.6.15 DFD Level 2 Mengolah Data *Supplier* Obat

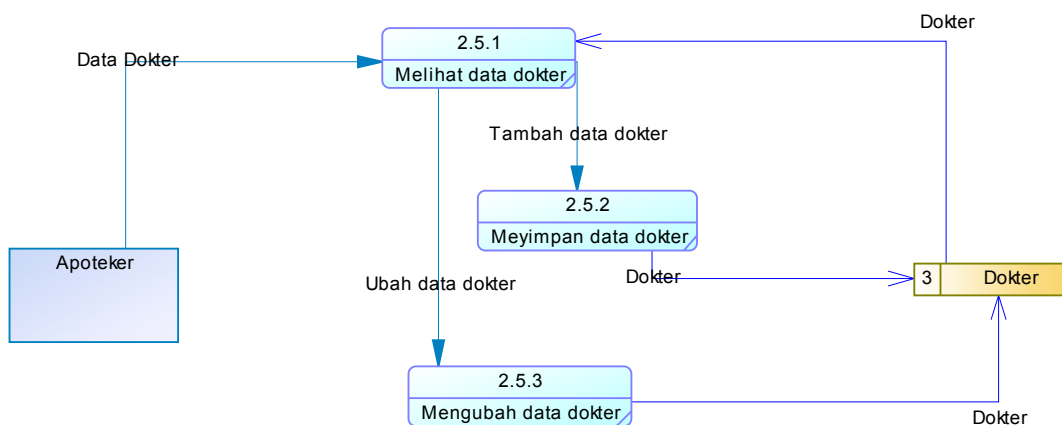
DFD level 2 dari mengolah data *supplier* obat menggambarkan proses pengolahan data *supplier* obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: gudang dan 3 proses yaitu melihat data *supplier* obat, menyimpan data *supplier* obat, dan *update* data *supplier* obat, seperti terlihat pada gambar 4.63.



Gambar 4.63 DFD Level 2 Mengolah Data *Supplier* Obat

4.6.16 DFD Level 2 Mengolah Data Dokter

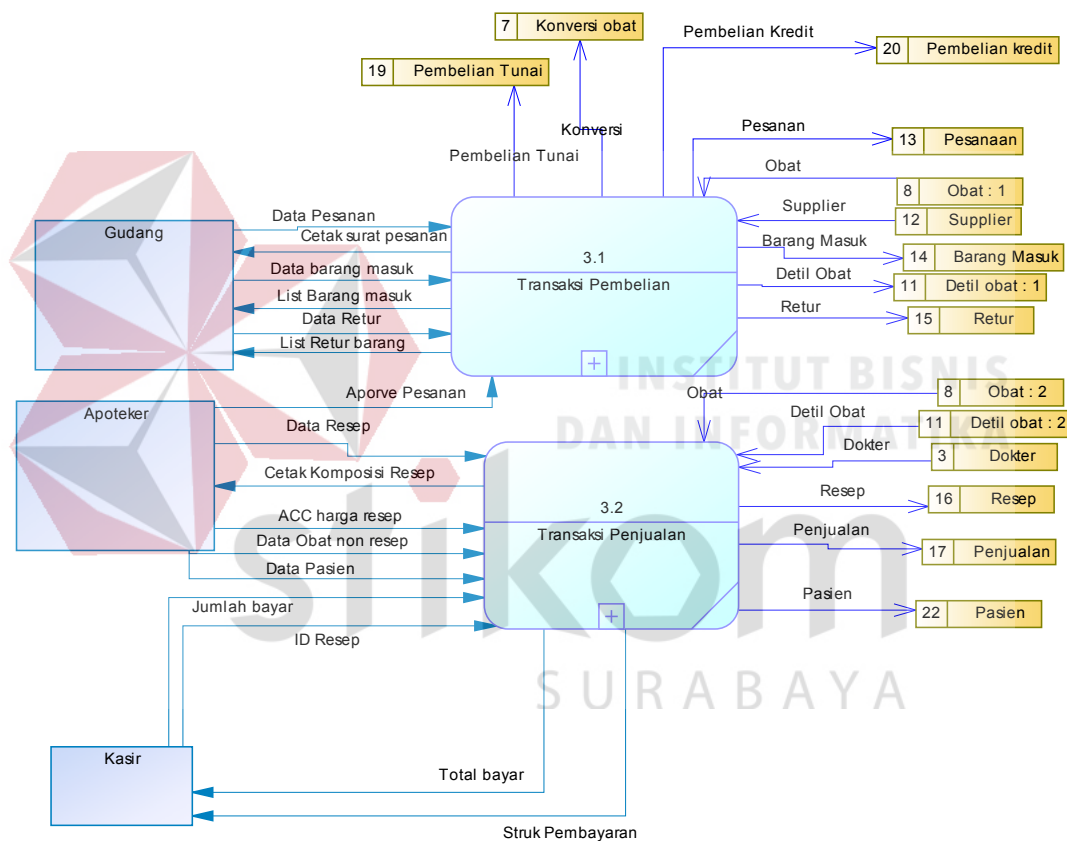
DFD level 2 dari mengolah data dokter menggambarkan proses pengolahan data dokter. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker dan 3 proses yaitu melihat data dokter, menyimpan data dokter, dan *update* data dokter, seperti terlihat pada gambar 4.64.



Gambar 4.64 DFD Level 2 Mengolah Data Dokter

4.6.17 DFD Level 1 Transaksi

DFD level 1 dari transaksi menggambarkan pengolahan data transaksi meliputi transaksi pembelian dan transaksi penjualan. Dalam DFD level 1 ini melibatkan 3 *entity* yaitu: Apoteker, Gudang dan Kasir serta 2 proses yaitu proses transaksi pembelian dan proses transaksi penjualan seperti terlihat pada gambar 5.65.

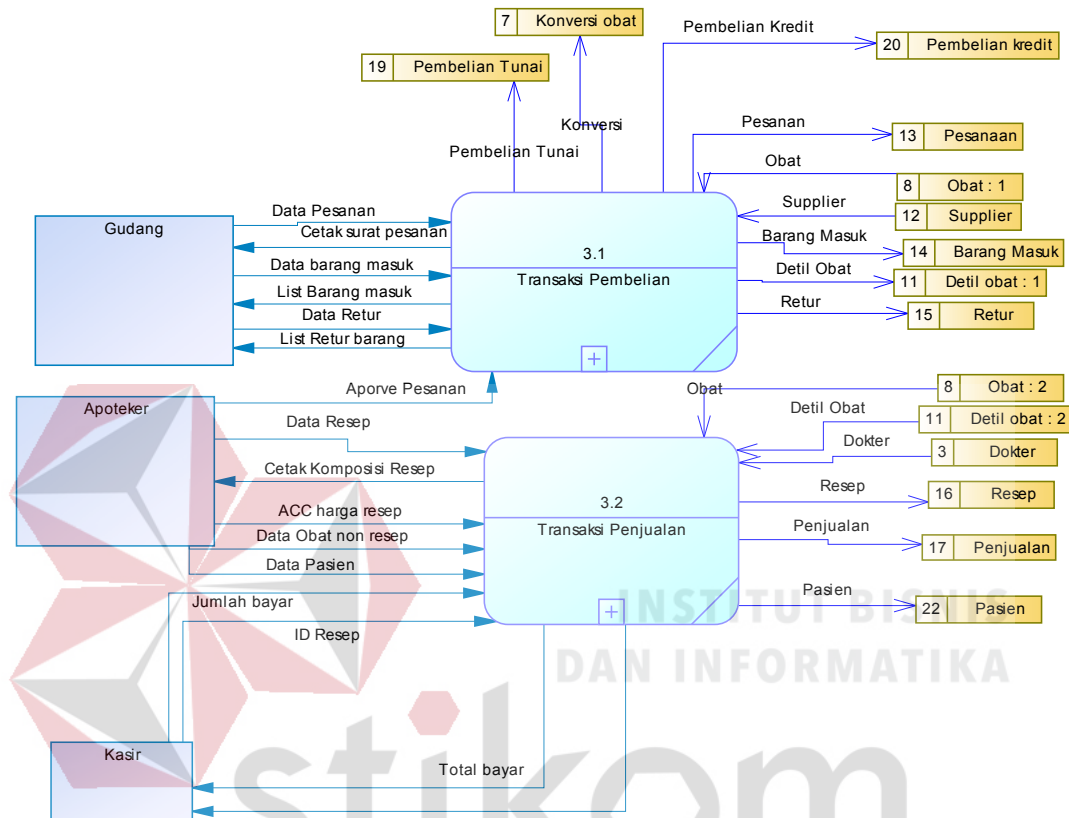


Gambar 4.65 DFD Level 1 Transaksi

4.6.18 DFD Level 2 Transaksi Pembelian

DFD level 2 dari transaksi pembelian menggambarkan pengolahan data transaksi pembelian meliputi transaksi pemesanan barang, transaksi barang masuk dan transaksi retur barang. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan gudang serta 3 proses yaitu proses

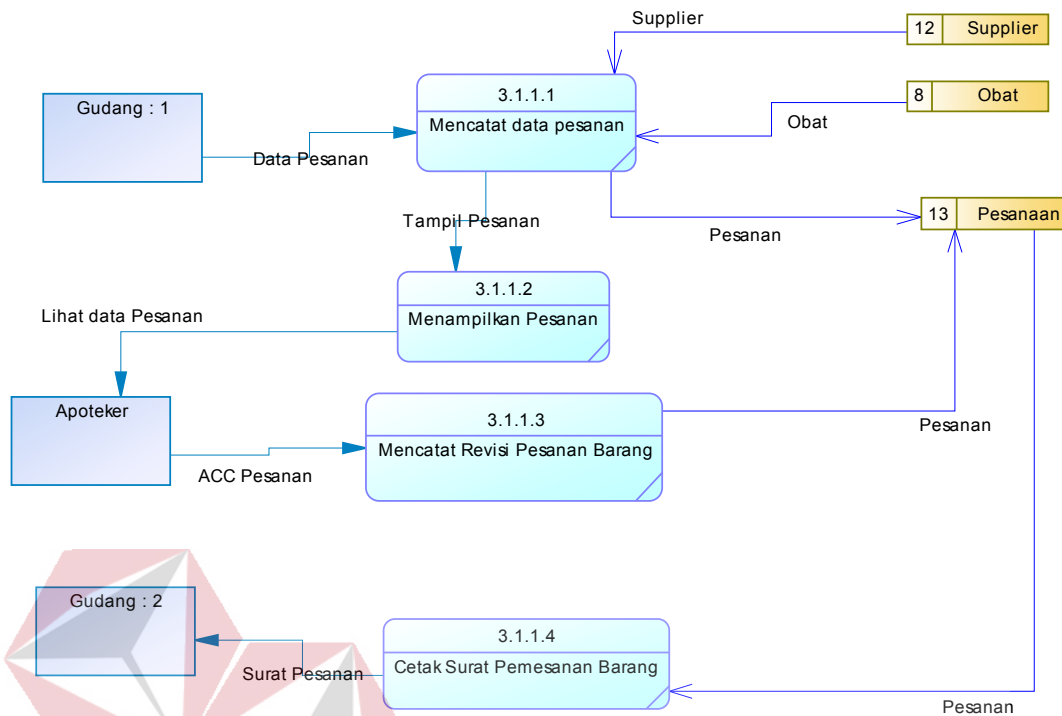
transaksi pemesanan barang, transaksi barang masuk dan transaksi retur barang seperti terlihat pada gambar 4.66.



Gambar 4.66 DFD Level 2 Transaksi Pembelian

4.6.19 DFD Level 3 Transaksi Pemesanan Barang

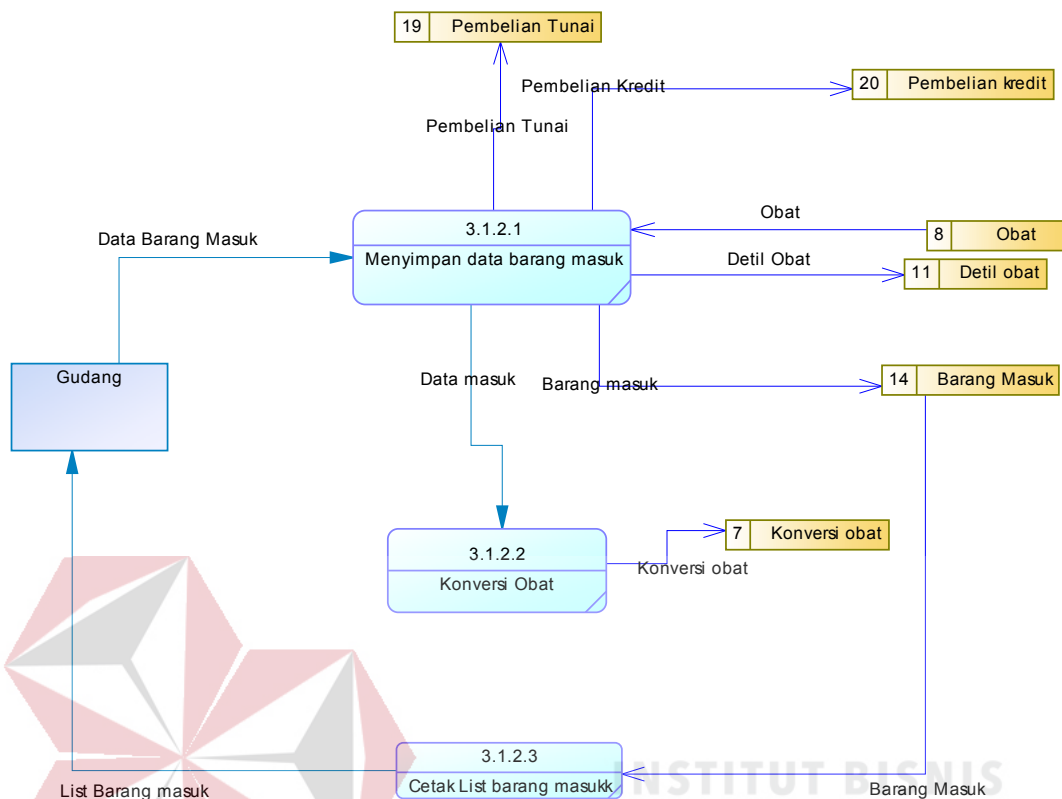
DFD level 3 dari transaksi pemesanan barang menggambarkan pengolahan data pemesanan obat. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan gudang serta 4 proses yaitu proses mencatat data pesanan, menampilkan data pesanan, mencatat revisi pesanan dan mencetak surat pemesanan seperti terlihat pada gambar 4.67.



Gambar 4.67 DFD Level 3 Transaksi Pemesanan Barang

4.6.20 DFD Level 3 Transaksi Barang Masuk

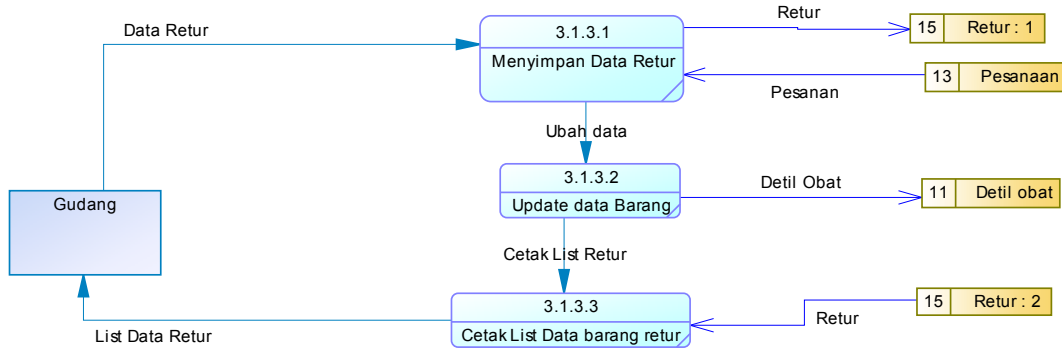
DFD level 3 dari transaksi barang masuk menggambarkan pengolahan data obat yang dimasukkan dalam sistem. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: gudang serta 3 proses yaitu proses menyimpan data barang, proses mengkonversi obat dan proses cetak list barang masuk dan mencetak surat pemesanan seperti terlihat pada gambar 4.68.



Gambar 4.68 DFD Level 3 Transaksi Barang Masuk

4.6.21 DFD Level 3 Transaksi Retur Barang

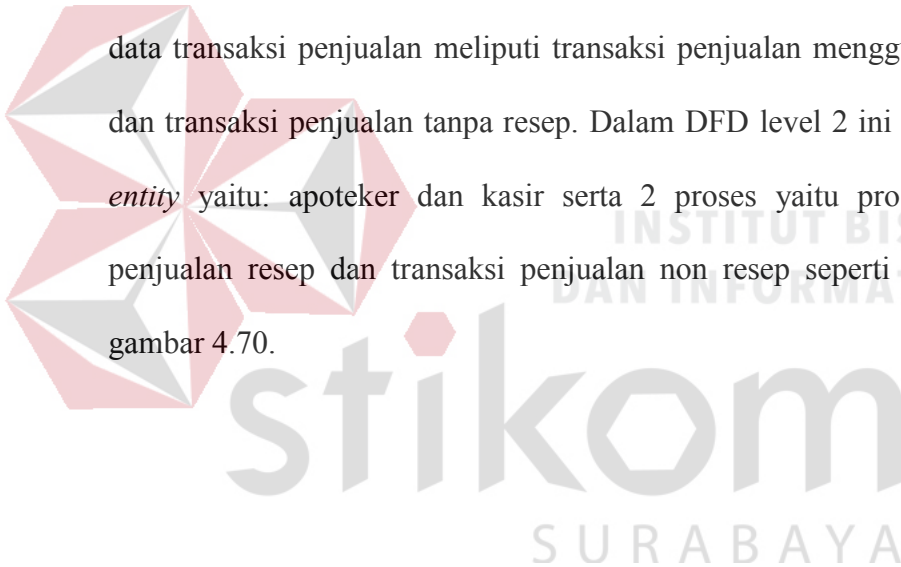
DFD level 3 dari transaksi retur barang menggambarkan pengolahan data obat yang diretur kepada *supplier*. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: gudang serta 3 proses yaitu proses menyimpan data retur, proses update data barang dan proses cetak list data barang seperti terlihat pada gambar 4.69.

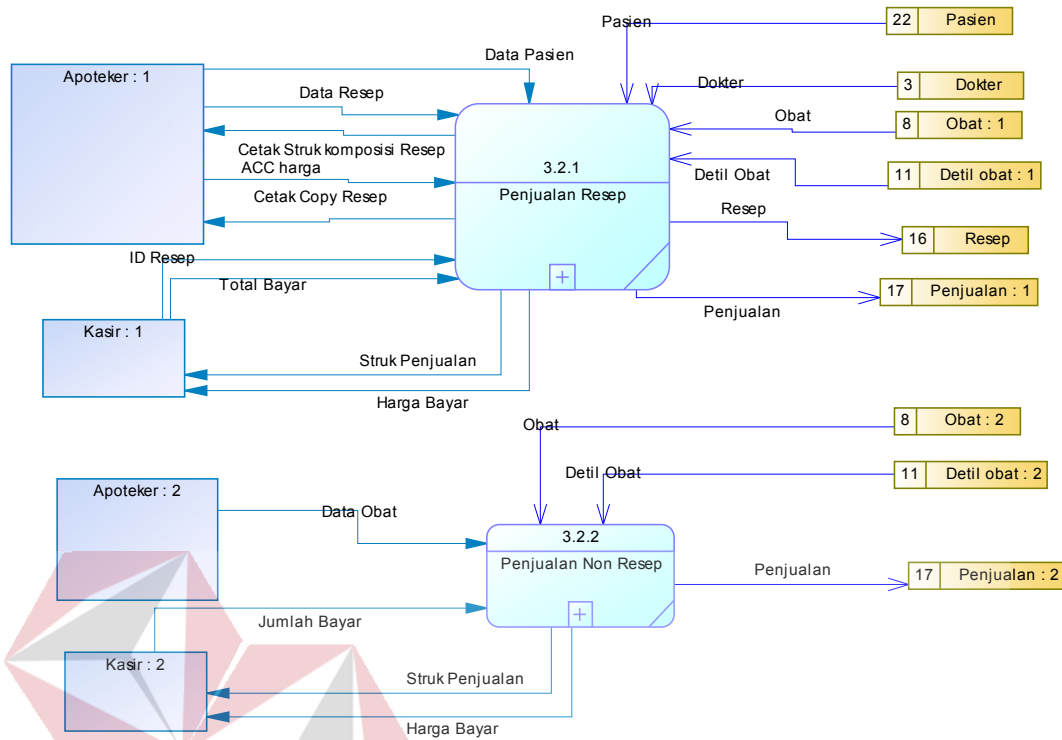


Gambar 4.69 DFD Level 3 Transaksi Retur Barang

4.6.22 DFD Level 2 Transaksi Penjualan

DFD level 2 dari transaksi penjualan menggambarkan pengolahan data transaksi penjualan meliputi transaksi penjualan menggunakan resep dan transaksi penjualan tanpa resep. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan kasir serta 2 proses yaitu proses transaksi penjualan resep dan transaksi penjualan non resep seperti terlihat pada gambar 4.70.

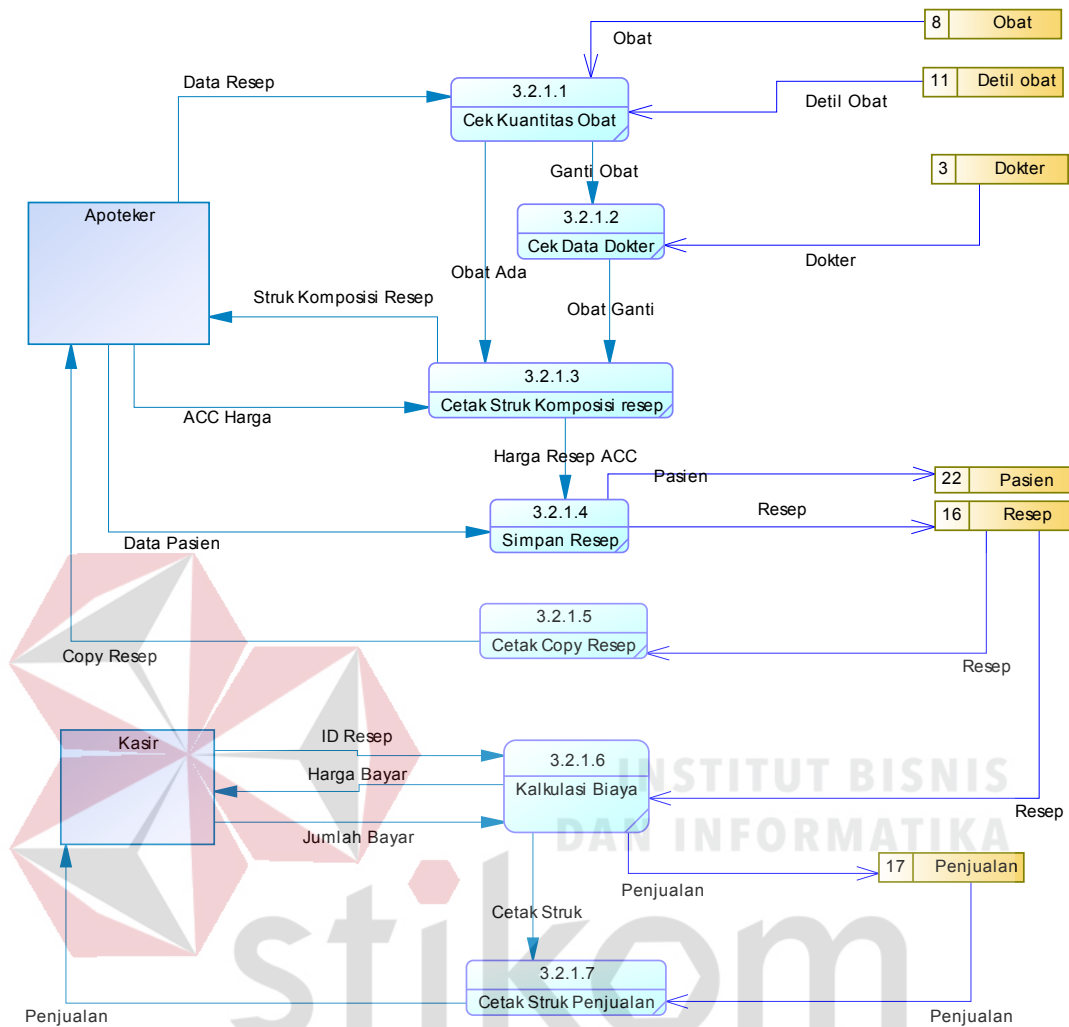




Gambar 4.70 DFD Level 2 Transaksi Penjualan

4.6.23 DFD Level 3 Transaksi Penjualan Resep

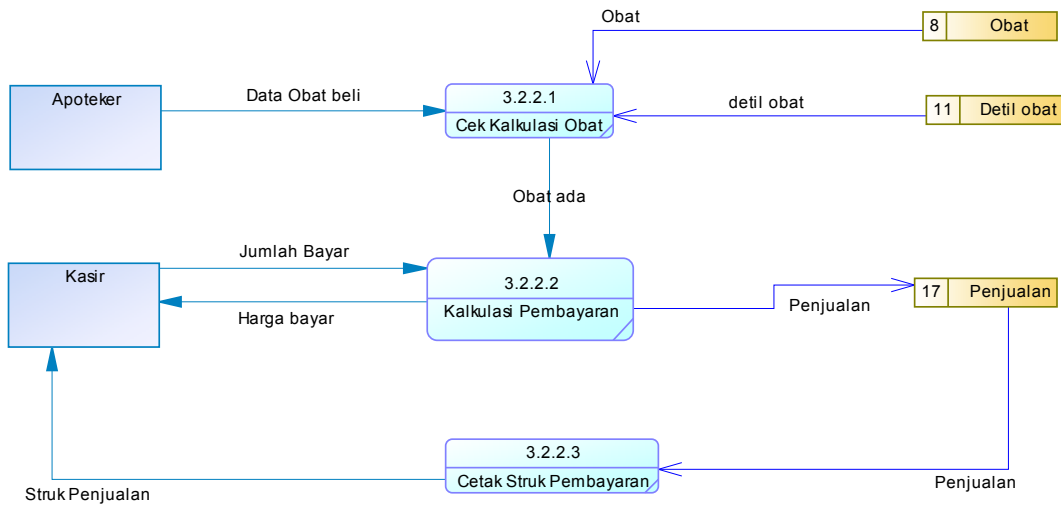
DFD level 3 dari transaksi penjualan resep menggambarkan proses penjualan obat menggunakan resep dari dokter. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan kasir serta 7 proses yaitu proses cek kuantitas obat, proses cek data dokter, cetak struk komposisi resep, proses simpan resep, proses cetak copy resep, proses kalkulasi biaya dan proses cetak struk penjualan seperti terlihat pada gambar 4.71.



Gambar 4.71 DFD Level 3 Transaksi Penjualan Resep

4.6.24 DFD Level 3 Transaksi Penjualan non Resep

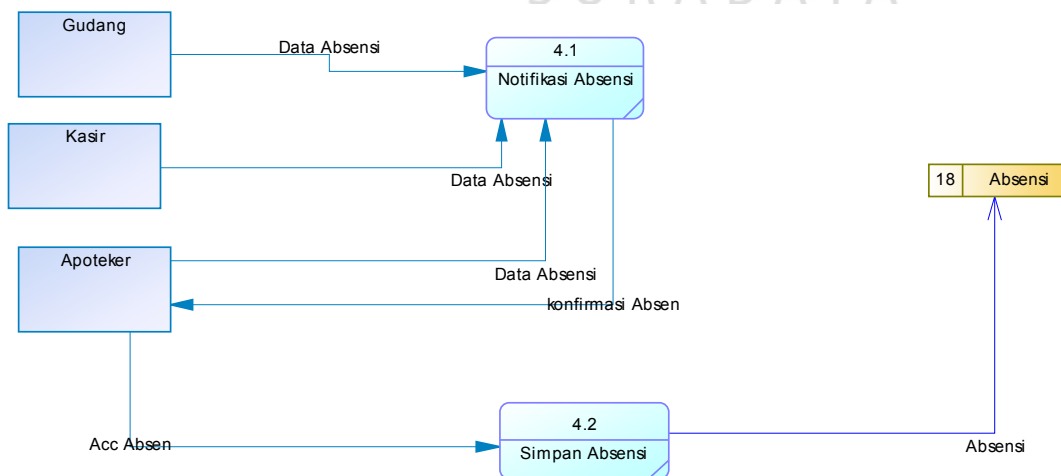
DFD level 3 dari transaksi penjualan non resep menggambarkan proses penjualan obat tanpa menggunakan resep. Dalam DFD level 3 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan kasir serta 3 proses yaitu proses cek kuantitas obat, proses kalkulasi biaya dan proses cetak struk penjualan seperti terlihat pada gambar 4.72.



Gambar 4.72 DFD Level 3 Transaksi Penjualan non Resep

4.6.25 DFD Level 1 Mengolah Absensi Karyawan

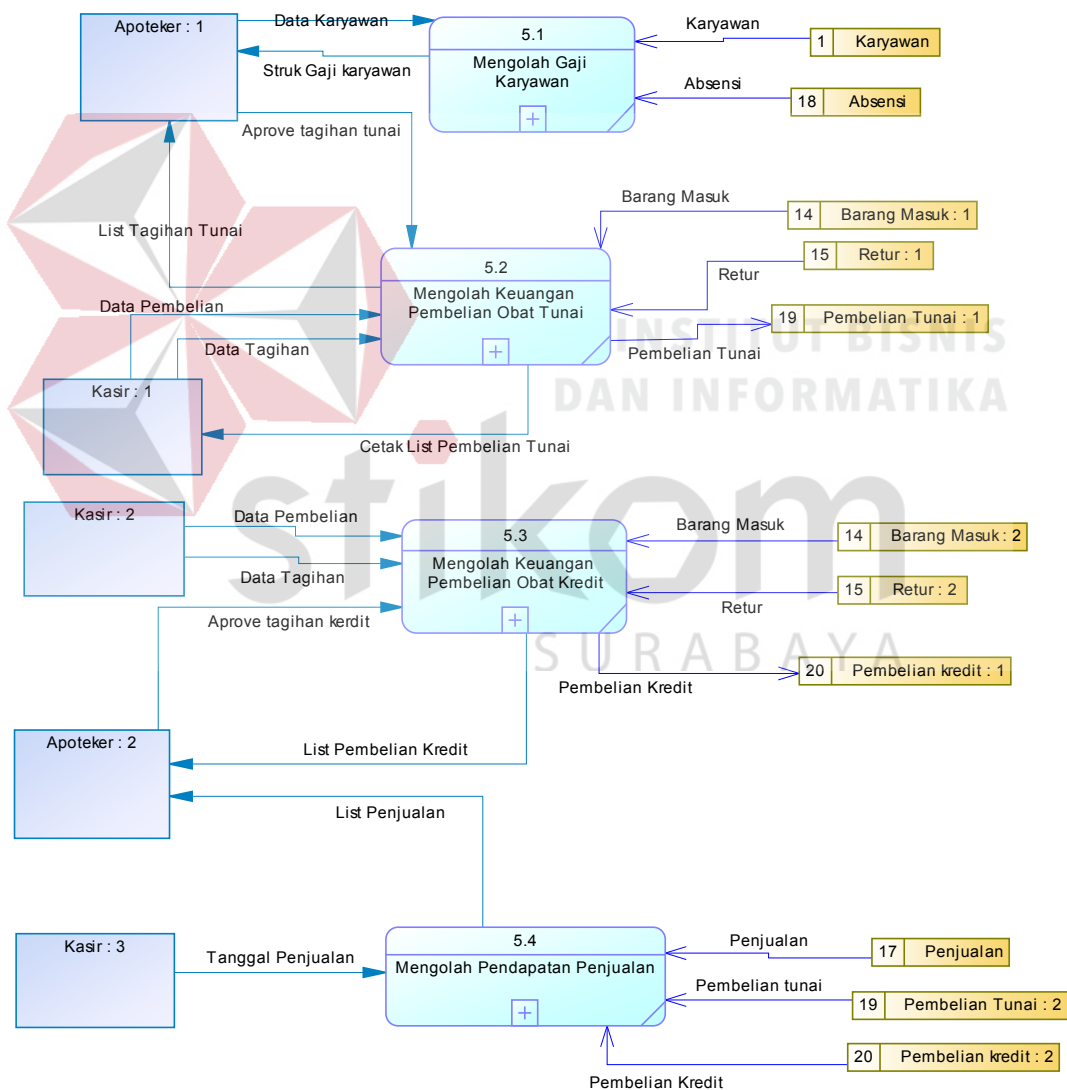
DFD level 1 dari Mengolah absensi karyawan menggambarkan pengolahan data absensi karyawan. Dalam DFD level 1 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan karyawan serta 2 proses yaitu proses notifikasi absen dan proses menyimpan data absensi seperti terlihat pada gambar 4.73.



Gambar 4.73 DFD Level 1 Absensi Karyawan

4.6.26 DFD Level 1 Mengolah Keuangan

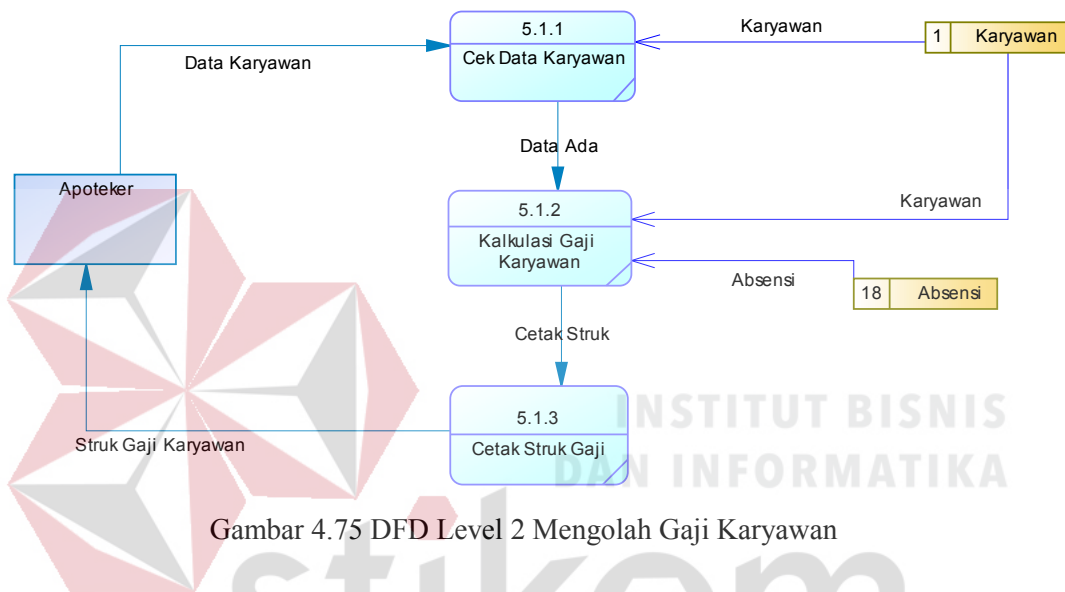
DFD level 1 dari Mengolah keuangan menggambarkan pengolahan data keuangan apotek. Dalam DFD level 1 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan kasir serta 4 proses yaitu proses mengolah gaji karyawan, mengolah keuangan pembelian obat tunai, mengolah keuangan pembelian obat kredit dan proses pendapatan penjualan seperti terlihat pada gambar 4.74.



Gambar 4.74 DFD Level 1 Mengolah Keuangan

4.6.27 DFD Level 2 Mengolah Gaji Karyawan

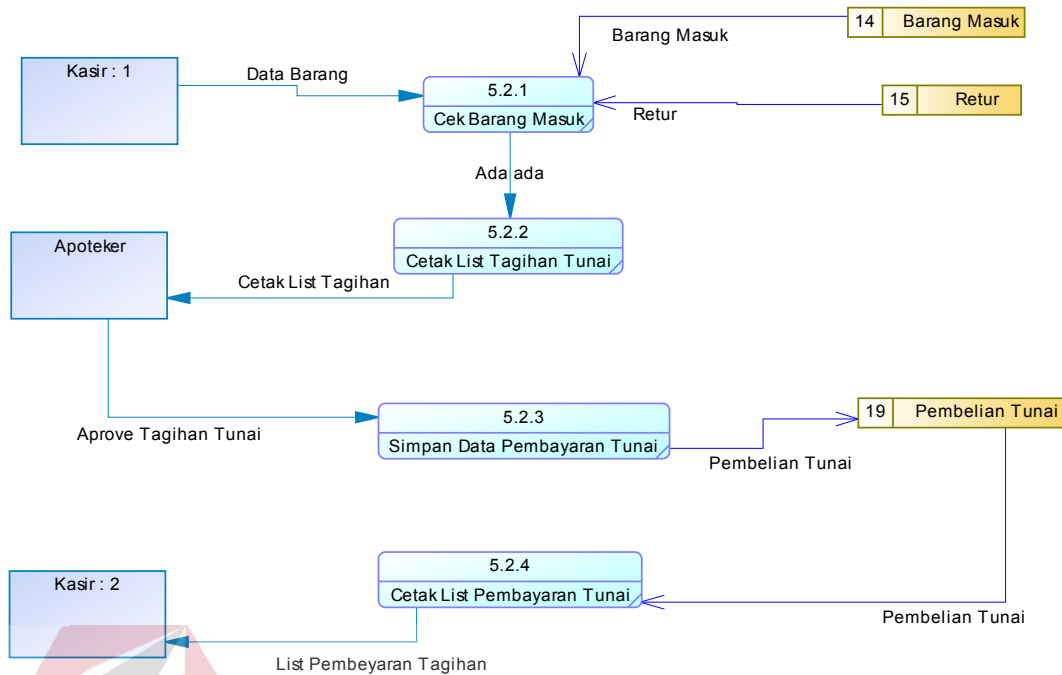
DFD level 2 dari Mengolah gaji karyawan menggambarkan pengolahan data gaji karyawan. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker dan kasir serta 3 proses yaitu proses cek data karyawan, proses kalkulasi gaji karyawan dan proses mencetak struk gaji seperti terlihat pada gambar 4.75.



Gambar 4.75 DFD Level 2 Mengolah Gaji Karyawan

4.6.28 DFD Level 2 Mengolah Keuangan Pembelian Tunai

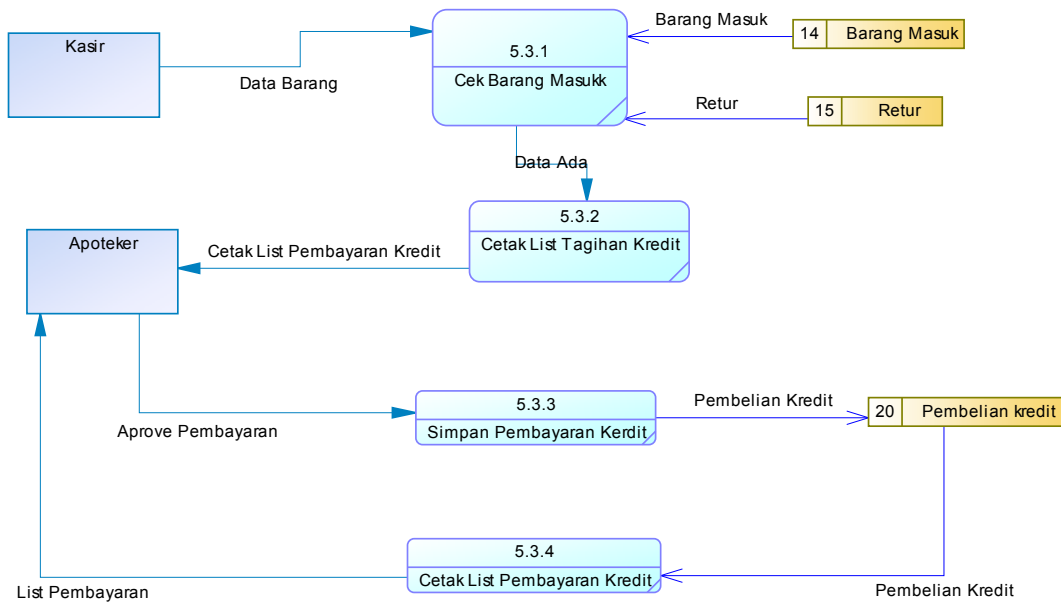
DFD level 2 dari mengolah keuangan pembelian tunai menggambarkan pengolahan data pembelian tunai. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan kasir serta 4 proses yaitu proses cek barang masuk, proses cetak list tagihan tunai, proses simpan data pembelian tunai dan proses mencetak list pembayaran tunai terlihat pada gambar 4.76.



Gambar 4.76 DFD Level 1 Mengolah Keuangan Pembelian Tunai

4.6.29 DFD Level 2 Mengolah Keuangan Pembelian Kredit

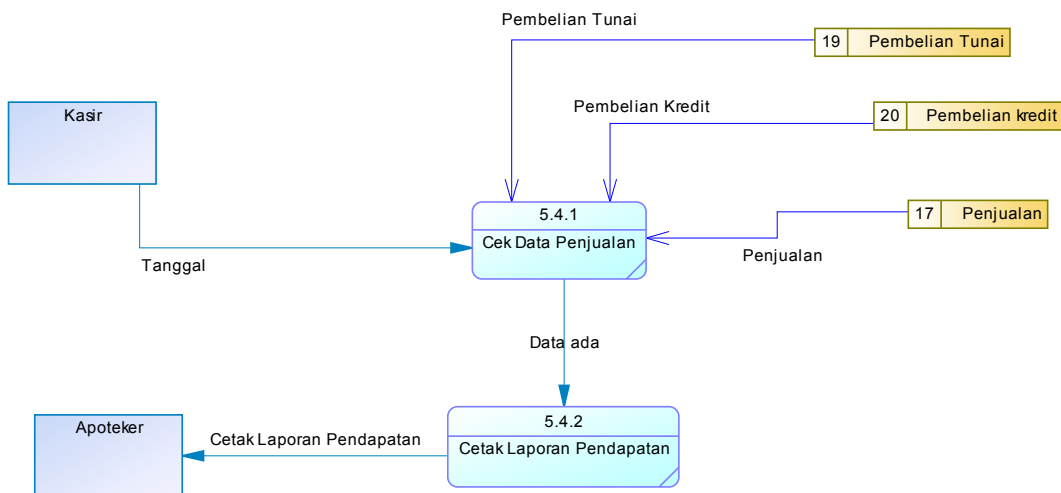
DFD level 2 dari mengolah keuangan pembelian kredit menggambarkan pengolahan data pembelian kredit. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan kasir serta 4 proses yaitu proses cek barang masuk, proses cetak list tagihan kredit, proses simpan data pembelian kredit dan proses mencetak list pembayaran kredit terlihat pada gambar 4.77.



Gambar 4.77 DFD Level 1 Mengolah Keuangan Pembelian Kredit

4.6.30 DFD Level 2 Mengolah Pendapatan Penjualan

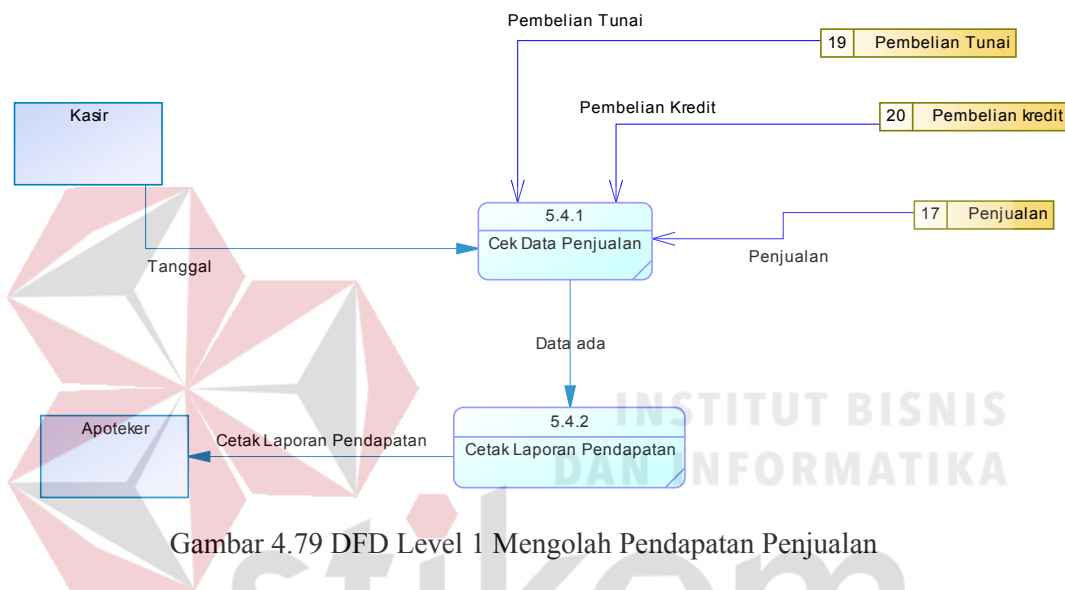
DFD level 2 dari mengolah pendapatan penjualan menggambarkan pengolahan data pembelian tunai. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan kasir serta 2 proses yaitu prosescek data penjualan, proses cetak laporan pendapatan terlihat pada gambar 4.78.



Gambar 4.78 DFD Level 1 Mengolah Pendapatan Penjualan

4.6.31 DFD Level 2 Mengolah Pendapatan Penjualan

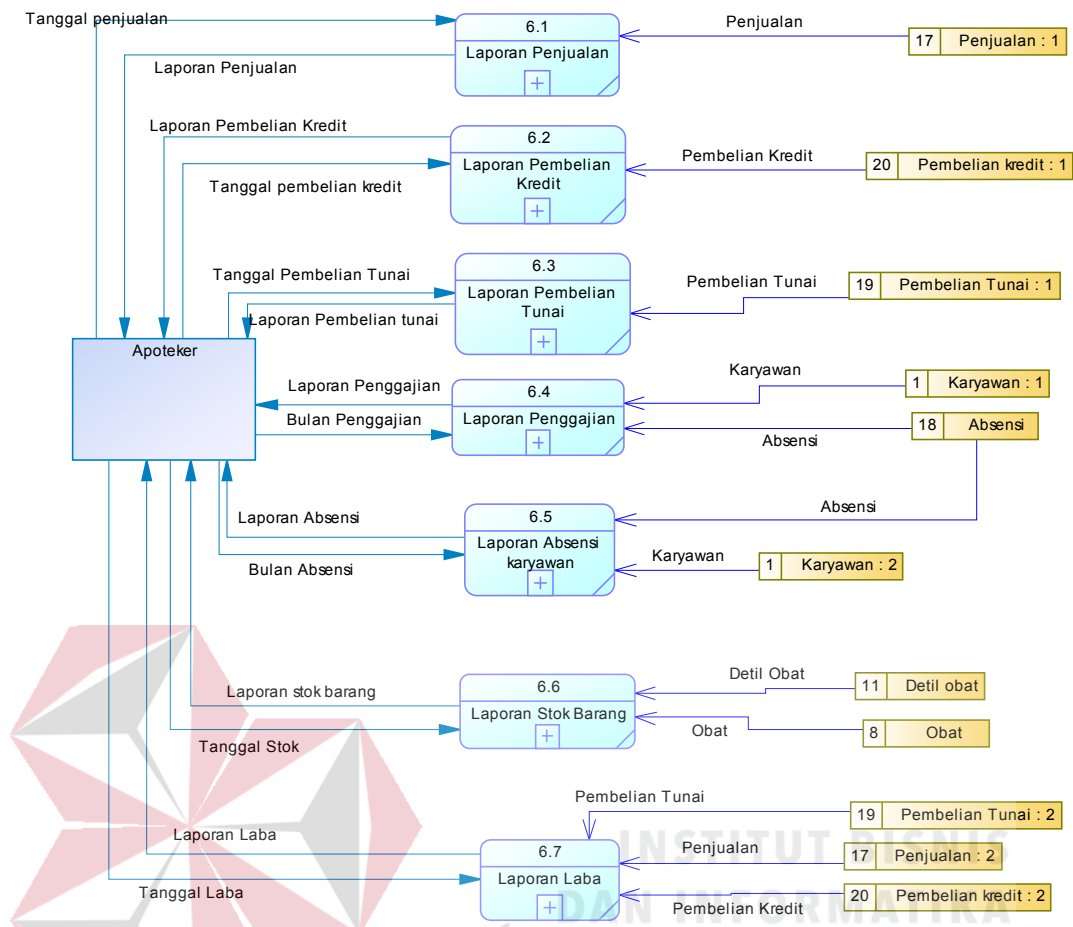
DFD level 2 dari mengolah pendapatan penjualan menggambarkan pengolahan data pembelian tunai. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 2 *entity* yaitu: apoteker dan kasir serta 2 proses yaitu proses cek data penjualan, proses cetak laporan pendapatan seperti terlihat pada gambar 4.79.



Gambar 4.79 DFD Level 1 Mengolah Pendapatan Penjualan

4.6.32 DFD Level 1 Laporan

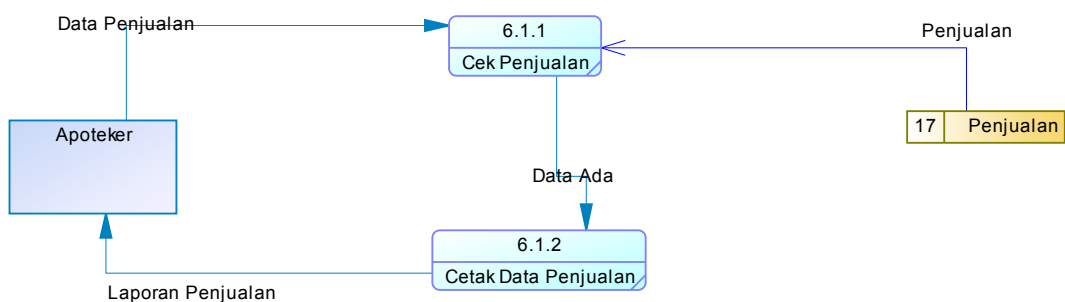
DFD level 1 dari laporan menggambarkan pengolahan data berbagai laporan tentang apotek. Dalam DFD level 1 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker serta 7 proses yaitu laporan penjualan, laporan pembelian kredit, laporan pembelian tunai, laporan penggajian, laporan absensi karyawan, laporan stok barang dan laporan laba terlihat pada gambar 4.80.



Gambar 4.80 DFD Level 1 Laporan

4.6.33 DFD Level 2 Laporan Penjualan

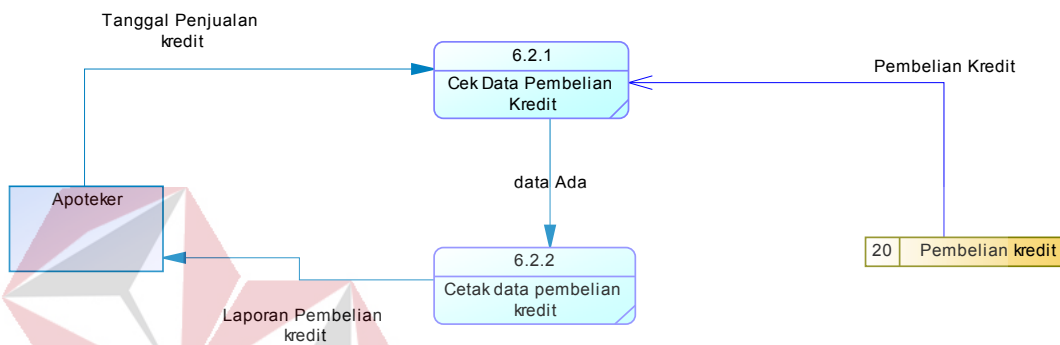
DFD level 2 dari laporan penjualan menggambarkan rekap data dalam satu hari penjualan. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker serta 2 proses yaitu proses cek data penjualan, proses cetak data penjualan seperti terlihat pada gambar 4.81.



Gambar 4.81 DFD Level 2 Laporan Penjualan

4.6.34 DFD Level 2 Laporan Pembelian Kredit

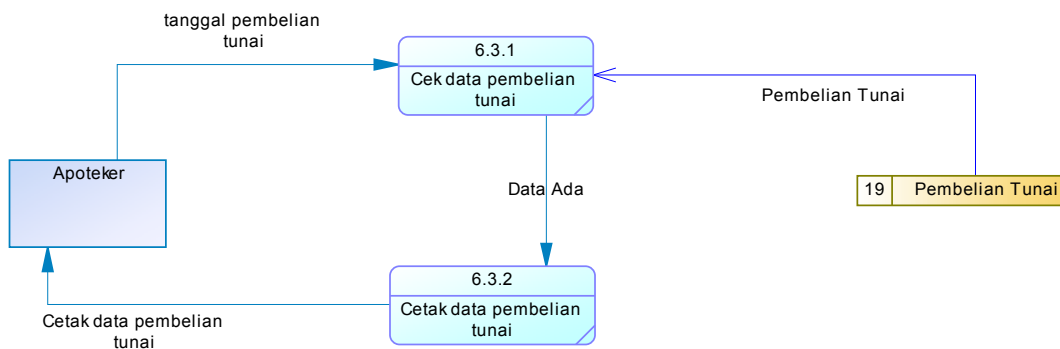
DFD level 2 dari laporan pembelian kredit menggambarkan rekap data pembelian kredit per satuan tanggal. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker serta 2 proses yaitu proses cek data pembelian kredit, proses cetak data pembelian kredit seperti terlihat pada gambar 4.82.



Gambar 4.82 DFD Level 2 Laporan Pembelian Kredit

4.6.35 DFD Level 2 Laporan Pembelian Tunai

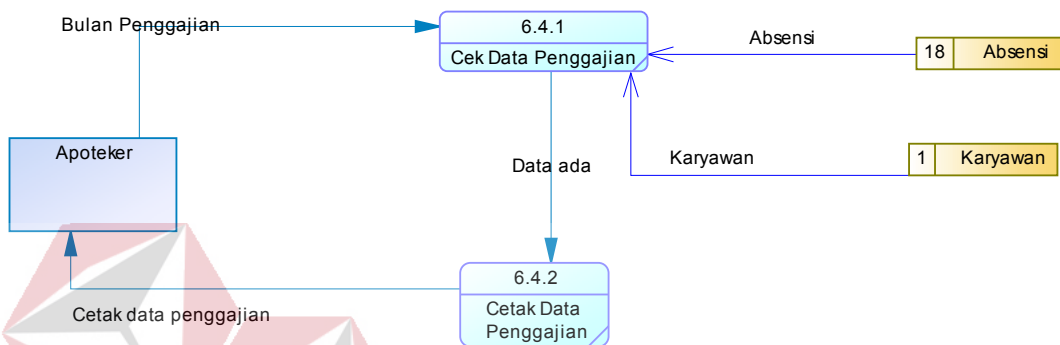
DFD level 2 dari laporan pembelian tunai menggambarkan rekap data pembelian tunai per satuan tanggal. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker serta 2 proses yaitu proses cek data pembelian tunai, proses cetak data pembelian tunai seperti terlihat pada gambar 4.83.



Gambar 4.83 DFD Level 2 Laporan Tunai

4.6.36 DFD Level 2 Laporan Penggajian

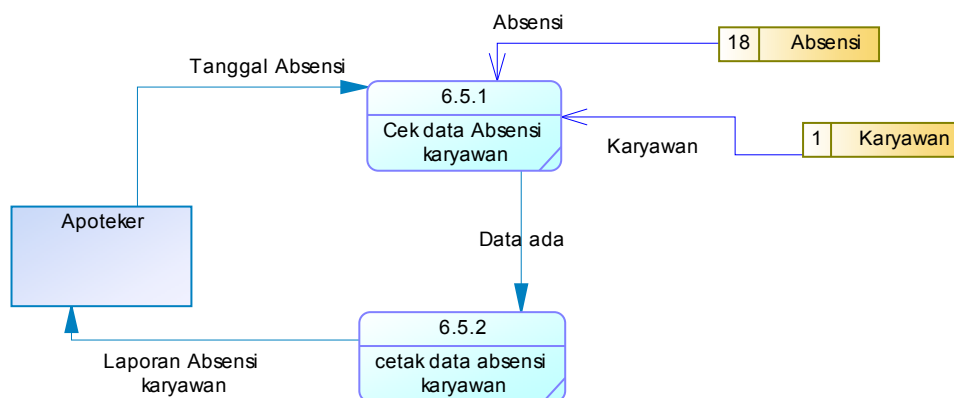
DFD level 2 dari laporan penggajian menggambarkan rekap data penggajian per satuan bulan. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker serta 2 proses yaitu proses cek data gaji, proses cetak data penggajian seperti terlihat pada gambar 4.84.



Gambar 4.84 DFD Level 2 Laporan Penggajian

4.6.37 DFD Level 2 Laporan Absensi Karyawan

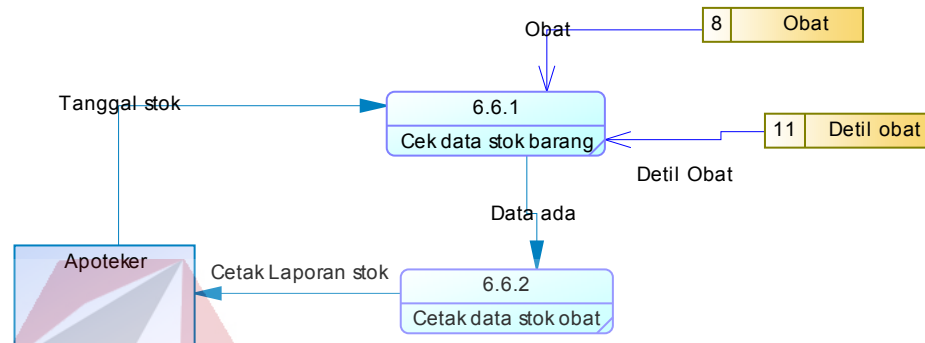
DFD level 2 dari laporan absensi menggambarkan rekap data absensi per satuan bulan. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker serta 2 proses yaitu proses cek data absensi karyawan, proses cetak data karyawan seperti terlihat pada gambar 4.85.



Gambar 4.85 DFD Level 2 Laporan Absensi Karyawan

4.6.38 DFD Level 2 Laporan Stok Barang

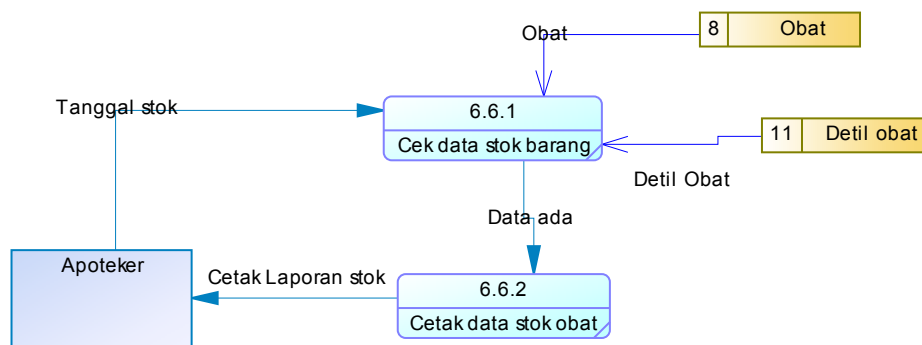
DFD level 2 dari laporan stok barang menggambarkan rekap data barang per satuan tanggal. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker serta 2 proses yaitu proses cek data stok barang, proses cetak data stok barang seperti terlihat pada gambar 4.86.



Gambar 4.86 DFD Level 2 Laporan Stok Barang

4.6.39 DFD Level 2 Laporan Laba

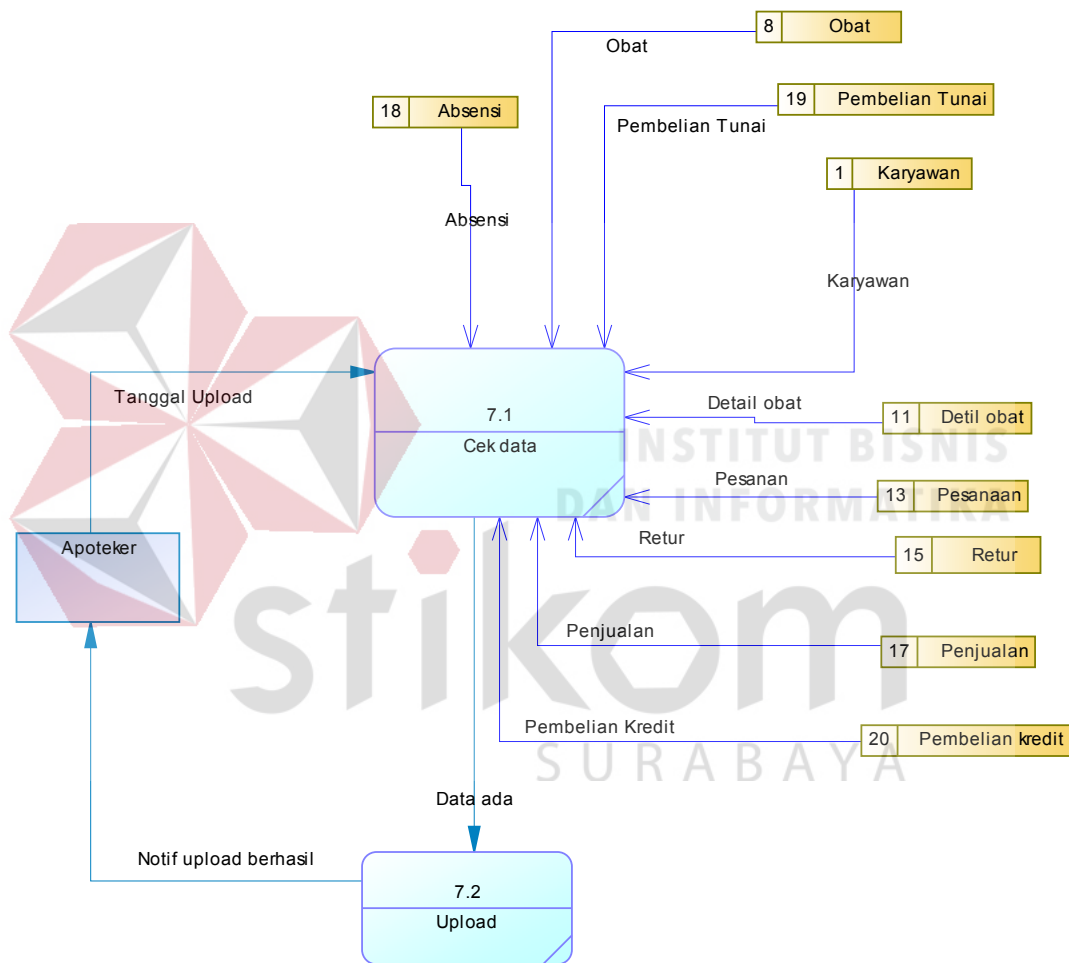
DFD level 2 dari laporan laba menggambarkan rekap laba per satuan tanggal. Dalam DFD level 2 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker serta 2 proses yaitu proses cek data laba, proses cetak data laba seperti terlihat pada gambar 4.87.



Gambar 4.87 DFD Level 2 Laporan Laba

4.6.40 DFD Level 1 Upload Data

DFD level 1 dari *upload* data menggambarkan proses untuk penguploadan data ke *cloud computing*. Dalam DFD level 1 ini melibatkan 1 *entity* yaitu: apoteker serta 2 proses yaitu proses cek data, proses *upload* data seperti terlihat pada gambar 4.88.

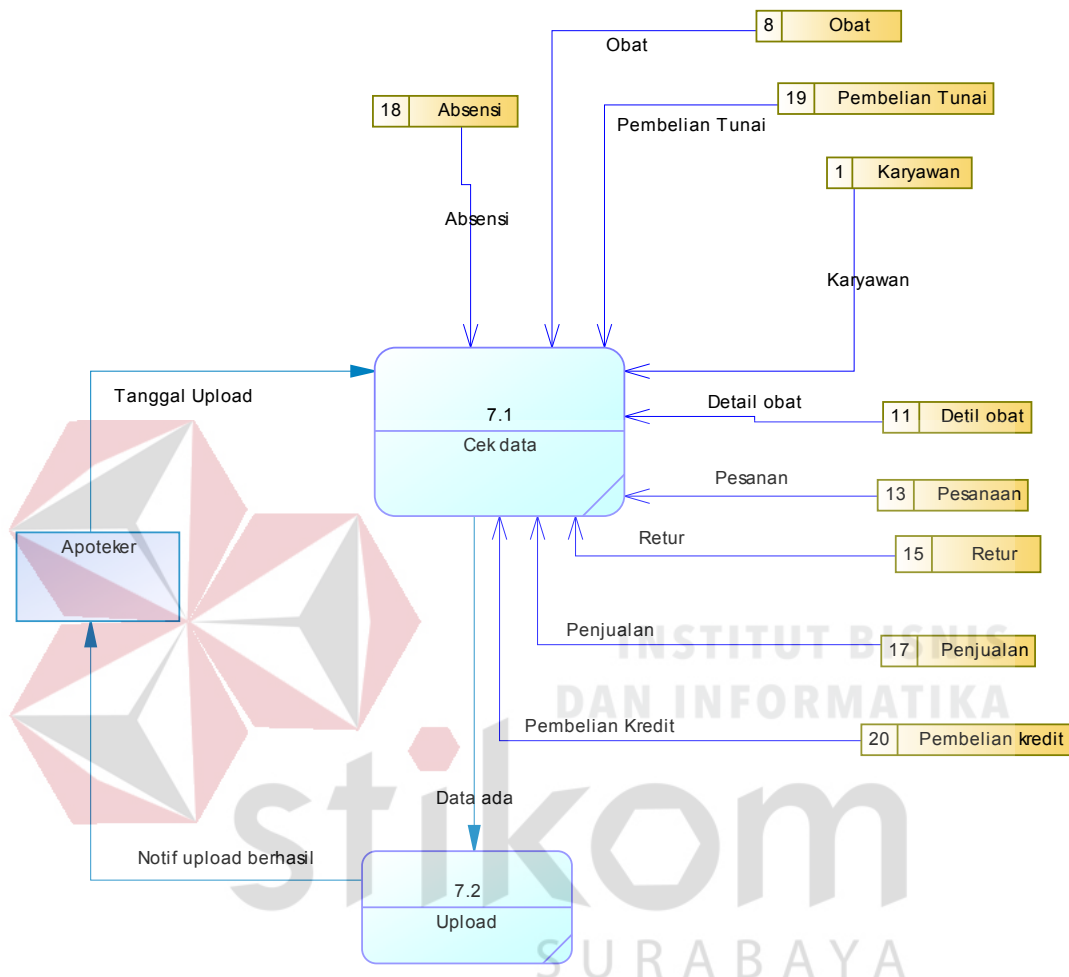


Gambar 4.88 DFD Level 1 Upload Data

4.6.41 DFD Level 1 Download Data

DFD level 1 dari *download* data menggambarkan proses untuk *download* data dari *cloud computing*. Dalam DFD level 1 ini melibatkan 1

entity yaitu: apoteker serta 2 proses yaitu proses cek data, proses *upload* data seperti terlihat pada gambar 4.89.



Gambar 4.89 DFD Level 1 *Download Data*

4.7 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

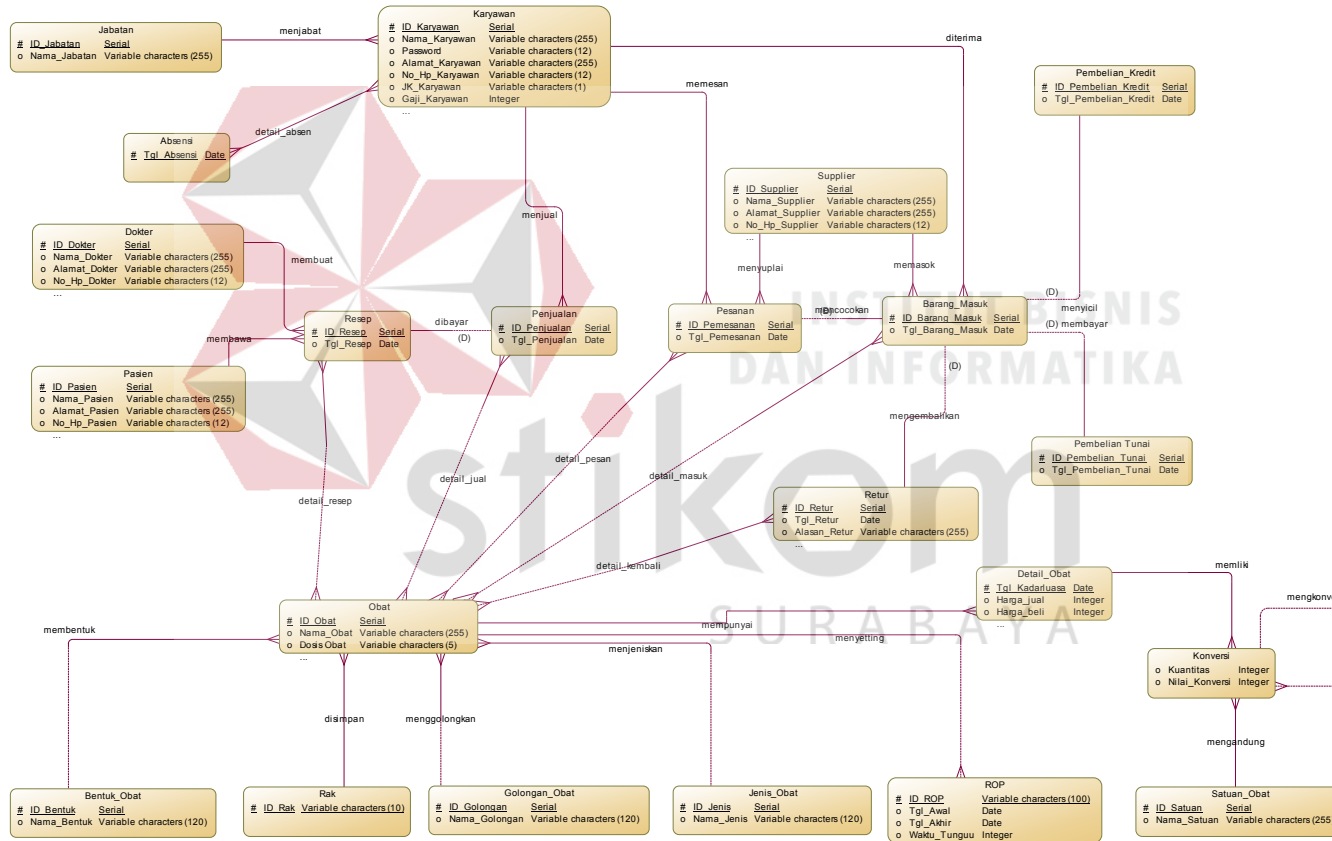
Entity Relationship Diagram menggambarkan hubungan antar tabel berdasarkan pemetaan dari proses bisnis yang terdiri dari 22 entitas yang saling berelasi seperti terlihat pada gambar 4.90 berikut:



Gambar 4.90 Entity Relationship Diagram

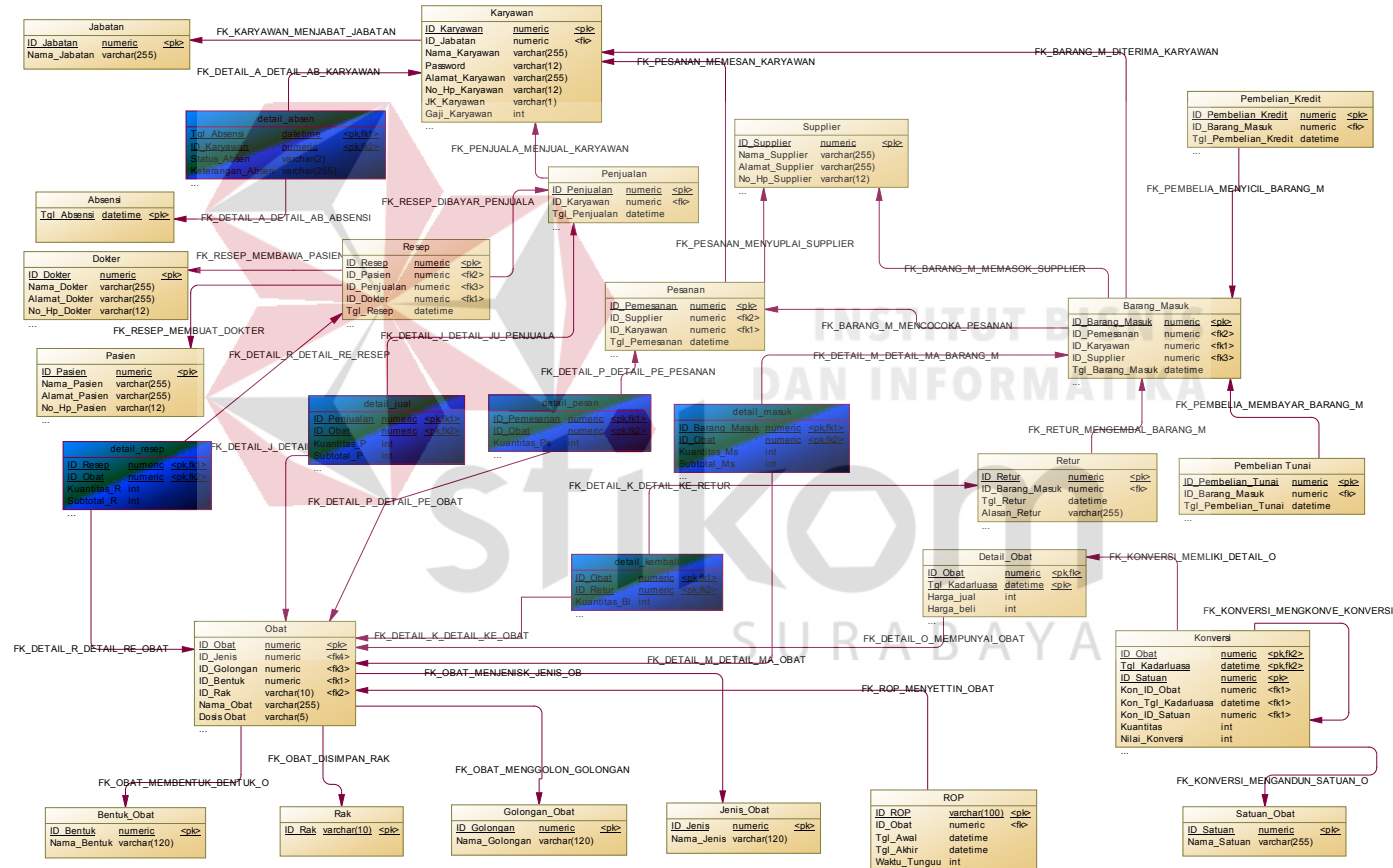
4.7.1 Conceptual Data Model (CDM)

gambar
Data
dari
pada



Berikut
4.91 adalah
Conceptual
Model (CDM)
hasil
penggambaran
ERD
sebelumnya :

4.7.2 Physical Data Model (PDM)



Berikut gambar 4.92 adalah Physical Data Model (PDM) dari hasil penggambaran pada CDM sebelumnya :



Gambar 4.92 Conceptual Data Model

4.7.3 Struktur Tabel

Dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan apotek ini, digunakan beberapa tabel untuk menyimpan berbagai data yang penting. Tabel tersebut adalah Tabel Jabatan, Tabel Absensi, Tabel Karyawan, Tabel detail_absen, Tabel Bentuk_obat, Tabel Rak, Tabel golongan_obat, Tabel Jenis_obat, Tabel obat, Tabel ROP, Tabel Dokter, Tabel Pasien, Tabel Penjualan, Tabel Resep, Tabel detail_jual, Tabel detail_resep, Tabel satuan_obat, Tabel detail_obat, Tabel Konversi, Tabel *Supplier*, Tabel Pesanan, Tabel barang_masuk, Tabel detail_pesan, Tabel detail_masuk, Tabel pembelian_kredit, Tabel pembelian_tunai, Tabel Retur, Tabel detail_retur. Berikut akan dijelaskan tentang tabel-tabel yang digunakan.

1. Tabel Jabatan

Primary key : ID_Jabatan

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data jabatan yang ada di Apotek Deltasari.

Tabel 4.16 Struktur Tabel Jabatan

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Jabatan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
Nama_Jabatan	<i>Varchar</i>	255	

2. Tabel Absensi

Primary key : Tgl_Absensi

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data tanggal untuk absen.

Tabel 4.17 Struktur Tabel Absensi

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
-------	------	---------	------------

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Tgl_Jabatan	<i>Date time</i>		<i>Primary Key</i>

3. Tabel Karyawan

- Primary key : ID_Karyawan
 Foreign key : ID_Jabatan
 Fungsi : Untuk menyimpan data karyawan yang ada di Apotek Deltasari.

Tabel 4.18 Stuktur Tabel Karyawan

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Karyawan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Jabatan	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Nama_Karyawan	<i>Varchar</i>	255	
Password	<i>Varchar</i>	12	
Alamat_Karyawan	<i>Varchar</i>	255	
No Hp_Karyawan	<i>Varchar</i>	12	
JK_Karyawan	<i>Varchar</i>	1	
Gaji_Karyawan	<i>int</i>		

4. Tabel detail_absen

- Primary key : ID_Karyawan, tgl_absensi
 Foreign key : ID_Karyawan, tgl_absensi
 Fungsi : Untuk menyimpan data detail absen karyawan Apotek Deltasari.

Tabel 4.19 Stuktur Tabel Detail_Absen

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Karyawan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Tgl_Absen	<i>Date time</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Status_Absen	<i>Varchar</i>	2	
Keterangan_Absen	<i>Varchar</i>	255	

5. Tabel Bentuk_Obat

Primary key : ID_Bentuk
 Foreign key :
 Fungsi : Untuk menyimpan data bentuk obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.20 Stuktur Tabel Bentuk_Obat

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Bentuk	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
Nama_Bentuk	<i>Varchar</i>	12	

6. Tabel Rak

Primary key : ID_Rak
 Foreign key :
 Fungsi : Untuk menyimpan data rak obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.21 Stuktur Tabel Detail_Absen

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Rak	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>

7. Tabel Golongan_Obat

Primary key : ID_Golongan
 Foreign key :
 Fungsi : Untuk menyimpan data golongan obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.22 Stuktur Tabel Detail_Absen

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Golongan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
Nama_Golongan	<i>Varchar</i>	120	

8. Tabel Jenis_Obat

Primary key : ID_Jenis
 Foreign key :
 Fungsi : Untuk menyimpan data jenis obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.23 Stuktur Tabel Detail_Absen

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Jenis	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
Nama_Jenis	<i>Varchar</i>	120	

9. Tabel Obat

Primary key : ID_Obat
 Foreign key : ID_Jenis, ID_Golongan, ID_Rak, ID_Bentuk
 Fungsi : Untuk menyimpan data obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.24 Stuktur Tabel Obat

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Obat	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Rak	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
ID_Golongan	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
ID_Jenis	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
ID_Bentuk	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Nama_Obat	<i>Varchar</i>	255	
Dosis_Obat	<i>Varchar</i>	5	

10. Tabel ROP

Primary key : ID_ROP

Foreign key : ID_Obat
 Fungsi : Untuk menyimpan data ROP obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.25 Struktur Tabel ROP

Field	Type	Panjang	Keterangan
ID_ROP	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Obat	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Tgl_Awal	<i>Datetime</i>		
Tgl_Akhir	<i>Datetime</i>		
Waktu_Tunggu	<i>Int</i>		

11. Tabel Dokter

Primary key : ID_Dokter
 Foreign key :
 Fungsi : Untuk menyimpan data dokter di Apotek Deltasari.

Tabel 4.26 Struktur Tabel Dokter

Field	Type	Panjang	Keterangan
ID_Dokter	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
Nama_Dokter	<i>Varchar</i>	255	
Alamat_Dokter	<i>Varchar</i>	12	
No_Hp_Dokter	<i>Varchar</i>	12	

12. Tabel Pasien

Primary key : ID_Pasien
 Foreign key :
 Fungsi : Untuk menyimpan data pasien yang membeli resep di Apotek Deltasari.

Tabel 4.27 Stuktur Tabel Pasien

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Pasien	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
Nama_Pasien	<i>Varchar</i>	255	
Alamat_Pasien	<i>Varchar</i>	12	
No_Hp_Pasien	<i>Varchar</i>	12	

13. Tabel Penjualan

- Primary key : ID_Penjualan
 Foreign key : ID_Karyawan
 Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi penjualan di Apotek Deltasari.

Tabel 4.28 Stuktur Tabel Penjualan

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Penjualan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Karyawan	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Tgl_Penjualan	<i>datetime</i>		

14. Tabel Resep

- Primary key : ID_Resep
 Foreign key : ID_Pasien, ID_Penjualan, ID_Dokter
 Fungsi : Untuk menyimpan data resep di Apotek Deltasari.

Tabel 4.29 Stuktur Tabel Resep

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Resep	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Penjualan	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
ID_Dokter	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
ID_Pasien	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Tgl_Resep	<i>Datetime</i>		

15. Tabel Detail_jual

- Primary key : ID_Penjualan, ID_Obat
 Foreign key : ID_Penjualan, ID_Obat
 Fungsi : Untuk menyimpan data detail penjualan di Apotek Deltasari.

Tabel 4.30 Stuktur Tabel Detail_Jual

Field	Type	Panjang	Keterangan
ID_Penjualan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
ID_Obat	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Kuantitas_P	<i>Int</i>		
Subtotal_P	<i>int</i>		

16. Tabel Detail_resep

- Primary key : ID_Resep, ID_Obat
 Foreign key : ID_Resep, ID_Obat
 Fungsi : Untuk menyimpan data detail resep di Apotek Deltasari.

Tabel 4.31 Stuktur Tabel Detail_Resep

Field	Type	Panjang	Keterangan
ID_Resep	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
ID_Obat	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Kuantitas_R	<i>Int</i>		
Subtotal_R	<i>int</i>		

17. Tabel Satuan_Obat

- Primary key : ID_Satuan
 Foreign key :
 Fungsi : Untuk menyimpan data satuan obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.32 Struktur Tabel Satuan Obat

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Satuan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
Nama_Satuan	<i>Varchar</i>	255	

18. Tabel Detail_Obat

Primary key : ID_Obat, Tgl_Kadarluasa

Foreign key : ID_Obat

Fungsi : Untuk menyimpan data tanggal kadarluasa dan harga obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.33 Struktur Tabel Detail Obat

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Obat	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Tgl_Kadarluasa	<i>Datetime</i>		<i>Primary Key</i>
Harga_jual	<i>Int</i>		
Harga_beli	<i>Int</i>		

19. Tabel Konversi

Primary key : ID_Satuan, ID_Obat, Tgl_Kadarluasa

Foreign key : ID_Satuan, ID_Obat, Tgl_Kadarluasa,
Kon_ID_Satuan, Kon_ID_Obat,
Kon_Tgl_Kadarluasa

Fungsi : Untuk menyimpan data konversi obat yang ada di Apotek Deltasari.

Tabel 4.34 Stuktur Tabel Konversi

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Satuan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
ID_Obat	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Tgl_Kadarluasa	<i>Datetime</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Kon_ID_Satuan	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Kon_ID_Obat	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Kon_Tgl_Kadarluasa	<i>Datetime</i>		<i>Foreign Key</i>
Kuantitas	<i>int</i>		
Nilai_Konversi	<i>int</i>		

20. Tabel *Supplier*

Primary key : *ID_Supplier*

Foreign key :

Fungsi : Untuk menyimpan data *supplier* obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.35 Stuktur Tabel *Supplier*

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
<i>ID_Supplier</i>	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
<i>Nama_Supplier</i>	<i>Varchar</i>	255	
<i>Alamat_Supplier</i>	<i>Varchar</i>	12	
<i>No_Hp_Supplier</i>	<i>Varchar</i>	12	

21. Tabel Pesanan

Primary key : *ID_Pesanan*

Foreign key : *ID_Karyawan, ID_Supplier*

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi pesanan obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.36 Struktur Tabel Pesanan

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Pesanan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Karyawan	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
ID_Supplier	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Tgl_Pemesanan	<i>datetime</i>		

22. Tabel Barang Masuk

- Primary key : ID_Barang_Masuk
 Foreign key : ID_Karyawan, ID_Supplier, ID_Pesanan
 Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi barang masuk obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.37 Struktur Tabel Barang Masuk

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Barang_Masuk	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Karyawan	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
ID_Supplier	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
ID_Pesanan	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Tgl_Penjualan	<i>datetime</i>		

23. Tabel Detail_Pesan

- Primary key : ID_Pesanan, ID_Obat
 Foreign key : ID_Pesanan, ID_Obat
 Fungsi : Untuk menyimpan data detail pemesanan obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.38 Struktur Tabel Detail_Pesan

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Pesanan	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
ID_Obat	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Kuantitas_Ps	<i>Int</i>		

24. Tabel Detail_Masuk

- Primary key : ID_Barang_Masuk, ID_Obat
 Foreign key : ID_Barang_Masuk, ID_Obat
 Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi detail barang masuk obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.39 Struktur Tabel Detail_Masuk

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Barang_Masuk	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
ID_Barang	<i>Serial</i>		<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Kuantitas_Ms	<i>Int</i>		
Subtotal_Ms	<i>Int</i>		

25. Tabel Pembelian_Kredit

- Primary key : ID_Pembelian_Kredit
 Foreign key : ID_Barang_Masuk
 Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi barang masuk dengan cara pembayaran kredit obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.40 Struktur Tabel Pembelian Kredit

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Pembelian_Kredit	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Barang_Masuk	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Tgl_Pembelian_Kredit	<i>datetime</i>		

26. Tabel Pembelian_Tunai

- Primary key : ID_Pembelian_Tunai

Foreign key : ID_Barang_Masuk
 Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi barang masuk dengan cara pembayaran tunai obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.41 Stuktur Tabel Pembelian Tunai

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Pembelian_Tunai	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Barang_Masuk	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Tgl_Pembelian_Tunai	<i>datetime</i>		

27. Tabel Retur

Primary key : ID_Retur
 Foreign key : ID_Barang_Masuk
 Fungsi : Untuk menyimpan data retur obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.42 Stuktur Tabel Retur

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Retur	<i>Serial</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Barang_Masuk	<i>Serial</i>		<i>Foreign Key</i>
Tgl_Retur	<i>datetime</i>		
Alasan_Retur	<i>Varchar</i>	255	

28. Tabel Detail_Retur

Primary key : ID_Retur, ID_Obat
 Foreign key : ID_Retur, ID_Obat
 Fungsi : Untuk menyimpan data detail retur obat di Apotek Deltasari.

Tabel 4.43 Stuktur Tabel Detail_Retur

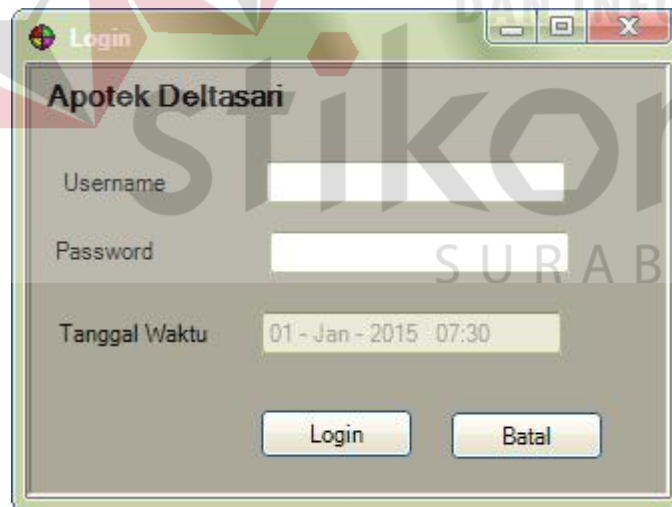
Field	Tipe	Panjang	Keterangan
-------	------	---------	------------

Field	Type	Panjang	Keterangan
ID_Retur	Serial		Primary Key, Foreign Key
ID_Obat	Serial		Primary Key, Foreign Key
Kuantitas_BI	int		

4.8 Design User Interface

4.8.1 Form Login

Form Login digunakan pertama kali saat membuka aplikasi. *Form* ini digunakan untuk proses *autentifikasi user*. Selain itu dalam *form* kasir terdapat digunakan untuk absensi karyawan, sehingga apabila karyawan sudah *login*, maka pada menu aplikasi pada akses kasir akan memberikan notifikasi sebagaimana digambarkan pada gambar 4.93.

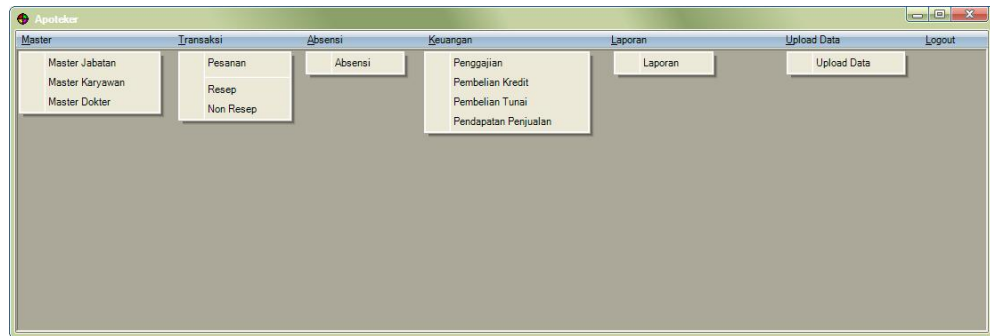


The image shows a screenshot of a login window titled 'Login' for 'Apotek Deltasari'. The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area contains three input fields: 'Username', 'Password', and 'Tanggal Waktu'. The 'Tanggal Waktu' field is pre-filled with '01 - Jan - 2015 07:30'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Login' and 'Batal'.

Gambar 4.93 Design UI Form Login

4.8.2 Form Utama Apoteker

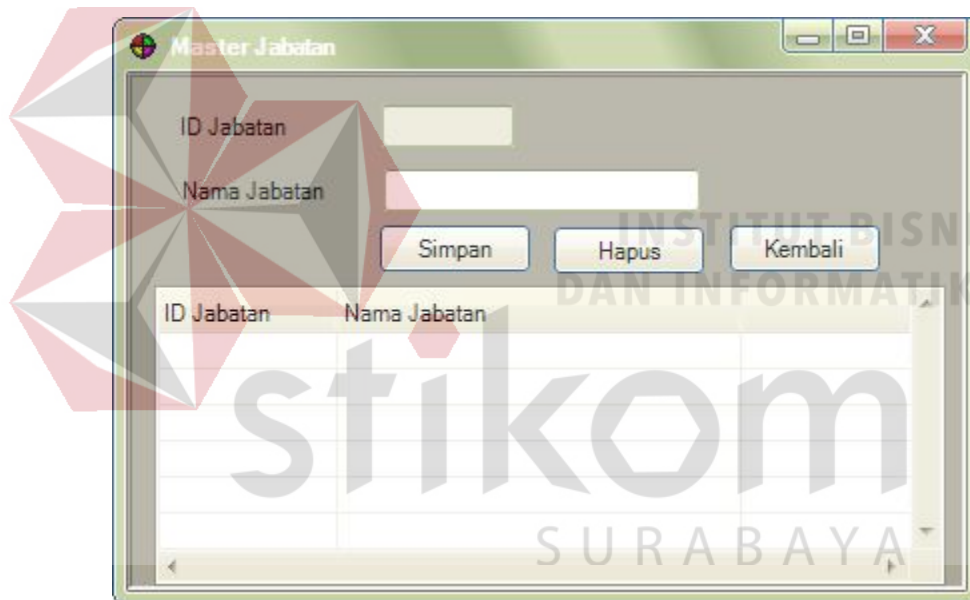
Form Utama Apoteker berisi beberapa sub menu untuk apoteker sebagaimana digambarkan pada gambar 4.94.



Gambar 4.94 Design UI Form Utama Apoteker

4.8.3 Form Master Jabatan

Form master jabatan digunakan untuk menginputkan data jabatan yang ada dalam apotek sebagaimana digambarkan pada gambar 4.95.



Gambar 4.95 Design UI Form Master Jabatan

4.8.4 Form Master Karyawan

Form master karyawan digunakan untuk menginputkan data karyawan yang ada dalam apotek sebagaimana digambarkan pada gambar 4.96.

Gambar 4.96 Design UI Form Master Karyawan

4.8.5 Form Master Dokter

Form master dokter digunakan untuk menginputkan data dokter yang ada dalam apotek sebagaimana digambarkan pada gambar 4.97.

Gambar 4.97 Design UI Form Master Dokter

4.8.6 Form Aproval Pesanan

Form Aproval Pesanan digunakan untuk mengkonfirmasi pesanan yang diminta oleh bagian gudang. Di dalam *form* ini apotek juga bisa

merubah pesanan dari pesanan sebelumnya sebagaimana digambarkan pada gambar 4.98.

ID Obat	Nama Obat	Jumlah Pesan	Status
			✓ X
			✓ X
			✓ X
			✓ X
			✓ X

Gambar 4.98 Design UI Form Aproval Pesanan

4.8.7 Form Resep Apoteker

Form resep untuk apoteker digunakan untuk mengecek stok obat untuk resep dan mengecek data dokter pengirim resep dan mencetak *copy* resep. Selain itu pada *form* ini apoteker juga dapat menginputkan data pasien penerima resep sebagaimana digambarkan pada gambar 4.99.

Gambar 4.99 Design UI Form Resep Apoteker

4.8.8 Form Non Resep Apoteker

Form non resep untuk apoteker digunakan untuk mengecek stok obat bebas atau obat non resep. Dalam form ini apoteker juga bisa mengecek tempat obat, tanggal kadaluarsa, jenis obat, golongan obat, dan bentuk obat sebagaimana digambarkan pada gambar 4.100.

Gambar 4.100 Design UI Form Non Resep Apoteker

4.8.9 Form Aproval Absensi

Form aproval absensi digunakan untuk mengapprove absensi karyawan. Apabila data sudah *diapprove* maka akan tersimpan dalam database sebagaimana digambarkan pada gambar 4.101.

ID Karyawan	Nama Karyawan	Waktu Masuk	Status
			<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4.101 Design UI Form Aproval Absensi

4.8.10 Form Penggajian

Form penggajian apoteker untuk mengecek data gaji karyawan dan akan dipotong apabila mereka terkena presensi sebagaimana digambarkan pada gambar 4.102.

Gaji Pokok	Absen	Total Gaji

Gambar 4.102 Design UI Form Penggajian

4.8.11 Form Aproval Pembelian Kredit

Form pembelian kredit digunakan untuk mengkonfirmasi dari petugas kasir untuk pembelian obat kredit kepada *supplier* sebagaimana digambarkan pada gambar 4.103.



Supplier	Jumlah Tagihan	Tagihan Ke	Status
			<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4.103 Design UI Pembelian Kredit

4.8.12 Form Aproval Pembelian Tunai

Form pembelian tunai digunakan untuk mengkonfirmasi dari petugas kasir untuk pembelian obat tunai kepada *supplier* sebagaimana digambarkan pada gambar 4.104.

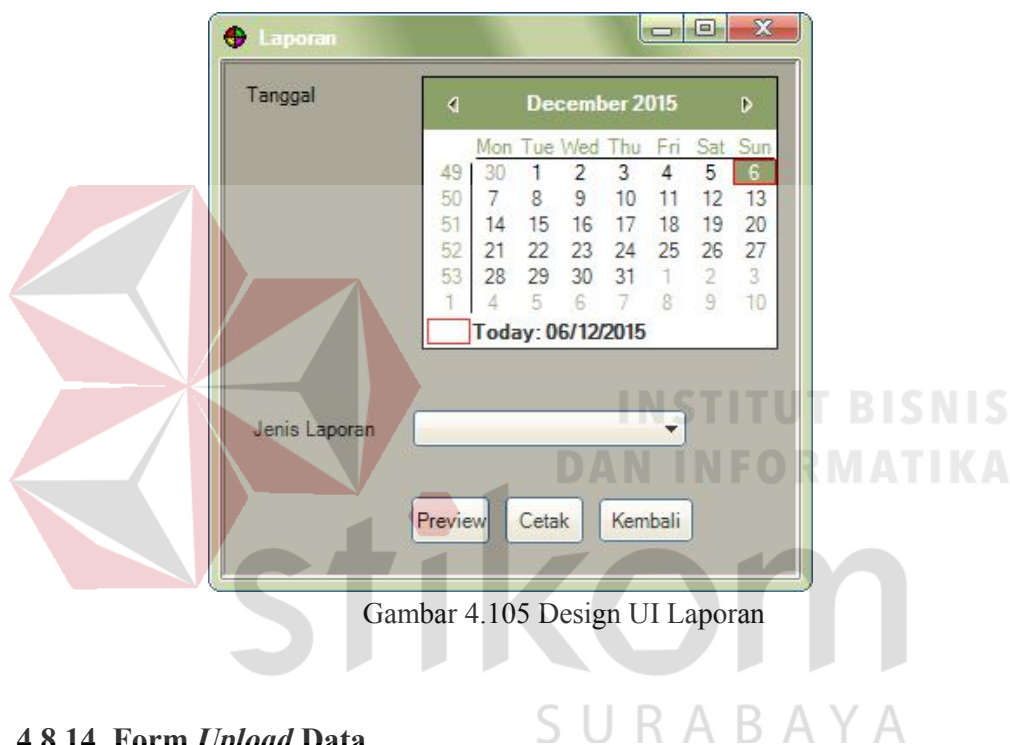


Supplier	Jumlah Tagihan	Status
		<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4.104 Design UI Pembelian Tunai

4.8.13 Form Laporan

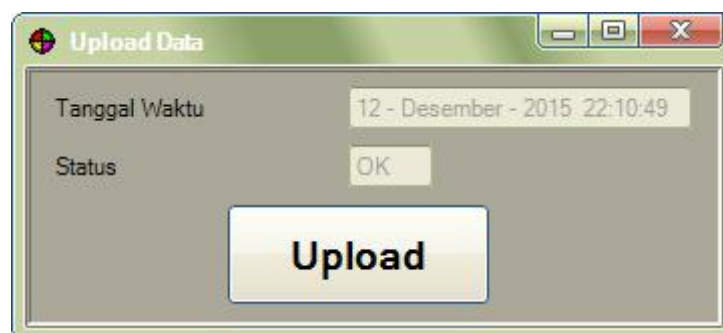
Form laporan digunakan apoteker untuk melihat dan mencetak laporan-laporan yang ada di apotek. Laporan-laporan tersebut adalah laporan penjualan, laporan pembelian tunai, laporan pembelian kredit, laporan stok barang, laporan absensi karyawan, laporan penggajian dan laporan laba sebagaimana digambarkan pada gambar 4.105.



Gambar 4.105 Design UI Laporan

4.8.14 Form Upload Data

Form upload data digunakan untuk mengupload data untuk diintegrasikan dalam *cloud computing* sebagaimana digambarkan pada gambar 4.106.



Gambar 4.107 Design UI Upload Data

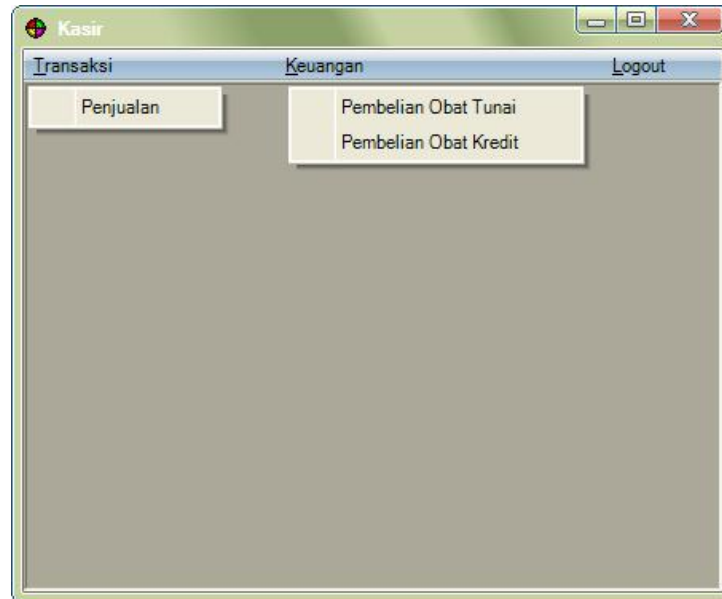
4.8.15 Form Download Data

Form download data digunakan untuk download data untuk pengambilan data dari apotek cabang sebagaimana digambarkan pada gambar 4.108.

Gambar 4.108 Design UI *Upload* Data

4.8.16 Form Utama Kasir

Form Utama Kasir berisi beberapa sub menu untuk kasir sebagaimana digambarkan pada gambar 4.109.



Gambar 4.109 Design UI Form Utama Kasir

4.8.17 Form Penjualan

Form penjualan digunakan untuk penjualan obat oleh kasir. Dalam satu form ini terdapat dua transaksi yaitu transaksi resep dan non resep. Untuk transaksi menggunakan resep kasir cukup menginputkan id resep kemudian langsung muncul berapa jumlah yang harus dibayar. Sedangkan untuk transaksi non resep kasir menginputkan nama obat yang dibeli kemudian akan muncul berapa nominal yang harus dibayar sebagaimana digambarkan pada gambar 4.110.

Gambar 4.110 Design UI Penjualan

4.8.18 Forn

Form pembelian tunai digunakan kasir untuk mencatat pembayaran pembelian obat kepada *supplier*. Tetapi sebelum dibayarkan kasir harus mengkonfirmasi kepada apoteker obat mana saja yang harus dibayar sebagaimana digambarkan pada gambar 4.111.

Gambar 4.111 Design UI Form Pembelian Tunai

4.8.19 Form Pembelian Kredit

Form pembelian kredit digunakan kasir untuk mencatat pembayaran pembelian kredit obat kepada *supplier*. Tetapi sebelum dibayarkan kasir harus mengkonfirmasi kepada apoteker obat mana saja yang harus dibayar sebagaimana digambarkan pada gambar 4.105.

Gambar 4.112 Design UI Form Pembelian Kredit

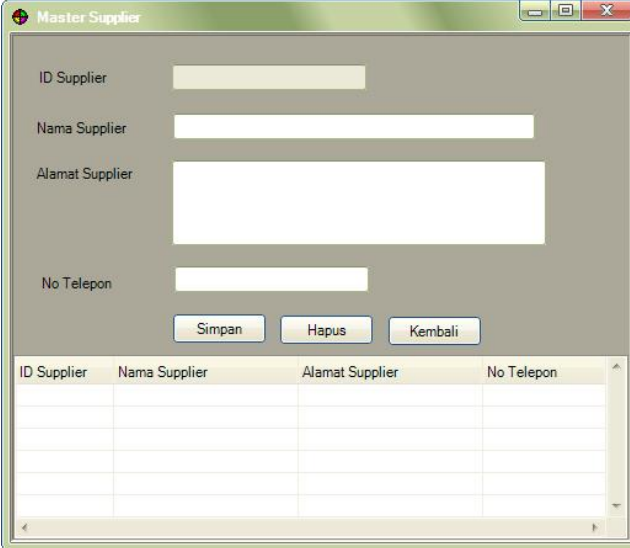
4.8.20 Form Utama Gudang

Form Utama Gudang berisi beberapa sub menu untuk apoteker sebagaimana digambarkan pada gambar 4.112.

Gambar 4.112 Design UI Form Utama Gudang

4.8.21 Form Master *Supplier*

Form Master Supplier digunakan untuk menginputkan data *supplier* digambarkan pada gambar 4.113.

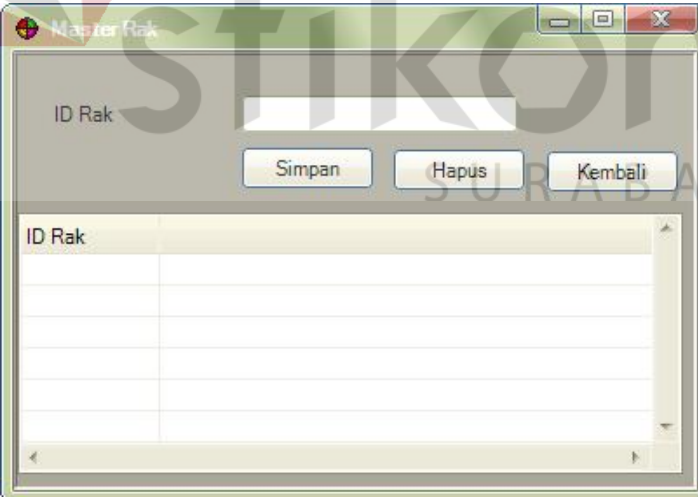


ID Supplier	Nama Supplier	Alamat Supplier	No Telepon

Gambar 4.113 Design UI Form *Supplier*

4.8.22 Form Master Rak Obat

Form master rak obat digunakan untuk menginputkan data rak penyimpanan obat yang ada dalam apotek sebagaimana digambarkan pada gambar 4.114.



ID Rak

Gambar 4.114 Design UI Form Master Rak Obat

4.8.23 Form Master Bentuk Obat

Form master bentuk obat digunakan untuk menginputkan data bentuk obat yang ada dalam apotek sebagaimana digambarkan pada gambar 4.115.

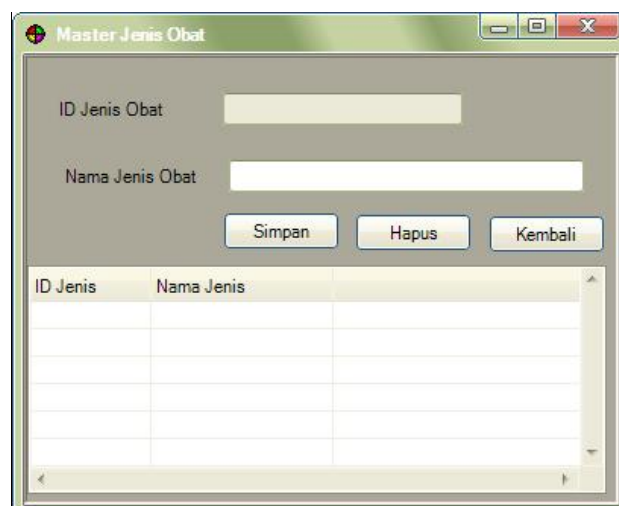


ID Bentuk	Nama Bentuk

Gambar 4.115 Design UI Form Master Bentuk Obat

4.8.24 Form Master Jenis Obat

Form master jenis obat digunakan untuk menginputkan data jenis obat yang ada dalam apotek sebagaimana digambarkan pada gambar 4.116.



ID Jenis	Nama Jenis

Gambar 4.116 Design UI Form Master Jenis Obat

4.8.25 Form Master Golongan Obat

Form master golongan obat digunakan untuk menginputkan data golongan obat yang ada dalam apotek sebagaimana digambarkan pada gambar 4.117.



ID Golongan	Nama Golongan

Gambar 4.117 Design UI Form Master Golongan Obat

4.8.26 Form Master Data Obat

Form master data obat digunakan untuk menginputkan data obat termasuk jenis obat, rak obat, golongan obat dan bentuk obat yang ada dalam apotek sebagaimana digambarkan pada gambar 4.118.

ID Obat	Nama Obat	Rak	Golongan	Bentuk	Jenis

Gambar 4.118 Design UI Form Master Data Obat

4.8.27 Form Master ROP Obat

Form master ROP obat digunakan bagian gudang untuk mensetting stok minimal obat dan kapan bagian gudang harus melakukan pembelian obat kembali. Sebagaimana digambarkan pada gambar 4.119.

ID ROP	Nama Obat	LT	SS	Qty	Tgl Awal	Tgl Akhir

Gambar 4.119 Design UI Form Master ROP Obat

4.8.28 Form Master Satuan Obat

Form master satuan obat digunakan gudang untuk menginputkan nama-nama satuan obat sebagaimana digambarkan pada gambar 4.120.



ID Satuan	Nama Satuan

Gambar 4.120 Design UI Form Master Satuan Obat

4.8.29 Form Master Konversi Obat

Form master konversi obat digunakan untuk memecah obat dari satuan terbesar sampai satuan terkecil sebagaimana digambarkan pada gambar 4.121.

Gambar 4.121 Design UI Form Master Konversi Obat

4.8.30 Form Pesanan Obat

Form pesanan obat digunakan untuk memesan mencatat pesanan obat kepada *supplier*. Pesanan sebelumnya harus dikonfirmasi oleh apoteker. Apoteker berhak untuk mengganti kuantitas obat atau nama obat dalam pesanan tersebut sebagaimana digambarkan pada gambar 4.122.

Gambar 4.122 Design UI Form Pesanan Obat

4.8.31 Form Barang Masuk

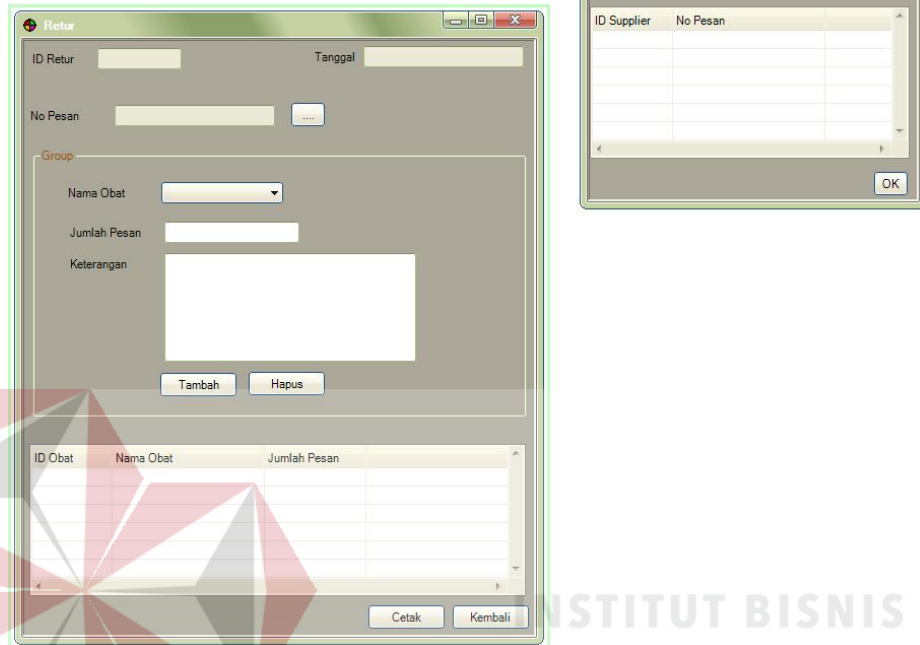
Form barang masuk digunakan untuk menginputkan barang masuk yang telah dipesan oleh pihak gudang sebelumnya. Pada form ini pihak gudang bisa men-*setting* harga jual obat dan kadaluarsa obat sebagaimana digambarkan pada gambar 4.123.

The screenshot shows a software window titled "Barang Masuk". At the top, there are three input fields: "ID Pesan" (with a dropdown arrow), "Supplier", and "Tgl Pesan". Below these is a table with the following columns: "ID Obat", "Nama Obat", "Jumlah Pesan", "Harga Jual", "Harga Beli", and "Tgl Kadaluarsa". The table is currently empty. Underneath the table, there is a section labeled "Keterangan Obat". It contains a dropdown menu for "Nama Obat", a text input field for "Tgl Kadaluarsa", and two more input fields for "Harga Jual" and "Harga Beli". A "Simpan" button is positioned below these input fields. To the right of the "Tgl Kadaluarsa" field, there is a calendar widget for "December 2015". The calendar shows days from 1 to 31, with the 6th of the month highlighted in red. Below the calendar, it says "Today: 06/12/2015". At the bottom of the form, there is a dropdown menu for "Status Pembayaran", and two buttons labeled "Cetak" and "Kembali".

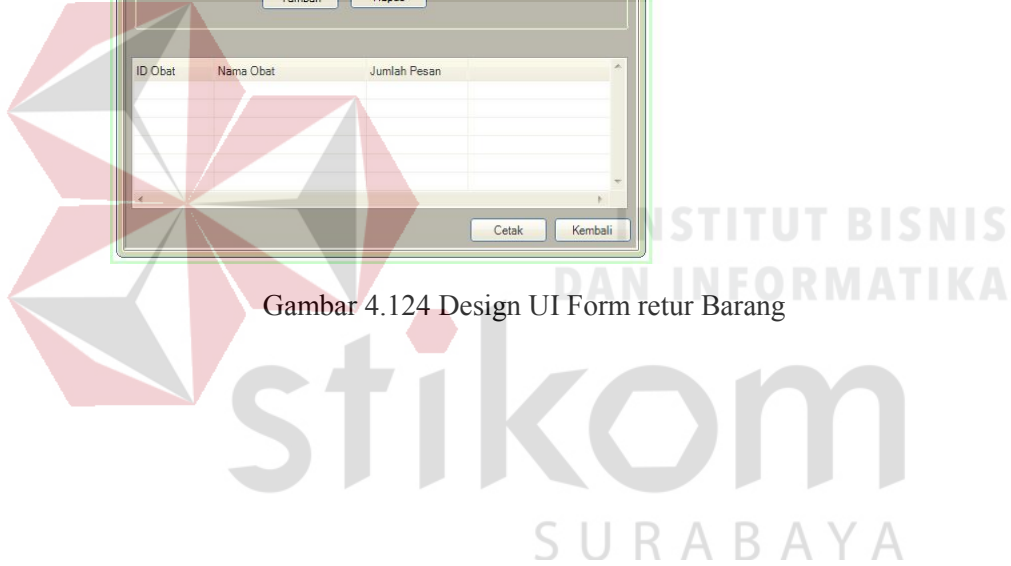
Gambar 4.123 Design UI Form Barang Masuk

4.8.32 Form Retur Barang

Form retur barang digunakan untuk menginputkan barang yang diretur kembali kepada *supplier*. Bagian gudang mengecek kode pesanan terlebih dahulu untuk kemudahan memilih barang apa yang diretur beserta keterangan retur sebagaimana digambarkan pada gambar 4.124.



Gambar 4.124 Design UI Form retur Barang



4.9 Kebutuhan Sistem

4.9.1 Hardware

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

1. Processor Intel Core 2 Duo minimal 2.00 Ghz
2. Memory minimal 1.00 Gb
3. Harddisk minimal 100 Gb

4.9.2 Software

Perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Microsoft.Net Framework 2.0 / 3.5
2. Windows 7
3. Google Drive Application

4.9.3 Pendukung Aplikasi

Akses Internet Minimal 5Mb



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan sistem informasi pengelolaan apotek menggunakan *cloud computing* yaitu :

1. Rancangan aplikasi ini dapat mempermudah, mempercepat proses pengelolaan apotek dengan memanfaatkan teknologi *cloud computing*.
2. Rancangan aplikasi dapat mengintegrasikan data dari apotek cabang ke apotek pusat
3. Rancangan aplikasi dapat membantu mengurangi tingkat kesalahan dalam pencatatan yang sering terjadi sebelumnya

5.2. Saran

Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Apotek Dengan Menggunakan Cloud Computing pada Apotek Deltasari ini, terdapat beberapa kelemahan. Adapun beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ini kedepannya, yaitu antara lain :

1. Perancangan agar segera dibangun sesuai dengan rancangan yang telah di buat.
2. Aplikasi dapat dikembangkan menjadi model *web* yang terintegrasi sesuai dengan rancangan
3. Dapat dikerjakan ke arah dashboard untuk kemudahan tampilan informasi

DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto. 2001. *Analisis & Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Kendall, Kenneth E. and Kendall, Julie E, 2003, *Analisa dan Perancangan Sistem jilid 1*, Camden, New Jersey: Rutgers University School of Business.
- Kusrini dkk.2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Jakarta : Gudang Penerbit.
- Ladjudin, Al-bahra. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Marlinda,Linda. 2004. *Sistem Basis Data*, Yogyakarta: Andi.
- Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 1965 Tentang Apotek.
- Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 1980 Tentang Apotek (*perubahan atas peraturan pemerintah atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 1965*).
- Pratama, I Putu Agus Eka. 2014. *Smart City beserta Cloud Computing dan Teknologi-Teknologi Pendukung Lainnya*. Bandung . INFORMATIKA.
- Sutabri, Tata.2003. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Terry,George R. 1994. *Principles of Management*. England : Irwin-dorsey Limited
- Yudi. 2011. *Jurnal Aplikasi Cloud Computing untuk mendukung collaborative research pada pembimbingan tugas akhir di jurusan teknik informatika FTI UII*. Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia.