

BAB III
DESAIN SISTEM

BAB III

DESAIN SISTEM

Desain sistem adalah tahap perancangan sistem setelah analisa kebutuhan dari siklus pengembangan sistem yang mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional. Sistem yang dibuat menggunakan teknologi komputer dengan tujuan informasi data terintegrasi dengan semestinya dan keamanan pada penyimpanan data lebih aman.

3.1 Sistem Kerja Baru

Sistem kerja baru yang akan dibuat tidak mengalami banyak perubahan pada proses yang ada, namun mempermudah dan mempersingkat dalam melakukan proses pemesanan, penerimaan, penjualan pada perusahaan dan pembuatan laporan secara otomatis.

3.1.1 Proses Sistem Kerja Baru

Proses sistem kerja baru pada Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya adalah sebagai berikut :

3.1.1.1 Proses login user

Proses *login user* merupakan halaman awal untuk dapat masuk ke dalam sistem. Sistem menyediakan hanya dua hak akses yaitu Depo Obat Administrasi dan Seksi Keuangan yang dapat menggunakan sistem.

3.1.1.2 Proses Pengelolaan Master

Proses pengelolaan master digunakan untuk mengelola data master yang terdapat pada sistem, diantaranya adalah data obat, satuan obat, jenis obat, pasien hewan, jenis hewan, pemilik hewan, pegawai, jabatan, dan *supplier*. Sistem ini dapat diakses oleh depo obat administrasi.

3.1.1.3 Proses Pemesanan Obat ke *supplier*

Proses pemesanan obat ke *supplier* digunakan untuk melakukan transaksi pemesanan obat yang dilakukan oleh depo obat administrasi kepada *supplier* dan diotorisasi oleh seksi keuangan untuk mengetahui obat yang akan dipesan. Sistem ini dapat diakses oleh depo obat administrasi dan seksi keuangan.

3.1.1.4 Proses Penerimaan Obat dari *supplier*

Proses penerimaan obat dari *supplier* digunakan untuk melakukan transaksi penerimaan obat yang dilakukan oleh *supplier* kepada depo obat administrasi meliputi penerimaan obat pesan, retur, dan penerimaan retur obat. Sistem ini hanya diakses oleh depo obat administrasi.

3.1.1.5 Proses Penjualan Obat

Proses penjualan obat digunakan untuk melakukan transaksi penjualan obat yang dilakukan oleh depo obat administrasi kepada pemilik dari pasien hewan. Sistem ini hanya diakses oleh depo obat administrasi.

3.1.1.6 Proses Pembuatan Laporan

Proses pembuatan laporan digunakan untuk membuat beberapa laporan, antara lain : laporan penjualan, laporan pembelian, dan laporan keluar-masuk obat

yang terjadi setiap bulan dan harian pada laporan keluar-masuk obat. Sistem ini diakses oleh seksi keuangan dan depo obat administrasi.

3.1.2 Prosedur Sistem Kerja Baru

Prosedur sistem kerja baru pada Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya adalah sebagai berikut :

3.1.2.1 Prosedur *Login*

Berikut adalah prosedur yang harus dilakukan untuk *login* ke sistem, antara lain :

1. Memasukan *username* dan *password* untuk *login* ke sistem.
2. Tiap jabatan memiliki hak akses yang berbeda, antara lain :
 - a. Seksi keuangan hanya dapat mengakses form laporan yang terdapat pada sistem.
 - b. Depo obat administrasi dapat mengakses semua form yang terdapat pada sistem.

3.1.2.2 Prosedur Pengelolaan Data

Berikut adalah prosedur pengelolaan data Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya, antara lain :

1. Depo obat administrasi *login* ke sistem.
2. Pengelolaan data hanya bisa diakses oleh depo obat administrasi.
3. Untuk memasukkan data baru, depo obat administrasi memasukkan data ke *form* input yang telah tersedia, kemudian klik *button* simpan untuk menyimpan data yang sudah dimasukkan.

4. Untuk mengubah data, depo obat administrasi hanya perlu klik *icon edit* kemudian mengubah data yang akan diubah. Klik *button* simpan untuk menyimpan data update.

3.1.2.3 Prosedur Pemesanan Obat

Berikut adalah prosedur pemesanan obat Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya, antara lain :

1. Depo obat administrasi *login* ke sistem.
2. Transaksi pemesanan obat dilakukan ketika stok obat di kamar obat mencapai minimum atau melewati batas kadaluarsa.
3. Depo obat administrasi klik *button* cari pada kolom supplier untuk mencari data supplier. Kemudian klik *button* pilih untuk memilih data supplier yang diinginkan.
4. Kemudian klik *button* cari pada kolom obat untuk mencari data obat. Data obat yang ditampilkan yakni obat yang dimiliki oleh *supplier* tersebut dan menampilkan dua tabel, yaitu tabel jumlah stok dan tanggal kadaluarsa. Kemudian klik *button* pilih untuk memilih data obat yang diinginkan.
5. Depo obat administrasi melakukan pengisian jumlah obat yang dipesan pada kolom jumlah pesan. Kemudian klik *button* simpan untuk menyimpan data pesan.
6. Seksi keuangan *login* ke sistem.
7. Seksi keuangan memilih menu cek surat pesan dan klik *button* pilih pada nomor pemesanan yang diinginkan. Kemudian klik *radio button*

otorisasi untuk melakukan pembaruan data pemesanan dan klik *button* simpan untuk menyimpan pembaruan data tersebut.

8. Depo obat administrasi memilih menu *history* pemesanan pada beranda dan klik *button* lihat pada nomor pemesanan yang diinginkan. Kemudian klik *button* cetak untuk mencetak surat pesan apabila status pesan tersebut telah terotorisasi.

3.1.2.4 Prosedur Penerimaan Obat dari Supplier

Berikut adalah prosedur penerimaan obat Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya, antara lain :

1. Depo obat administrasi *login* ke sistem.
2. Transaksi penerimaan obat dilakukan ketika obat yang pesan dari supplier akan diterima oleh depo obat.
3. Depo obat administrasi klik *button* cari pada kolom pemesanan untuk mencari data pemesanan. Kemudian klik *button* pilih untuk memilih data pemesanan.
4. Depo obat administrasi melakukan pengisian pada nomor faktur, nomor surat jalan, dan tanggal terima. pada tabel mengisikan no batch, tgl kadaluarsa, jumlah terima, harga terima, diskon, dan jumlah retur untuk tiap kolom obat yang tercantum. Kemudian klik *button* submit untuk menyimpan data penerimaan dan data retur.
5. Transaksi Retur dilakukan ketika obat yang diterima tidak layak pakai dan harus diganti dengan yang baru.

6. Depo obat administrasi klik *button* cari retur untuk mencari data retur kemudian klik *button* pilih untuk data retur yang sesuai
7. Depo obat administrasi klik *button* cetak untuk mencetak retur.
8. Transaksi penerimaan retur dilakukan ketika obat yang diretur telah diterima.
9. Depo obat administrasi klik *button* cari retur untuk mencari data retur kemudian klik *button* pilih untuk data retur yang sesuai.
10. Depo obat melakukan pengisian tanggal penerimaan retur kemudian klik *button* submit untuk menyimpan data penerimaan retur dan melihat data penerimaan retur yang diinput-kan

3.1.2.5 Prosedur Penjualan Obat

Berikut adalah prosedur penjualan obat Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya, antara lain :

1. Depo obat administrasi *login* ke sistem.
2. Transaksi penjualan obat dilakukan ketika pemilik dari pasien hewan akan membeli obat dan depo obat mendapatkan resep dari pemilik dari pasien hewan.
3. Depo obat administrasi klik *button* cari pada kolom obat untuk mencari data obat. Kemudian klik *button* pilih untuk memilih data obat yang sesuai.
4. Depo obat administrasi melakukan pengisian tanggal resep, jumlah obat yang dibutuhkan, dosis obat, frekuensi pakai obat, dan keterangan. Kemudian klik *button* simpan untuk menyimpan data resep.

5. Depo obat administrasi klik *button* cari pada kolom resep untuk mencari data resep kemudian klik *button* pilih untuk memilih data resep yang diinginkan.
6. Depo obat administrasi klik *button* cari pada kolom pasien hewan untuk mencari data pasien hewan kemudian klik *button* pilih untuk memilih data pasien hewan yang sesuai.
7. Depo obat administrasi melakukan pengisian pada tanggal nota. Pada tabel melakukan pengisian pada jumlah obat untuk tiap kolom obat yang tercantum. Kemudian klik *button* submit untuk menyimpan data nota.
8. Depo obat administrasi klik *button* cetak untuk mencetak nota.

3.1.2.6 Prosedur Pembuatan Laporan

Berikut adalah prosedur pembuatan laporan Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya, antara lain :

1. Seksi keuangan *login* ke sistem.
2. Form laporan penjualan, pembelian, dan keluar-masuk obat dapat diakses oleh Seksi Keuangan.
3. Untuk membuat laporan penjualan obat, dan laporan pembelian, user hanya memasukkan periode bulan dan tahun untuk melihat data penjualan dan pembelian obat. Pada laporan keluar-masuk obat, user memasukkan periode tanggal untuk laporan perhari dan bulan untuk laporan perbulan.
4. Klik *button* cetak untuk mencetak laporan.

3.2 Desain Proses

Desain proses yaitu mempresentasikan secara grafis proses-proses untuk mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan, dan mendistribusikan data antara sistem dengan lingkungannya dan diantara komponen sistem lainnya.

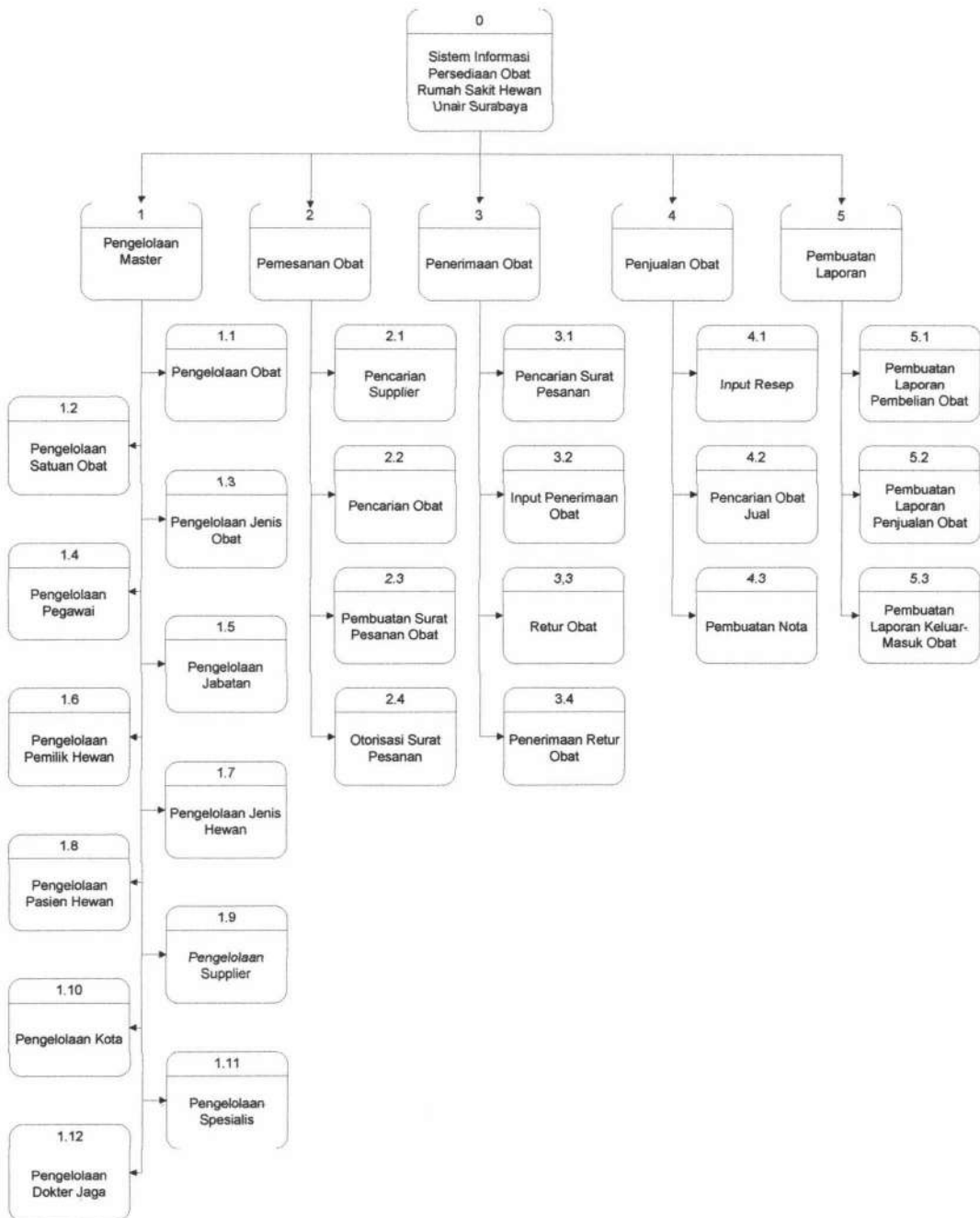
Memodelkan proses di dalam sistem bertujuan memfasilitasi upaya untuk mengumpulkan informasi selama proses identifikasi kebutuhan. Hasilnya berupa sekumpulan diagram tentang keterhubungan antara data seperti, Diagram Jenjang, *Data Flow Diagram Context Level*, DFD sistem saat dan DFD sistem yang akan dibangun.

3.2.1 Diagram Jenjang

Diagram jenjang pada Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya terdapat lima proses utama, yaitu proses pengelolaan master, pemesanan obat, penerimaan obat, penjualan obat, dan pembuatan laporan.

Proses pengelolaan data dibagi menjadi dua belas sub proses yaitu data obat, data satuan obat, data jenis obat, data pegawai, data jabatan, data pemilik hewan, data jenis hewan, data pasien hewan, data supplier, data kota, data spesialis, dan dokter jaga. proses pemesanan obat dibagi menjadi tiga sub proses yaitu pencarian obat, pencarian supplier, pembuatan surat pesanan obat. Proses penerimaan obat dibagi menjadi empat sub proses yaitu pencarian surat pesanan, *input* penerimaan obat, retur obat, dan penerimaan retur. Proses pembuatan laporan dibagi menjadi tiga sub proses yaitu pembuatan laporan pembelian obat, pembuatan laporan penjualan obat, dan laporan stok obat. Diagram jenjang untuk

Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Jenjang

3.2.2 Data Flow Diagram

Desain model dari aplikasi Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan DFD. Berfungsi menggambarkan aliran data yang melalui sebuah sistem dan pengolahan yang dilakukan oleh sistem.

3.2.1.1 Context Diagram

Diagram ini adalah diagram *level* teratas dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya. DFD aplikasi Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya mempunyai 2 entitas pelaku dengan hak akses pada masing-masing bagian.

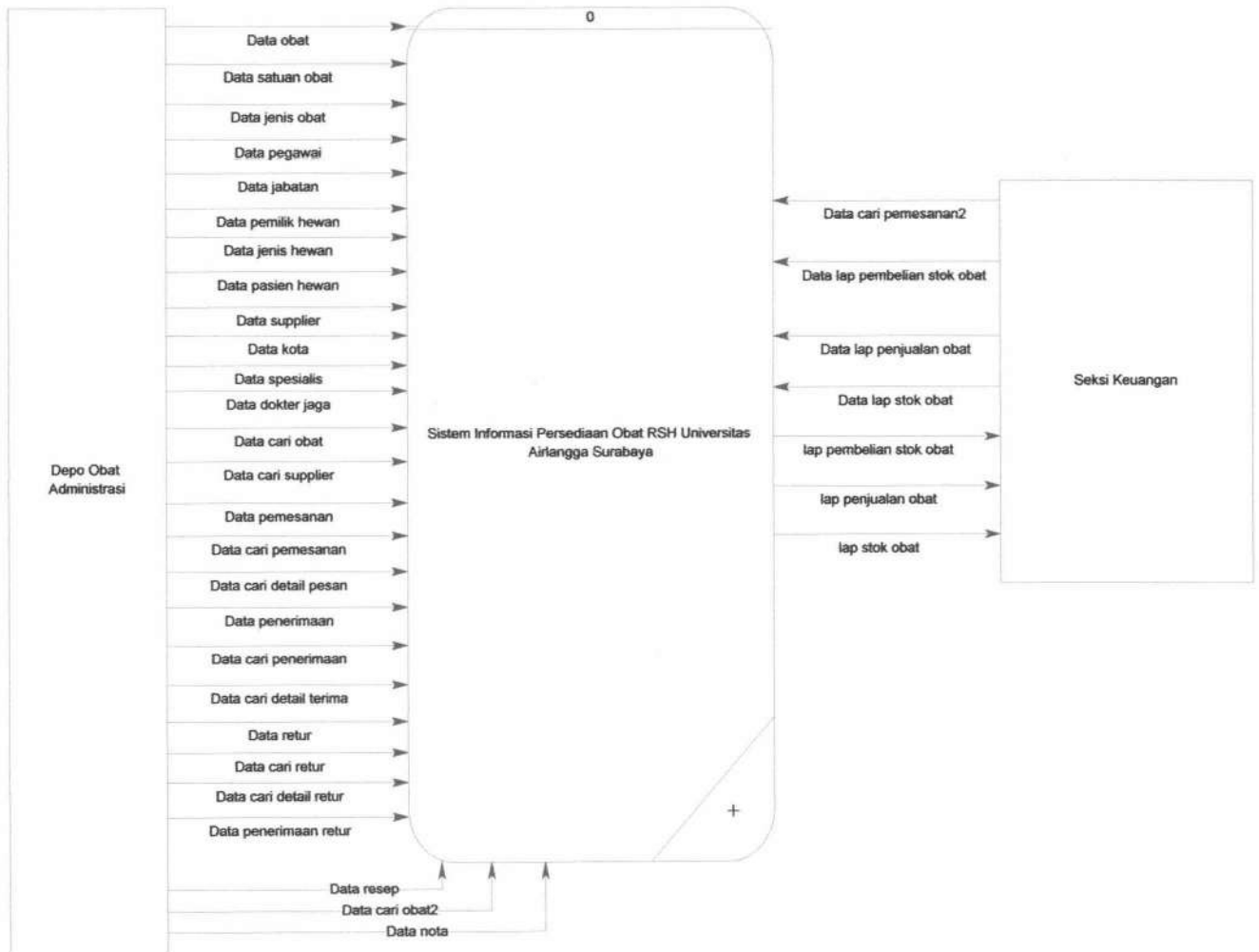
- a. Seksi keuangan : Berhak melihat dan mencetak laporan dari data transaksi pembelian dan penjualan.
- b. Depo obat administrasi : Berhak melakukan semua proses yang terdapat pada Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Context Diagram aplikasi Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.2.

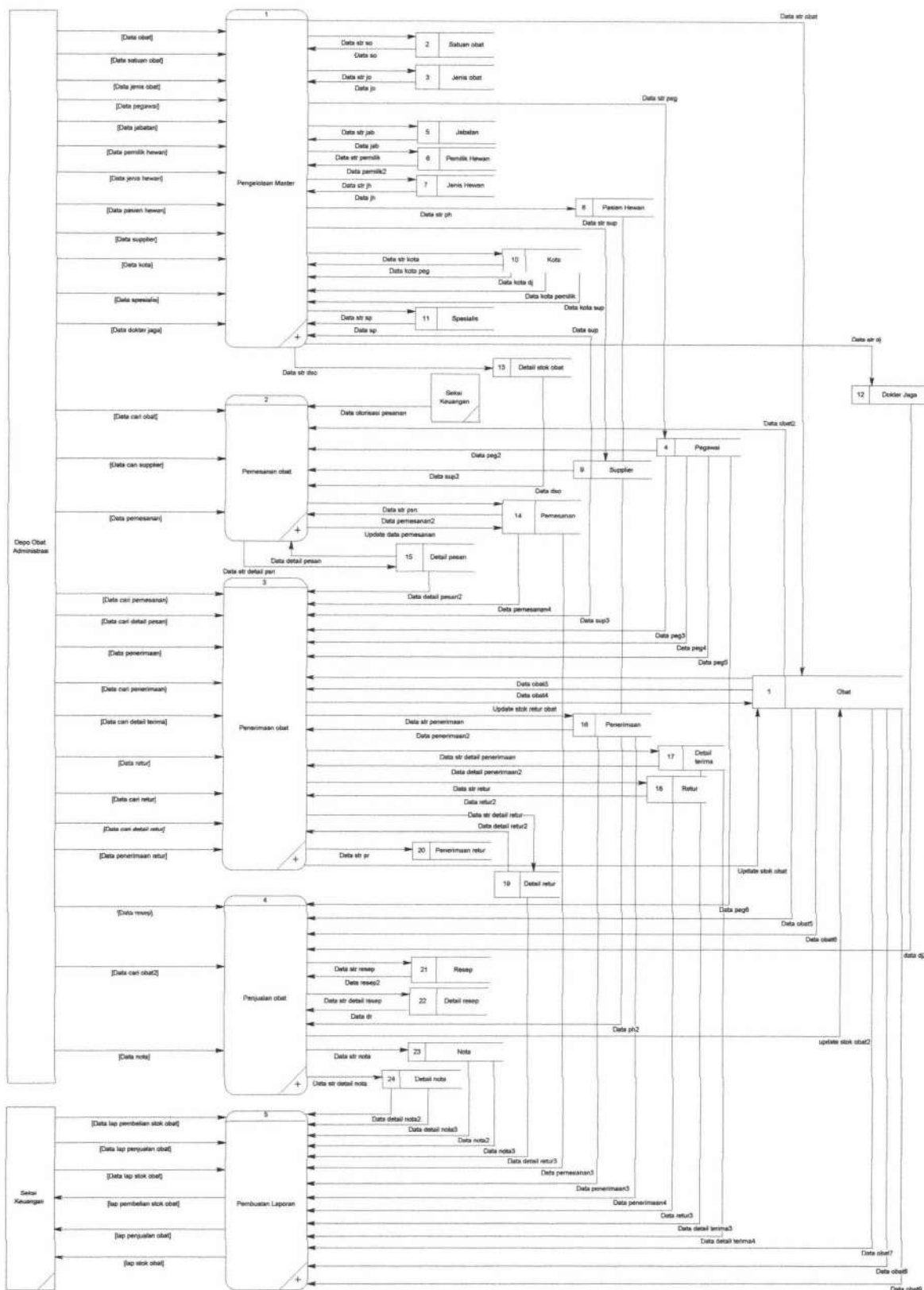
3.2.1.2 DFD Level 0

DFD *level* 0 adalah penjabaran dari *Context Diagram*. Pada Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya yang dijelaskan di *Context Diagram*, dapat dijabarkan lagi menjadi 5 proses besar yakni proses pengolahan master, proses pemesanan obat, proses penerimaan obat, proses penjualan obat, dan proses pembuatan laporan. DFD *level* 0 Sistem Informasi

Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.2 Context Diagram



Gambar 3.3 DFD Level 0

Penjelasan : pada proses pengelolaan master, depo obat administrasi memasukkan data satuan obat, jenis obat, jabatan, spesialis, pemilik, jenis hewan, dan kota. Kemudian membutuhkan tabel satuan obat, tabel *supplier*, dan jenis obat untuk memasukkan data obat, tabel jabatan dan tabel kota untuk memasukkan data pegawai, tabel spesialis dan tabel kota untuk memasukkan data dokter jaga, tabel pemilik dan jenis hewan untuk memasukkan data pasien hewan, serta tabel kota untuk memasukkan data pemilik dan *supplier*. Proses pengelolaan master dapat dilihat pada Gambar 3.4.

Proses pemesanan obat membutuhkan tabel obat, tabel pegawai, tabel detail stok obat, dan tabel *supplier*. Depo obat administrasi memasukkan data pemesanan seperti tanggal pesan dan jumlah pesan, kemudian data transaksi pemesanan obat disimpan pada tabel pemesanan. Proses pemesanan obat dapat dilihat pada Gambar 3.5.

Proses penerimaan obat membutuhkan tabel pemesanan dan tabel pegawai. Depo obat administrasi memasukkan data penerimaan seperti tanggal terima dan jumlah terima, kemudian data transaksi penerimaan obat disimpan pada tabel penerimaan dan melakukan update stok pada tabel obat. Depo obat administrasi dapat melakukan proses retur apabila obat yang diterima tidak layak pakai. Membutuhkan tabel penerimaan dan memasukkan data retur seperti tanggal retur dan jumlah retur, kemudian data tersebut disimpan pada tabel retur. Proses penerimaan retur membutuhkan tabel retur. Depo obat administrasi memasukkan data penerimaan retur seperti tanggal terima retur, kemudian data transaksi penerimaan retur obat disimpan pada tabel penerimaan retur dan melakukan

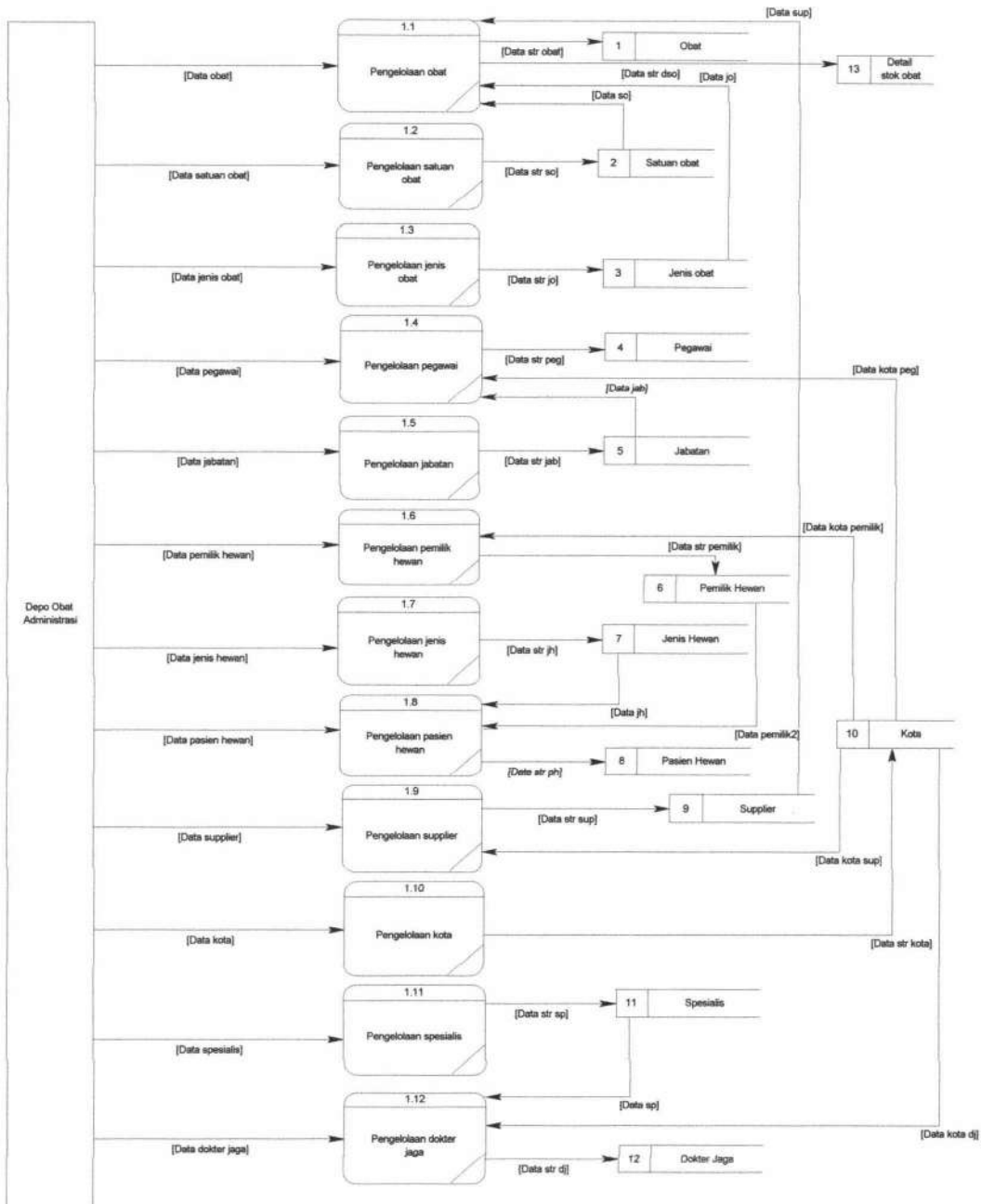
update stok pada tabel obat. Proses penerimaan obat dapat dilihat pada Gambar 3.6.

Proses penjualan obat membutuhkan tabel dokter jaga, tabel pegawai, dan tabel obat. Depo obat administrasi memasukkan resep seperti dosis obat, frekuensi pakai obat, dan keterangan, kemudian data resep disimpan pada tabel resep. Depo obat administrasi memasukkan penjualan seperti tanggal nota dan jumlah, kemudian data penjualan obat ke pemilik dari pasien hewan disimpan pada tabel nota. Proses penjualan obat dapat dilihat pada Gambar 3.7.

Proses pembuatan laporan membutuhkan tabel obat, tabel pemesanan, tabel penerimaan, tabel retur, dan tabel nota. Seksi keuangan memasukkan periode bulan dan tahun untuk menghasilkan laporan. Proses pembuatan laporan dapat dilihat pada Gambar 3.8.

3.2.1.3 DFD Level 1 Proses Pengelolaan Master

DFD *level 1* pengelolaan master merupakan *decompose* atau penjabaran dari proses pengelolaan master yang terdapat pada DFD *level 0*. Proses pengelolaan master pada DFD *level 1* dibagi menjadi 12 subproses, yakni proses pengelolaan obat, proses pengelolaan satuan obat, proses pengelolaan jenis obat, proses pengelolaan pegawai, proses pengelolaan jabatan, proses pengelolaan pemilik hewan, proses pengelolaan jenis hewan, proses pengelolaan pasien hewan, proses pengelolaan data supplier, proses pengelolaan kota, proses pengelolaan spesialis, dan proses pengelolaan dokter jaga. DFD *level 1* proses pengelolaan master Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.4.



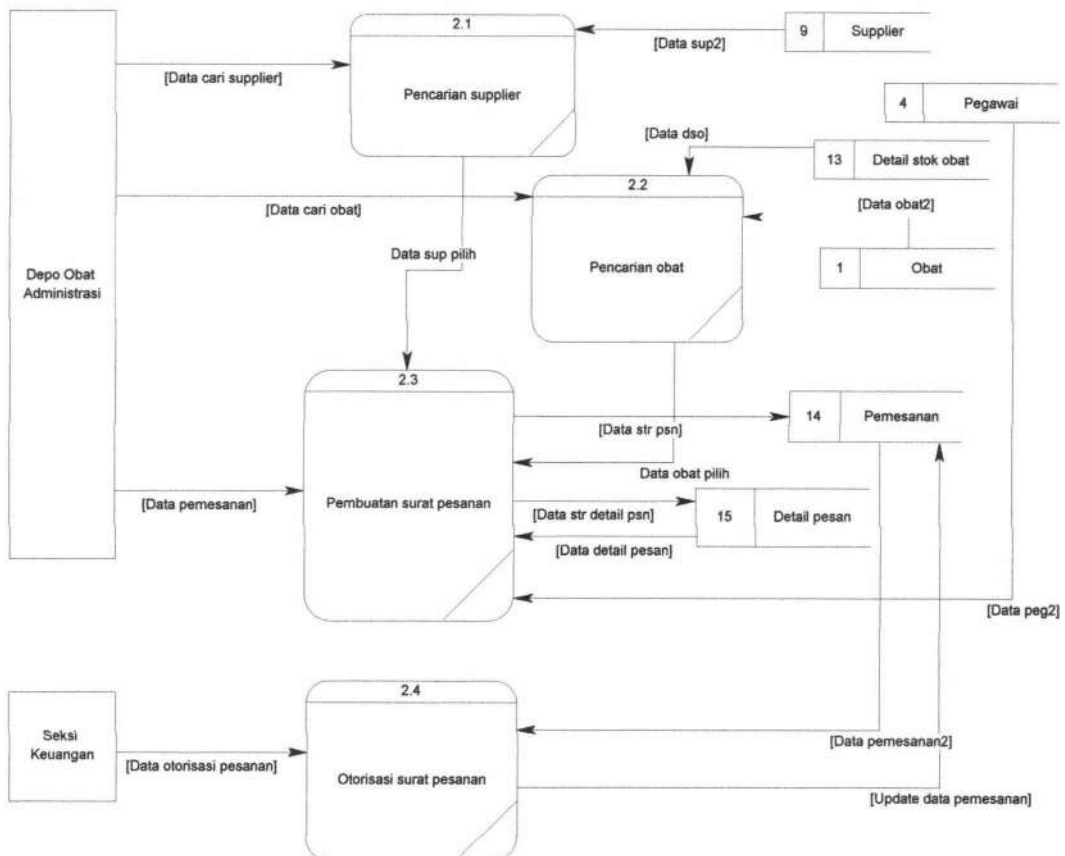
Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses Pengelolaan Master

Penjelasan : tabel obat membutuhkan tabel satuan obat, tabel *supplier*, dan tabel jenis obat yang digunakan untuk menyimpan data obat dan data detail stok obat dalam proses pengelolaan obat. Tabel satuan obat digunakan untuk menyimpan data satuan obat dalam proses pengelolaan satuan obat. Tabel jenis obat

digunakan untuk menyimpan data jenis obat dalam proses pengelolaan jenis obat. Tabel pegawai membutuhkan tabel jabatan dan tabel kota dan digunakan untuk menyimpan data pegawai dalam proses pengelolaan pegawai. Tabel jabatan digunakan untuk menyimpan data jabatan dalam proses pengelolaan jabatan. Tabel pemilik hewan membutuhkan tabel kota dan digunakan untuk menyimpan data pemilik hewan dalam proses pengelolaan pemilik hewan. Tabel jenis hewan digunakan untuk menyimpan data tabel jenis hewan dalam proses pengelolaan jenis hewan. Tabel pasien hewan membutuhkan tabel jenis hewan dan pemilik yang digunakan untuk menyimpan data pasien hewan dalam proses pengelolaan pasien hewan. Tabel *supplier* membutuhkan tabel kota yang digunakan untuk menyimpan data *supplier* dalam proses pengelolaan data *supplier*. Tabel kota digunakan untuk menyimpan data kota dalam proses pengelolaan kota. Tabel spesialis digunakan untuk menyimpan data spesialis dalam proses pengelolaan spesialis. Tabel dokter jaga membutuhkan tabel spesialis dan tabel kota yang digunakan untuk menyimpan data dokter jaga dalam proses pengelolaan dokter jaga.

3.2.1.4 DFD Level 1 Proses Pemesanan Obat

DFD *level 1* pemesanan obat merupakan *decompose* atau penjabaran dari proses pemesanan obat yang terdapat pada DFD *level 0*. Proses pemesanan obat pada DFD *level 1* dibagi menjadi 3 subproses, yakni proses pencarian obat, proses pencarian supplier, dan proses pembuatan surat pesanan. DFD *level 1* proses pemesanan obat Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga dapat dilihat pada Gambar 3.5.



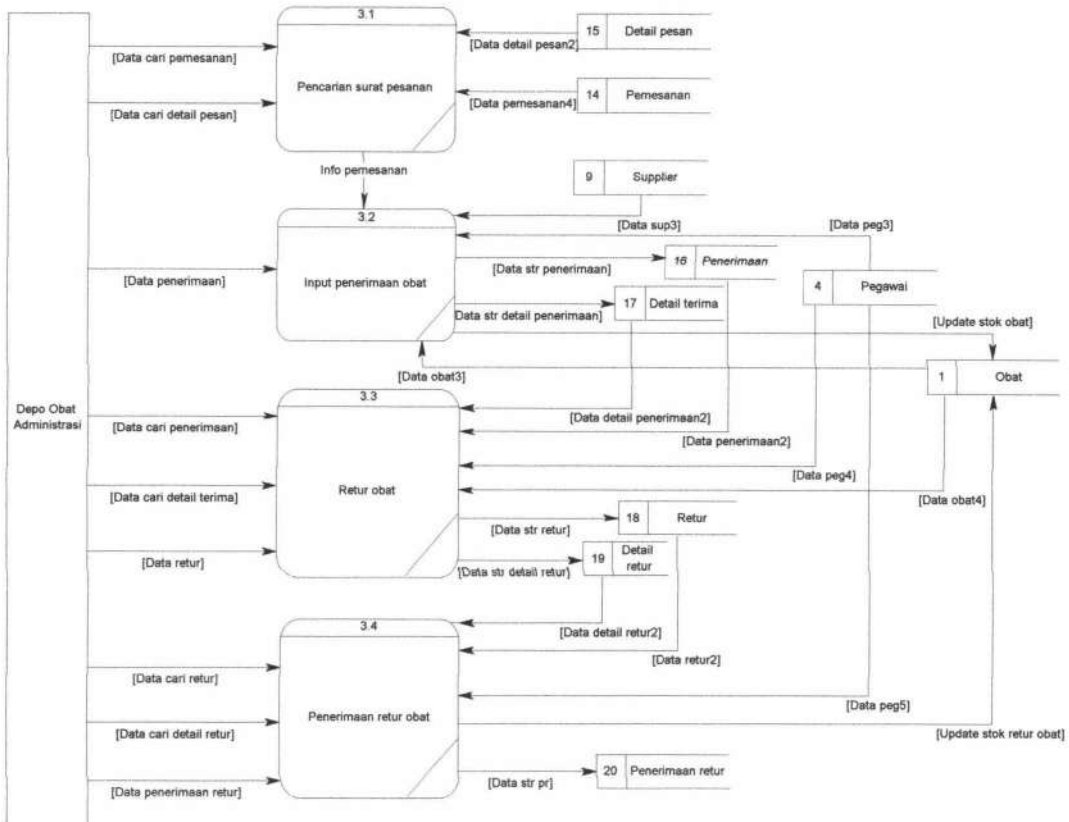
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses Pemesanan Obat

Penjelasan : tabel obat digunakan untuk proses pencarian obat. Tabel supplier digunakan untuk proses pencarian supplier. Hasil proses dari pencarian obat, pencarian *supplier*, dan tabel pegawai digunakan untuk proses pembuatan surat pesanan dan menyimpan data pemesanan dan data detail pesan. Kemudian tabel pemesanan digunakan untuk meng-*update* otorisasi pesanan.

3.2.1.5 DFD Level 1 Proses Penerimaan Obat

DFD level 1 penerimaan obat merupakan *decompose* atau penjabaran dari proses penerimaan obat yang terdapat pada DFD level 0. Proses penerimaan obat pada DFD level 1 dibagi menjadi 4 subproses, yakni proses pencarian surat pesanan, proses input penerimaan obat, proses retur obat, dan proses penerimaan

retur. DFD *level 1* proses penerimaan obat Sistem Informasi Persediaan Obat Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.6.



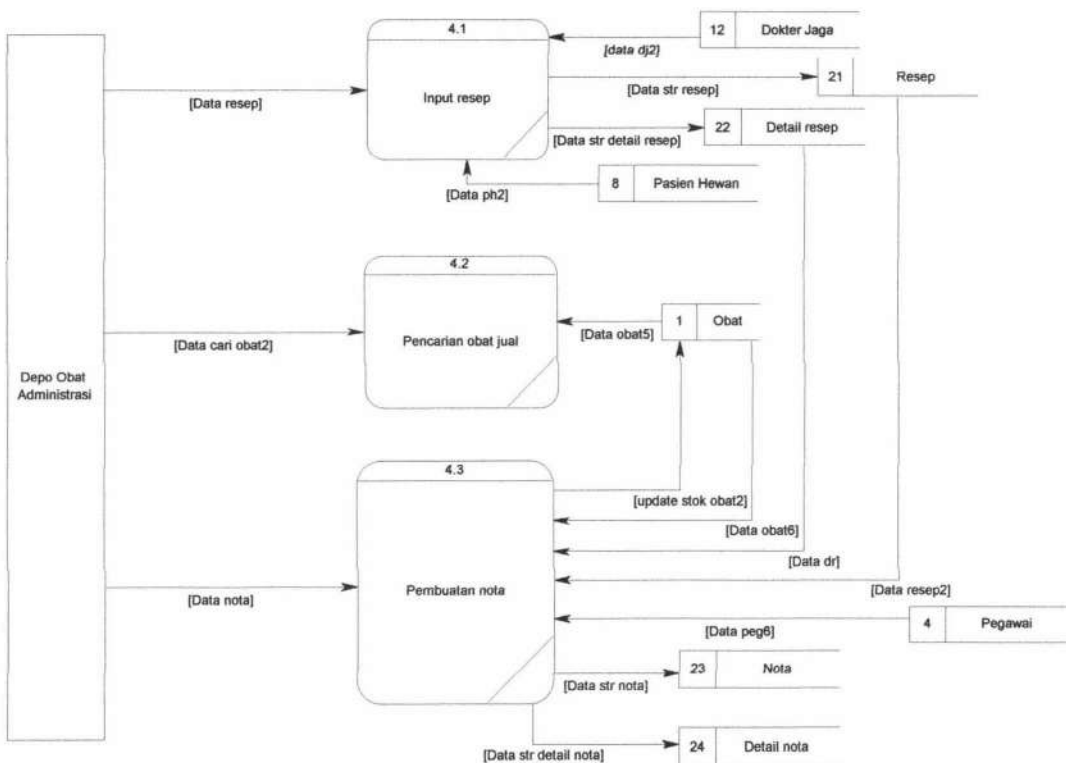
Gambar 3.6 DFD *Level 1* proses penerimaan obat

Penjelasan : tabel pemesanan digunakan untuk proses pencarian surat pesanan. Hasil proses pencarian surat pesanan dan tabel pegawai digunakan untuk proses input penerimaan obat. Proses input penerimaan obat digunakan untuk menyimpan data penerimaan, data detail terima, dan memperbarui stok total yang terdapat pada tabel obat. Tabel penerimaan dan tabel pegawai digunakan untuk proses retur obat. Proses retur obat digunakan untuk menyimpan data retur dan data detail retur. Tabel retur dan tabel pegawai digunakan untuk proses

penerimaan retur. Proses penerimaan retur digunakan untuk menyimpan data penerimaan retur dan memperbarui stok total yang terdapat pada tabel obat.

3.2.1.6 DFD Level 1 Proses Penjualan Obat

DFD level 1 penjualan obat ke pemilik dari pasien hewan merupakan *decompose* atau penjabaran dari proses penjualan obat ke pemilik dari pasien hewan yang terdapat pada DFD level 0. Proses penjualan obat ke pemilik dari pasien hewan pada DFD level 1 dibagi menjadi 3 subproses, yakni proses input resep, proses pencarian obat, dan proses pembuatan nota. DFD level 1 proses penjualan obat ke pemilik dari pasien hewan Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.7.



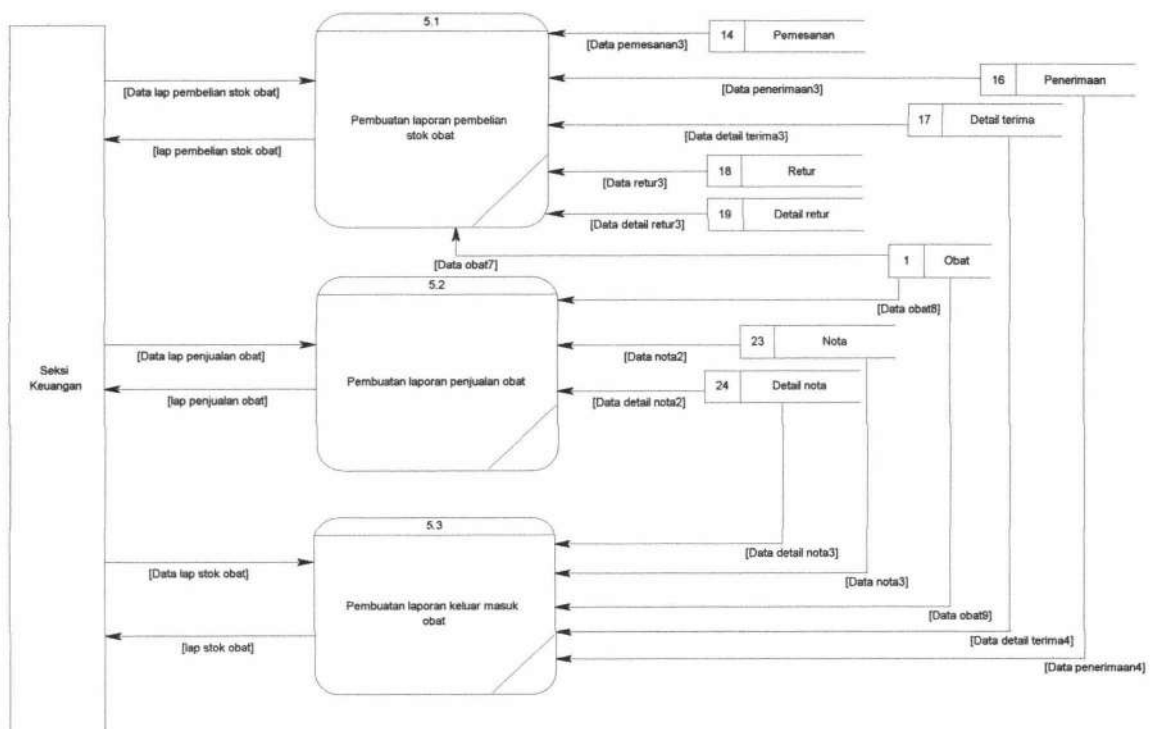
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses Penjualan Obat

Penjelasan : Tabel dokter jaga digunakan untuk proses input resep dan menyimpan data resep. Tabel resep dan tabel obat digunakan untuk proses

pencarian obat. Hasil proses pencarian obat digunakan untuk proses pembuatan nota dan menyimpan data nota.

3.2.1.7 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan

DFD *level* 1 pembuatan laporan merupakan *decompose* atau penjabaran dari proses pembuatan laporan yang terdapat pada DFD *level* 0. Proses pembuatan laporan pada DFD *level* 1 dibagi menjadi 3 subproses, yakni proses pembuatan laporan pembelian obat, proses pembuatan laporan penjualan obat, dan proses pembuatan laporan keluar-masuk obat. DFD *level* 1 proses pembuatan laporan Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 DFD *Level* 1 Proses Pembuatan Laporan

Penjelasan : tabel obat, tabel pemesanan, tabel penerimaan, dan tabel detail terima digunakan untuk proses pembuatan laporan pembelian obat. Tabel obat, tabel nota, dan tabel detail nota digunakan untuk proses pembuatan laporan penjualan

obat. Tabel obat dan tabel nota digunakan untuk proses pembuatan laporan keluar-masuk obat.

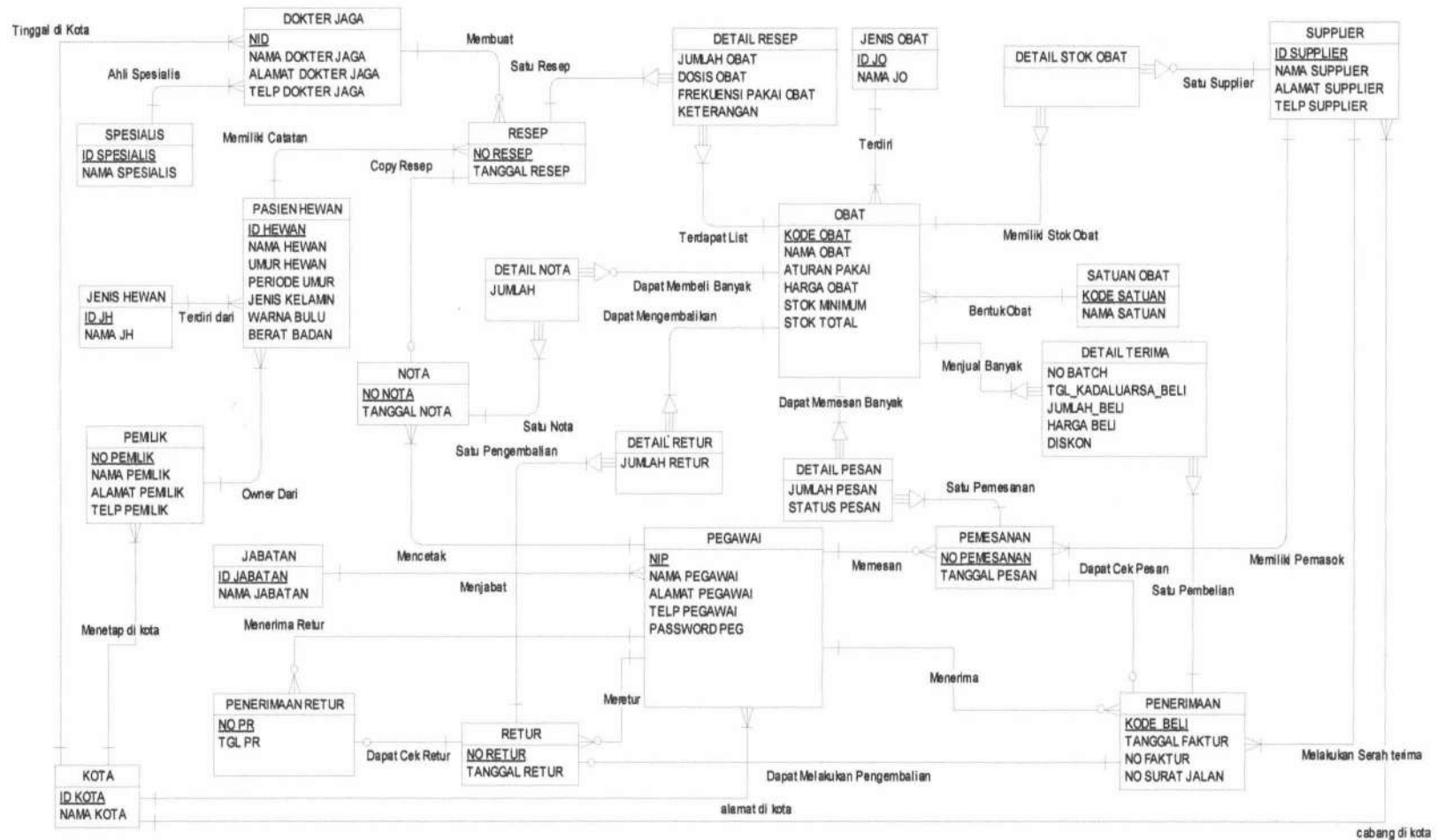
3.3 Desain Database

Database adalah kumpulan file yang saling terkait dari bermacam-macam record yang memiliki hubungan antar record untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambil keputusan (Whitten, 2004).

3.3.1 Conceptual Data Model

Desain database dari aplikasi Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan CDM, yang digunakan untuk melakukan identifikasi entitas, atribut dan relasi antar entitas. Berikut penjelasan CDM pada Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.9.

CDM dari Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya memiliki 24 entitas yakni entitas spesialis, entitas dokter jaga, entitas resep, entitas detail resep, entitas jenis obat, entitas jenis hewan, entitas pasien hewan, entitas detail nota, entitas detail stok obat, entitas obat, entitas satuan obat, entitas supplier, entitas pemilik, entitas nota, entitas detail retur, entitas detail pesan, entitas penerimaan, entitas detail terima, entitas jabatan, entitas retur, entitas pegawai, entitas pemesanan, entitas kota dan entitas penerimaan retur.



Gambar 3.9 CDM Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya

Keterangan lebih detail masing-masing entitas sebagai berikut :

1. Entitas Jenis Obat

Pada entitas jenis obat terdapat beberapa atribut yaitu : ID JO dan NAMA JO. Entitas jenis obat digunakan untuk menyimpan data jenis obat. Entitas jenis obat hanya berelasi dengan entitas obat. Relasi antara entitas jenis obat dan obat adalah *one-to-many*, dimana satu jenis obat terdiri dari banyak obat (*mandatory*) dan banyak obat hanya terdiri dari satu jenis obat (*mandatory*).

2. Entitas Satuan Obat

Pada entitas satuan obat terdapat beberapa atribut yaitu : KODE SATUAN dan NAMA SATUAN. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data satuan obat. Entitas ini hanya berelasi dengan entitas obat. Relasi antara entitas satuan obat dan entitas obat bernilai *one-to-many* yang artinya satu satuan obat memiliki bentuk satu atau lebih dari satu obat. Satuan obat harus memiliki obat (*mandatory*) dan obat harus memiliki satuan obat (*mandatory*).

3. Entitas Obat

Pada entitas obat terdapat beberapa atribut yaitu : KODE OBAT, NAMA OBAT, ATURAN PAKAI, HARGA OBAT, STOK MINIMUM, dan STOK TOTAL. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data obat. Entitas obat berelasi dengan tujuh entitas, yaitu entitas resep, entitas jenis obat, entitas satuan obat, entitas penerimaan, entitas pemesanan, entitas retur, dan entitas nota. Relasi pertama yaitu entitas obat dengan entitas resep. Relasi pertama bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau banyak obat terdapat list satu atau banyak resep. Pada

relasi pertama dilakukan *change to entity* untuk membuat entitas detail resep yang berisi atribut jumlah obat, dosis obat, frekuensi pakai obat, dan keterangan. Entitas detail resep berelasi secara *dependent* karena entitas detail resep bergantung dari entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki *primary key*. Relasi kedua yaitu antara entitas obat dengan entitas jenis obat bernilai *many-to-one* yang artinya satu jenis obat terdiri dari satu atau lebih dari satu obat. Jenis obat harus memiliki obat (*mandatory*) dan obat harus memiliki jenis obat (*mandatory*). Relasi ketiga yaitu antara entitas obat dengan entitas satuan obat bernilai *many-to-one* yang artinya satu satuan obat memiliki bentuk satu atau lebih dari satu obat. Satuan obat harus memiliki obat (*mandatory*) dan obat harus memiliki satuan obat (*mandatory*). Relasi keempat yaitu antara entitas obat dengan entitas penerimaan. Relasi keempat bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau lebih dari satu obat dapat menerima satu atau lebih dari satu penerimaan. Pada relasi keempat dilakukan *change to entity* untuk membuat entitas detail terima yang berisi no batch, tanggal kadaluarsa beli, jumlah beli, harga beli, dan diskon. Entitas detail terima berelasi secara *dependent* karena entitas detail terima bergantung dari entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki *primary key*. Relasi kelima yaitu antara entitas obat dengan entitas pemesanan. Relasi kelima bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau lebih dari satu pemesanan dapat melakukan pemesanan satu atau lebih dari satu obat. Pada relasi kelima dilakukan *change to entity* untuk membuat detail pesan yang berisi jumlah pesan dan status pesan. Entitas detail pesan berelasi secara *dependent* karena entitas detail pesan bergantung dari entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki

primary key. Relasi keenam yaitu antara entitas obat dengan entitas retur. Relasi keenam bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau lebih dari satu obat dapat meretur satu atau lebih dari satu retur. Pada relasi keenam dilakukan *change to entity* untuk membuat detail retur yang berisi jumlah retur. Entitas detail retur berelasi secara *dependent* karena entitas detail retur bergantung dari entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki *primary key*. Relasi ketujuh yaitu antara entitas obat dengan entitas nota. Relasi ketujuh bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau lebih dari satu nota terdapat satu atau lebih dari satu obat. Pada relasi ketujuh dilakukan *change to entity* untuk membuat detail nota yang berisi jumlah. Entitas detail nota berelasi secara *dependent* karena entitas detail nota bergantung dari entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki *primary key*.

4. Entitas Detail Stok Obat

Pada entitas detail stok obat tidak terdapat atribut. Entitas detail stok obat berelasi secara *dependent* dengan entitas obat dan entitas *supplier*. Entitas detail stok obat disebut sebagai *weak entity* karena entitas detail stok obat terbuat dari hasil relasi *many-to-many* antara entitas *supplier* dengan entitas obat.

5. Entitas Kota

Pada entitas kota terdapat beberapa atribut yaitu : ID KOTA dan NAMA KOTA. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data kota. Entitas ini berelasi dengan empat entitas, yaitu entitas dokter jaga, entitas pegawai, entitas pemilik, dan entitas *supplier*. Relasi pertama yaitu antara entitas kota dengan entitas dokter jaga. Relasi pertama bernilai *one-to-many* yang artinya satu kota memiliki satu

atau lebih dari satu dokter jaga. Kota harus ditempati dokter jaga (*mandatory*) dan dokter jaga harus memiliki tempat tinggal di kota (*mandatory*). Relasi kedua yaitu antara entitas kota dengan entitas pegawai. Relasi kedua bernilai *one-to-many* yang artinya satu kota memiliki satu atau lebih dari satu pegawai. Kota harus ditempati pegawai (*mandatory*) dan pegawai harus memiliki tempat tinggal di kota (*mandatory*). Relasi ketiga yaitu antara entitas kota dan entitas pemilik. Relasi ketiga bernilai *one-to-many* yang artinya satu kota memiliki satu atau lebih dari satu pemilik. Kota harus ditempati pemilik (*mandatory*) dan pemilik harus memiliki tempat tinggal di kota (*mandatory*). Relasi keempat yaitu antara entitas kota dengan entitas supplier. Relasi keempat bernilai *one-to-many* yang artinya satu kota memiliki satu atau lebih dari satu supplier. Kota harus ditempati supplier (*mandatory*) dan supplier harus memiliki tempat tinggal di kota (*mandatory*).

6. Entitas Jabatan

Pada entitas jabatan terdapat beberapa atribut yaitu : ID JABATAN dan NAMA JABATAN. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data jabatan. Entitas ini hanya berelasi dengan entitas pegawai. Relasi antara entitas jabatan dengan entitas pegawai bernilai *one-to-many* yang artinya satu jabatan dapat dijabat oleh satu atau lebih dari satu pegawai dan satu atau lebih dari satu pegawai dapat menjabat satu jabatan. Jabatan harus dimiliki oleh pegawai (*mandatory*) dan pegawai harus memiliki jabatan (*mandatory*).

7. Entitas Pegawai

Pada entitas pegawai terdapat beberapa atribut yaitu : NIP, NAMA PEGAWAI, ALAMAT PEGAWAI, TELP PEGAWAI, dan PASSWORD PEG.

Entitas ini digunakan untuk menyimpan data pegawai. Entitas ini berelasi dengan tujuh entitas, yaitu entitas pemesanan, entitas penerimaan, entitas kota, entitas penerimaan retur, entitas retur, entitas jabatan, dan entitas nota. Relasi pertama yaitu antara entitas pegawai dengan entitas pemesanan. Relasi pertama bernilai *one-to-many* yang artinya satu pegawai dapat melakukan satu atau lebih dari satu pemesanan. Pegawai tidak harus melakukan pemesanan (*mandatory*) dan pemesanan harus dilakukan oleh pegawai (*mandatory*). Relasi kedua yaitu antara entitas pegawai dengan entitas penerimaan. Relasi kedua bernilai *one-to-many* yang artinya satu pegawai dapat melakukan satu atau lebih dari satu penerimaan. Pegawai tidak harus melakukan penerimaan (*mandatory*) dan penerimaan harus dilakukan oleh pegawai (*mandatory*). Relasi ketiga yaitu antara entitas pegawai dengan kota. Relasi ketiga bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu pegawai bertempat tinggal di satu kota. Pegawai harus memiliki kota (*mandatory*) dan kota harus dimiliki pegawai (*mandatory*). Relasi keempat yaitu antara entitas pegawai dengan entitas penerimaan retur. Relasi keempat bernilai *one-to-many* yang artinya satu pegawai dapat melakukan satu atau lebih dari satu penerimaan retur. Pegawai tidak harus melakukan retur (*non-mandatory*) dan penerimaan retur harus dilakukan oleh pegawai (*mandatory*). Relasi kelima yaitu antara entitas pegawai dengan entitas retur. Relasi kelima bernilai *one-to-many* yang artinya satu pegawai dapat melakukan satu atau lebih dari satu retur. Pegawai tidak harus melakukan retur (*non-mandatory*) dan retur harus dilakukan oleh pegawai (*mandatory*). Relasi keenam yaitu antara entitas pegawai dengan entitas jabatan. Relasi keenam bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih

dari satu pegawai menjabat satu jabatan. Pegawai harus memiliki jabatan (*mandatory*) dan jabatan harus dijabat oleh pegawai (*mandatory*). Relasi ketujuh yaitu antara entitas pegawai dengan entitas nota. Relasi ketujuh bernilai *one-to-many* yang artinya satu pegawai dapat melakukan cetak satu atau lebih dari satu nota. Pegawai harus melakukan cetak nota (*mandatory*) cetak nota harus dilakukan oleh pegawai (*mandatory*).

8. Entitas Pemilik

Pada entitas pemilik terdapat beberapa atribut yaitu : NO PEMILIK, NAMA PEMILIK, ALAMAT PEMILIK, dan TELP PEMILIK. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data pemilik. Entitas ini berelasi dengan dua entitas, yaitu entitas kota dan entitas pasien hewan. Relasi pertama yaitu antara entitas pemilik dengan entitas kota. Relasi pertama bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu pemilik bertempat tinggal di satu kota. Pemilik harus memiliki kota (*mandatory*) dan kota harus memiliki pemilik (*mandatory*). Relasi kedua yaitu antara entitas pemilik dengan entitas pasien hewan. Relasi kedua bernilai *one-to-many* yang artinya satu pemilik memiliki satu atau lebih dari satu pasien hewan. Pemilik harus memiliki pasien hewan (*mandatory*) dan pasien hewan harus memiliki pemilik (*mandatory*).

9. Entitas Jenis Hewan

Pada entitas jenis hewan terdapat beberapa atribut yaitu : ID JH dan NAMA JH. Entitas jenis hewan digunakan untuk menyimpan data jenis hewan. Entitas jenis hewan hanya berelasi dengan entitas pasien hewan. Relasi antara entitas jenis hewan dan pasien hewan adalah *one-to-many*, dimana satu jenis hewan

terdiri dari banyak pasien hewan (*mandatory*) dan banyak pasien hewan hanya terdiri dari satu jenis hewan (*mandatory*).

10. Entitas Pasien Hewan

Pada entitas jenis hewan terdapat beberapa atribut yaitu : ID HEWAN, NAMA HEWAN, UMUR HEWAN, PERIODE UMUR, JENIS KELAMIN, WARNA BULU, dan BERAT BADAN. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data pasien hewan. Entitas pasien hewan berelasi dengan tiga entitas, yaitu entitas jenis hewan, entitas pemilik, dan entitas resep. Relasi pertama yaitu entitas pasien hewan dengan entitas jenis hewan. Relasi pertama bernilai *many-to-one* yang artinya satu pasien hewan memiliki satu jenis hewan (*mandatory*) dan satu jenis hewan dimiliki banyak pasien hewan (*mandatory*). Relasi kedua yaitu entitas pasien hewan dengan entitas pemilik. Relasi kedua bernilai *many-to-one* yang artinya satu pasien hewan merupakan owner dari satu pemilik (*mandatory*) dan satu pemilik memiliki banyak pasien hewan (*mandatory*). Relasi ketiga yaitu entitas pasien hewan dengan entitas resep. Relasi ketiga bernilai *one-to-many* yang artinya satu pasien hewan memiliki catatan banyak resep dan banyak resep dimiliki catatan oleh satu pasien hewan. Resep harus dimiliki oleh pasien hewan (*mandatory*) dan pasien hewan harus memiliki resep (*mandatory*).

11. Entitas Supplier

Pada entitas supplier terdapat beberapa atribut yaitu : ID SUPPLIER, NAMA SUPPLIER, ALAMAT SUPPLIER, dan TELP SUPPLIER. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data supplier. Entitas ini berelasi dengan tiga entitas, yaitu entitas kota, entitas penerimaan dan entitas pemesanan. Relasi pertama yaitu

antara entitas supplier dengan entitas kota. Relasi pertama bernilai many-to-one yang artinya satu atau lebih dari satu supplier bertempat tinggal di satu kota. Supplier harus memiliki kota (*mandatory*) dan kota harus memiliki supplier (*mandatory*). Relasi kedua yaitu antara entitas supplier dengan penerimaan. Relasi kedua bernilai one-to-many yang artinya satu supplier dapat melakukan serah terima satu atau lebih dari satu penerimaan. Supplier harus melakukan penerimaan (*mandatory*) dan penerimaan harus dilakukan oleh supplier (*mandatory*). Relasi ketiga yaitu antara entitas supplier dengan entitas pemesanan. Relasi ketiga bernilai one-to-many yang artinya satu supplier dapat menerima pesanan satu atau lebih dari satu pemesanan. Supplier harus terkait pemesanan (*mandatory*) dan pemesanan harus terkait dengan supplier (*mandatory*).

12. Entitas Spesialis

Pada entitas spesialis terdapat beberapa atribut yaitu : ID SPESIALIS dan NAMA SPESIALIS. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data spesialis. Entitas spesialis hanya berelasi dengan entitas dokter jaga. Relasi antara entitas spesialis dan dokter jaga mempunyai nilai *one-to-many*, dimana satu spesialis harus dimiliki oleh satu atau lebih dokter jaga (*mandatory*) dan banyak dokter jaga hanya memiliki satu spesialis (*mandatory*).

13. Entitas Dokter Jaga

Pada entitas dokter jaga terdapat beberapa atribut yaitu : NID, NAMA DOKTER JAGA, ALAMAT DOKTER JAGA, dan TELP DOKTER JAGA. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data dokter jaga. Entitas dokter jaga hanya berelasi dengan entitas resep. Relasi antara entitas dokter jaga dan resep

mempunyai nilai *one-to-many*, dimana satu dokter jaga dapat membuat satu atau lebih resep (*non-mandatory*) dan banyak resep harus dibuat oleh satu dokter jaga (*mandatory*).

14. Entitas Resep

Pada entitas resep terdapat beberapa atribut yaitu : NO RESEP dan TANGGAL RESEP. Entitas ini berfungsi untuk menyimpan data resep. Entitas resep berelasi dengan dua entitas, yaitu entitas detail resep dan entitas nota. Relasi pertama antara entitas resep dan detail resep bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau lebih resep dapat mempunyai banyak detail resep. Pada relasi antara entitas resep dan detail resep dilakukan *change to entity* untuk membuat entitas detail berisi atribut jumlah obat, dosis obat, frekuensi pakai obat, dan keterangan. Entitas detail berelasi secara *dependent* karena entitas detail bergantung dari entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki *primary key*. Relasi kedua antara entitas resep dan nota bernilai *one-to-one* yang artinya satu resep hanya memiliki satu nota. Resep tidak harus dimiliki oleh nota (*non-mandatory*) dan nota harus terdapat resep (*mandatory*).

15. Entitas Detail Resep

Pada entitas detail resep terdapat beberapa atribut yaitu : JUMLAH OBAT, DOSIS OBAT, FREKUENSI PAKAI OBAT, dan KETERANGAN. Entitas detail resep berelasi secara *dependent* dengan entitas resep dan entitas obat. Entitas detail resep disebut sebagai *weak entity* karena tidak memiliki *primary key* dan entitas detail resep terbuat dari hasil relasi *many-to-many* antara entitas resep dengan entitas obat.

16. Entitas Pemesanan

Pada entitas pemesanan terdapat beberapa atribut yaitu : NO PEMESANAN dan TANGGAL PEMESANAN. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data pemesanan. Entitas ini berelasi dengan empat entitas, yaitu entitas pegawai, entitas obat, entitas penerimaan, dan entitas supplier. Relasi pertama yaitu antara entitas pemesanan dengan entitas pegawai. Relasi pertama bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu pemesanan dilakukan oleh satu pegawai. Pemesanan harus dilakukan oleh pegawai (*mandatory*) dan pegawai tidak harus melakukan pemesanan (*non-mandatory*). Relasi kedua yaitu antara entitas pemesanan dengan entitas obat. Relasi kedua bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau lebih dari satu pemesanan dapat melakukan pemesanan satu atau lebih dari satu obat. Relasi kedua dilakukan *change to entity* untuk membuat entitas detail pesan yang berisi jumlah pesan dan status pesan. Entitas detail pesan berelasi secara *dependent* karena entitas detail pesan bergantung dari entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki *primary key*. Relasi ketiga yaitu antara entitas pemesanan dengan entitas penerimaan. Relasi ketiga bernilai *one-to-one* yang artinya satu pemesanan terdapat pada satu penerimaan. Pemesanan tidak harus terdapat pada penerimaan (*non-mandatory*) dan penerimaan harus terdapat pemesanan (*mandatory*). Entitas pemesanan bersifat dominan untuk memberikan *primary key* kepada entitas penerimaan menjadi *foreign key* di entitas penerimaan. Relasi keempat yaitu antara entitas pemesanan dengan entitas supplier. Relasi keempat bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu pemesanan.

Pemesanan harus dilayani supplier (*mandatory*) dan supplier harus melayani pemesanan (*mandatory*).

17. Entitas Detail Pesan

Pada entitas detail pesan terdapat beberapa atribut yaitu : JUMLAH PESAN dan STATUS PESAN. Entitas detail pesan berelasi secara *dependent* dengan entitas obat dan entitas pemesanan. Entitas detail pesan disebut sebagai *weak entity* karena entitas detail pesan terbuat dari hasil relasi *many-to-many* antara entitas pemesanan dengan entitas obat.

18. Entitas Penerimaan

Pada entitas penerimaan terdapat beberapa atribut yaitu : KODE BELI, TANGGAL FAKTUR, NO FAKTUR, dan NO SURAT JALAN. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data penerimaan. Entitas ini berelasi dengan lima entitas, yaitu entitas obat, entitas supplier, entitas retur, entitas pegawai, dan entitas pemesanan. Relasi pertama yaitu antara entitas penerimaan dengan entitas obat. Relasi pertama bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau lebih dari satu penerimaan terdapat satu atau lebih dari satu obat. Relasi pertama dilakukan *change to entity* untuk membuat entitas detail terima yang berisi no batch, tanggal kadaluarsa beli, jumlah beli, harga beli, dan diskon. Entitas detail terima berelasi secara *dependent* karena entitas detail terima bergantung dari relasi entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki *primary key*. Relasi kedua yaitu antara entitas penerimaan dengan entitas supplier. Relasi kedua bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu penerimaan dapat dilakukan oleh satu supplier. Supplier harus melakukan serah terima penyerahan obat penerimaan

(*mandatory*) dan penerimaan obat harus dilakukan dari supplier (*mandatory*). Relasi ketiga yaitu antara entitas penerimaan dengan entitas retur. Relasi ketiga bernilai *one-to-one* yang artinya satu penerimaan dapat melakukan pengembalian untuk satu retur. Penerimaan tidak harus terdapat retur (*non-mandatory*) dan retur harus terdapat penerimaan (*mandatory*). Entitas penerimaan bersifat dominan untuk memberikan *primary key* kepada entitas retur menjadi *foreign key* di entitas retur. Relasi keempat yaitu antara entitas penerimaan dengan entitas pegawai. Relasi keempat bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu penerimaan dilakukan oleh satu pegawai. Pegawai tidak harus melakukan penerimaan (*non-mandatory*) dan penerimaan harus dilakukan oleh pegawai (*mandatory*). Relasi kelima yaitu antara entitas penerimaan dengan entitas pemesanan. Relasi kelima bernilai *one-to-one* yang artinya satu penerimaan dapat melakukan cek satu pemesanan. Pemesanan tidak harus terdapat pada penerimaan (*non-mandatory*) dan penerimaan harus terdapat pemesanan (*mandatory*).

19. Entitas Detail Terima

Pada entitas detail terima terdapat beberapa atribut yaitu : KODE BELI, KODE OBAT, NO BATCH, TGL KADALUARSA BELI, JUMLAH BELI, HARGA BELI, dan DISKON. Entitas detail terima berelasi secara *dependent* dengan entitas penerimaan dan entitas obat. Entitas detail terima disebut sebagai *weak entity* karena entitas detail terima terbuat dari hasil relasi *many-to-many* antara entitas penerimaan dengan entitas obat.

20. Entitas Retur

Pada entitas retur terdapat beberapa atribut yaitu : NO RETUR dan TANGGAL RETUR. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data retur. Entitas ini berelasi dengan empat entitas, yaitu entitas obat, entitas pegawai, entitas penerimaan, dan entitas penerimaan retur. Relasi pertama yaitu antara entitas retur dengan entitas obat. Relasi pertama bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau lebih dari satu retur terdapat satu atau lebih dari satu obat. Relasi pertama dilakukan *change to entity* untuk membuat detail retur yang berisi jumlah retur. Entitas detail retur berelasi secara *dependent* karena entitas detail retur bergantung dari relasi entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki *primary key*. Relasi kedua yaitu antara entitas retur dengan entitas pegawai. Relasi kedua bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu retur dilakukan oleh satu pegawai. Pegawai tidak harus melakukan retur (*non-mandatory*) dan retur harus dilakukan oleh pegawai (*mandatory*). Relasi ketiga yaitu antara entitas retur dengan entitas penerimaan. Relasi ketiga bernilai *one-to-one* yang artinya satu retur terdapat satu penerimaan. Retur harus terdapat penerimaan (*mandatory*) dan penerimaan tidak harus terdapat retur (*mandatory*). Relasi keempat yaitu antara entitas retur dengan entitas penerimaan retur. Relasi keempat bernilai *one-to-one* yang artinya satu retur dapat melakukan cek satu penerimaan retur. Retur tidak harus terdapat pada penerimaan retur (*non-mandatory*) dan penerimaan retur harus terdapat retur (*mandatory*).

21. Entitas Detail Retur

Pada entitas detail retur hanya terdapat atribut JUMLAH RETUR. Entitas detail retur berelasi secara *dependent* dengan entitas obat dan entitas retur. Entitas detail retur disebut sebagai *weak entity* karena entitas detail retur terbuat dari hasil relasi *many-to-many* antara entitas retur dengan entitas obat.

22. Entitas Penerimaan Retur

Pada entitas penerimaan retur terdapat beberapa atribut yaitu : NO PR dan TGL PR. Entitas digunakan untuk menyimpan data penerimaan retur. Entitas ini berelasi dengan dua entitas, yaitu entitas pegawai dan entitas retur. Relasi pertama yaitu antara entitas penerimaan retur dengan entitas pegawai. Relasi pertama bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu penerimaan retur dilakukan oleh satu pegawai. Penerimaan retur harus dilakukan oleh pegawai (*mandatory*) dan pegawai tidak harus melakukan penerimaan retur (*non-mandatory*). Relasi kedua yaitu antara entitas penerimaan retur dengan entitas retur. Relasi kedua bernilai *one-to-one* yang artinya satu penerimaan retur terdapat satu retur. Retur tidak harus terdapat penerimaan retur (*non-mandatory*) dan penerimaan retur harus terdapat retur (*mandatory*).

23. Entitas Nota

Pada entitas nota terdapat beberapa atribut yaitu : NO NOTA dan TANGGAL NOTA. Entitas ini digunakan untuk menyimpan data nota. Entitas ini berelasi dengan tiga entitas, yaitu entitas pasien hewan, entitas obat, dan entitas pegawai. Relasi pertama yaitu antara entitas nota dengan entitas pasien hewan. Relasi pertama bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu nota

dapat dimiliki satu pasien hewan. Pasien hewan harus memiliki nota (*mandatory*) dan nota harus memiliki pasien hewan (*mandatory*). Relasi kedua yaitu antara entitas nota dengan entitas obat. Relasi kedua bernilai *many-to-many* yang artinya satu atau lebih dari satu nota terdapat satu atau lebih dari satu nota. Relasi kedua dilakukan *change to entity* untuk membuat entitas detail nota yang berisi jumlah. Entitas detail nota berelasi secara *dependent* karena entitas detail nota bergantung dari relasi entitas lain yang berelasi dengannya karena tidak memiliki *primary key*. Relasi ketiga yaitu antara entitas nota dengan entitas pegawai. Relasi ketiga bernilai *many-to-one* yang artinya satu atau lebih dari satu nota dapat dicetak oleh satu pegawai. Pegawai harus melakukan cetak nota (*mandatory*) dan nota harus dicetak oleh pegawai (*mandatory*).

24. Entitas Detail Nota

Pada entitas detail nota hanya terdapat atribut JUMLAH. Entitas detail nota berelasi secara *dependent* dengan entitas obat dan entitas nota. Entitas detail nota disebut sebagai *weak entity* karena entitas detail nota terbuat dari hasil relasi *many-to-many* antara entitas nota dengan entitas obat.

3.3.2 Physical Data Model

Physical Data Model menspesifikasikan implementasi secara fisik pada *database*. Selain itu, harus mempertimbangkan secara detail implementasi fisik dan memperhitungkan target *software* dan struktur *storage*-nya.

PDM merupakan model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambar data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel

mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

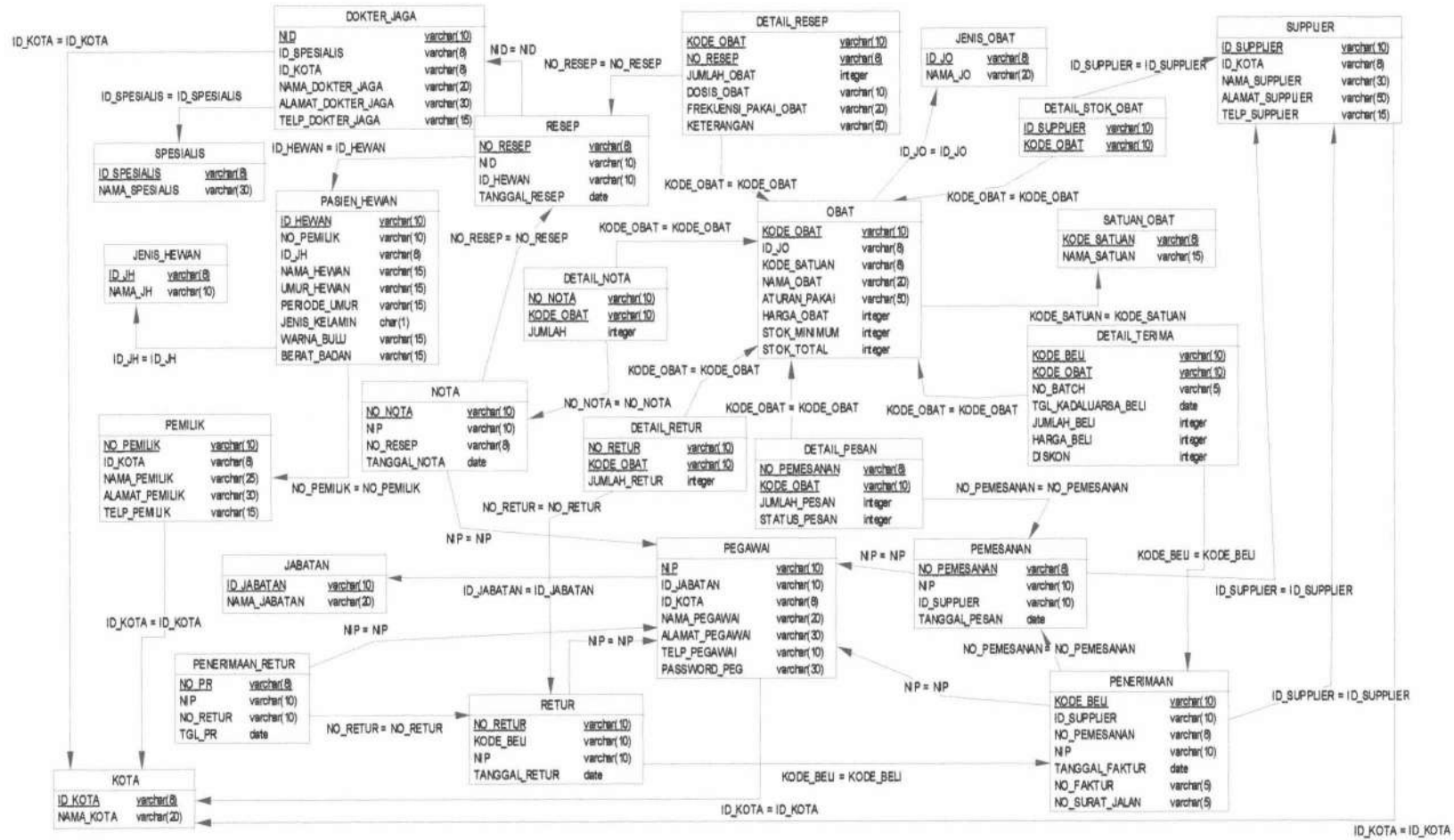
Obyek dalam PDM ditunjukkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Obyek dalam PDM

No.	Obyek	Keterangan
1.	Tabel	Menggambarkan sekumpulan data yang diatur dalam bentuk baris dan kolom yang merupakan pemodelan dari tabel basis data.
2.	Kolom	Merupakan struktur data yang sudah dipilih untuk mengidentifikasi baris secara unik yang berfungsi untuk mempermudah pengaturan dan perbaikan data
3.	<i>Primary Key</i>	Suatu atribut yang sudah dipilih untuk mengidentifikasi baris secara unik yang berfungsi untuk mempermudah pengaturan dan perbaikan data.
4.	<i>Foreign Key</i>	Merupakan kunci (<i>key</i>) pada suatu tabel yang terhubung dengan <i>primary key</i> pada tabel yang lain.
5.	<i>Reference</i>	Merupakan hubungan antara <i>primary key</i> dan <i>foreign key</i> dari tabel yang berbeda.

3.3.3 Struktur Tabel

Diagram PDM Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 PDM Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya

Database yang dibangun untuk Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya terdiri dari 12 tabel master, yaitu tabel obat, satuan obat, jenis obat, pegawai, jabatan, pemilik, jenis hewan, pasien hewan, supplier, kota, spesialis, dan dokter jaga. Dan terdiri dari tabel detail pemesanan, detail penerimaan, detail retur, dan detail stok detail stok obat. Serta terdiri dari 5 tabel transaksi, yaitu resep, pemesanan, penerimaan, retur, penerimaan retur, dan nota.

Keterangan lebih detail masing-masing tabel sebagai berikut :

1. Tabel Jenis Obat

Fungsi : menyimpan data jenis obat

Primary key : ID_JO (*not null*)

Tabel 3.2 menjelaskan struktur dari tabel jenis obat

Tabel 3.2 Struktur Tabel Jenis Obat

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	ID_JO	Varchar	8	<i>Primary key</i>
2.	NAMA_JO	Varchar	20	

2. Tabel Satuan Obat

Fungsi : menyimpan data satuan obat

Primary key : KODE_SATUAN (*not null*)

Tabel 3.3 menjelaskan struktur dari Tabel Satuan Obat

Tabel 3.3 Struktur Tabel Satuan Obat

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	KODE_SATUAN	Varchar	8	<i>Primary key</i>
2.	NAMA_SATUAN	Varchar	15	

3. Tabel Obat

Fungsi : menyimpan data obat

Primary key : KODE_OBAT (*not null*)

Foreign key : ID_JO (*From* Tabel Jenis Obat),

KODE_SATUAN (*From* Tabel Satuan Obat)

Tabel 3.4 menjelaskan struktur dari Tabel Obat

Tabel 3.4 Struktur Tabel Obat

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	KODE_OBAT	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2.	ID_JO	Varchar	8	<i>Not null</i>
3.	KODE_SATUAN	Varchar	8	<i>Not null</i>
4.	NAMA_OBAT	Varchar	20	
5.	ATURAN_PAKAI	Varchar	50	
6.	HARGA_OBAT	Integer		
7.	STOK_MINIMUM	Integer		
8.	STOK_TOTAL	Integer		

4. Tabel Detail Stok Obat

Fungsi : menyimpan data stok obat pada *supplier*

Primary key : KODE_OBAT dan ID_SUPPLIER (*not null*)

Foreign key : KODE_OBAT (*From* Tabel Obat),

ID_SUPPLIER (*From* Tabel Supplier)

Tabel 3.5 menjelaskan struktur dari tabel detail stok obat

Tabel 3.5 Struktur Tabel Detail Stok Obat

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	KODE_OBAT	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2.	ID_SUPPLIER	Varchar	10	<i>Primary key</i>

5. Tabel Kota

Fungsi : menyimpan data kota

Primary key : ID_KOTA (*not null*)

Tabel 3.6 menjelaskan struktur dari tabel kota

Tabel 3.6 Struktur Tabel Kota

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	ID_KOTA	Varchar	8	<i>Primary key</i>
2.	NAMA_KOTA	Varchar	20	

6. Tabel Jabatan

Fungsi : menyimpan data jabatan

Primary key : ID_JABATAN (*not null*)

Tabel 3.7 menjelaskan struktur dari tabel jabatan

Tabel 3.7 Struktur Tabel Jabatan

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	ID_JABATAN	Varchar	10	Primary key
2.	NAMA_JABATAN	Varchar	20	

7. Tabel Pegawai

Fungsi : menyimpan data pegawai

Primary key : NIP (not null)

Foreign key : ID_JABATAN (From Tabel Jabatan),
ID_KOTA (From Tabel Kota)

Tabel 3.8 menjelaskan struktur dari tabel pegawai

Tabel 3.8 Struktur Tabel Pegawai

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	NIP	Varchar	10	Primary key
2.	ID_JABATAN	Varchar	10	Not null
3.	ID_KOTA	Varchar	8	Not null
4.	NAMA_PEGAWAI	Varchar	20	
5.	ALAMAT_PEGAWAI	Varchar	30	
6.	TELP_PEGAWAI	Varchar	10	
7.	PASSWORD_PEG	Varchar	30	

8. Tabel Pemilik

Fungsi : menyimpan data pemilik hewan

Primary key : NO_PEMILIK (not null)

Foreign key : ID_KOTA (From Tabel Kota)

Tabel 3.9 menjelaskan struktur dari tabel pemilik

Tabel 3.9 Struktur Tabel Pemilik

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	NO_PEMILIK	Varchar	10	Primary key
2.	ID_KOTA	Varchar	8	Not null
3.	NAMA_PEMILIK	Varchar	25	
4.	ALAMAT_PEMILIK	Varchar	30	
5.	TELP_PEMILIK	Varchar	15	

9. Tabel Jenis Hewan

Fungsi : menyimpan data jenis hewan

Primary key : ID_JH (not null)

Tabel 3.10 menjelaskan struktur dari tabel jenis hewan

Tabel 3.10 Struktur Tabel Jenis Hewan

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	ID_JH	Varchar	8	Primary key
2.	NAMA_JH	Varchar	10	

10. Tabel Pasien Hewan

Fungsi : menyimpan data pasien hewan

Primary key : ID_HEWAN (not null)

Foreign key : NO_PEMILIK (From Tabel Pemilik),
ID_JH (From Tabel Jenis Hewan)

Tabel 3.11 menjelaskan struktur dari tabel pasien hewan

Tabel 3.11 Struktur Tabel Pasien Hewan

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	ID_HEWAN	Varchar	10	Primary key
2.	NO_PEMILIK	Varchar	10	Not null
3.	ID_JH	Varchar	8	Not null
4.	NAMA_HEWAN	Varchar	15	
5.	UMUR_HEWAN	Varchar	15	
6.	PERIODE_UMUR	Varchar	15	
7.	JENIS_KELAMIN	Char	1	B = Betina, J = Jantan
8.	WARNA_BULU	Varchar	15	
9.	BERAT_BADAN	Varchar	15	

11. Tabel Supplier

Fungsi : menyimpan data supplier

Primary key : KODE_SUPPLIER (not null)

Foreign key : ID_KOTA (From Tabel Kota)

Tabel 3.12 menjelaskan struktur dari tabel supplier

Tabel 3.12 Struktur Tabel Supplier

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	KODE_SUPPLIER	Varchar	10	Primary key
2.	ID_KOTA	Varchar	8	Not null
3.	NAMA_SUPPLIER	Varchar	30	
4.	ALAMAT_SUPPLIER	Varchar	50	

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
5.	TELP_SUPPLIER	Varchar	15	

12. Tabel Spesialis

Fungsi : menyimpan data spesialis

Primary key : ID_SPESIALIS (*not null*)

Tabel 3.13 menjelaskan struktur dari tabel spesialis

Tabel 3.13 Struktur Tabel Spesialis

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	ID_SPESIALIS	Varchar	8	Primary key
2.	NAMA_SPESIALIS	Varchar	30	

13. Tabel Dokter Jaga

Fungsi : menyimpan data dokter jaga

Primary key : NID (*not null*)

Foreign key : ID_SPESIALIS (*From* Tabel Spesialis),
ID_KOTA (*From* Tabel Kota)

Tabel 3.14 menjelaskan struktur dari tabel dokter jaga

Tabel 3.14 Struktur Tabel Dokter Jaga

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	NID	Varchar	10	Primary key
2.	ID_SPESIALIS	Varchar	8	Not null
3.	ID_KOTA	Varchar	8	Not null

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
4.	NAMA_DOKTER_JAGA	Varchar	20	
5.	ALAMAT_DOKTER_JAGA	Varchar	30	
6.	TELP_DOKTER_JAGA	Varchar	15	

14. Tabel Resep

Fungsi : menyimpan data resep

Primary key : NO_RESEP (*not null*)

Foreign key : NID (*From* Tabel Dokter Jaga),

ID_HEWAN (*From* Tabel Pasien Hewan)

Tabel 3.15 menjelaskan struktur dari tabel resep

Tabel 3.15 Struktur Tabel Resep

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	NO_RESEP	Varchar	8	<i>Primary key</i>
2.	NID	Varchar	10	<i>Not null</i>
3.	ID_HEWAN	Varchar	10	<i>Not null</i>
4.	TANGGAL_RESEP	Date		

15. Tabel Detail Resep

Fungsi : menyimpan data detail resep

Primary key : KODE_OBAT dan NO_RESEP (*not null*)

Foreign key : KODE_OBAT (*From* Tabel Obat),

NO_RESEP (*From* Tabel Resep)

Tabel 3.16 menjelaskan struktur dari tabel detail resep

Tabel 3.16 Struktur Tabel Detail Resep

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	KODE_OBAT	Varchar	10	<i>Not null</i>
2.	NO_RESEP	Varchar	8	<i>Not null</i>
3.	JUMLAH_OBAT	Integer		
4.	DOSIS_OBAT	Varchar	10	
5.	FREKUENSI_PAKAI_OBAT	Varchar	20	
6.	KETERANGAN	Varchar	50	

16. Tabel Pemesanan

Fungsi : menyimpan data pemesanan

Primary key : NO_PEMESANAN (*not null*)

Foreign key : NIP (*From* Tabel Pegawai),

ID_SUPPLIER (*From* Tabel Supplier)

Tabel 3.17 menjelaskan struktur dari tabel pemesanan

Tabel 3.17 Struktur Tabel Pemesanan

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	NO_PEMESANAN	Varchar	8	<i>Primary key</i>
2.	NIP	Varchar	10	<i>not null</i>
3.	ID_SUPPLIER	Varchar	10	<i>Not null</i>
4.	TANGGAL_PESAN	Date		

17. Tabel Detail Pemesanan

Fungsi : menyimpan data detail pemesanan

Primary key : NO_PEMESANAN dan KODE_OBAT (*not null*)

Foreign key : NO_PEMESANAN (*From* Tabel Pemesanan),
 KODE_OBAT (*From* Tabel Obat)

Tabel 3.18 menunjukkan struktur dari tabel detail pemesanan

Tabel 3.18 Struktur Tabel Detail Pemesanan

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	NO_PEMESANAN	Varchar	8	<i>Not null</i>
2.	KODE_OBAT	Varchar	10	<i>Not null</i>
3.	JUMLAH_PESAN	Integer		
4.	STATUS_PESAN	Integer		0=BT, 1=T

18. Tabel Penerimaan

Fungsi : menyimpan data penerimaan.

Primary key : KODE_BELI (*not null*)

Foreign key : ID_SUPPLIER (*From* Tabel Supplier),
 NO_PEMESANAN (*From* Tabel Pemesanan),
 NIP (*From* Tabel Pegawai)

Tabel 3.19 menunjukkan struktur dari tabel penerimaan

Tabel 3.19 Struktur Tabel Penerimaan

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	KODE_BELI	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2.	ID_SUPPLIER	Varchar	10	<i>Not null</i>
3.	NO_PEMESANAN	Varchar	8	<i>Not null</i>
4.	NIP	Varchar	10	<i>Not null</i>

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
5.	TANGGAL_FAKTUR	Date		
6.	NO_FAKTUR	Varchar	5	
7.	NO_SURAT_JALAN	Varchar	5	

19. Tabel Detail Terima

Fungsi : menyimpan data detail terima

Primary key : KODE_BELI dan KODE_OBAT (*not null*)

Foreign key : KODE_BELI (*From* Tabel Penerimaan),
KODE_OBAT (*From* Tabel Obat)

Tabel 3.20 menunjukkan struktur dari tabel detail terima

Tabel 3.20 Struktur Tabel Detail Terima

No.	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	KODE_BELI	Varchar	10	<i>Not null</i>
2.	KODE_OBAT	Varchar	10	<i>Not null</i>
3.	NO_BATCH	Varchar	5	
4.	TGL_KADALUARSA_BELI	Date		
5.	JUMLAH_BELI	Integer		
6.	HARGA_BELI	Integer		
7.	DISKON	Integer		

20. Tabel Retur

Fungsi : menyimpan data retur

Primary key : NO_RETUR (*not null*)

Foreign key : KODE_BELI (*From* Tabel Penerimaan),

NIP (*From* Tabel Pegawai)

Tabel 3.21 menunjukkan struktur dari tabel retur

Tabel 3.21 Struktur Tabel Retur

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_RETUR	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2.	KODE_BELI	Varchar	10	<i>Not null</i>
3.	NIP	Varchar	10	<i>Not null</i>
4.	TANGGAL_RETUR	Date		

21. Tabel Detail Retur

Fungsi : menyimpan data detail retur

Primary key : NO_RETUR dan KODE_OBAT (*not null*)

Foreign key : NO_RETUR (*From* Tabel Retur),
KODE_OBAT (*From* Tabel Obat)

Tabel 3.22 menunjukkan struktur dari tabel detail retur

Tabel 3.22 Struktur Tabel Detail Retur

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_RETUR	Varchar	10	<i>Not null</i>
2.	KODE_OBAT	Varchar	10	<i>Not null</i>
3.	JUMLAH_RETUR	Integer		

22. Tabel Penerimaan Retur

Fungsi : menyimpan data penerimaan retur

Primary key : NO_PR (*not null*)

Foreign key : NIP (*From* Tabel Pegawai),
NO_RETUR (*From* Tabel Retur)

Tabel 3.23 menunjukkan struktur dari tabel penerimaan retur

Tabel 3.23 Stuktur Tabel Penerimaan Retur

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_PR	Varchar	8	<i>Primary key</i>
2.	NIP	Varchar	10	<i>Not null</i>
3.	NO_RETUR	Varchar	10	<i>Not null</i>
4.	TGL_PR	Date		

23. Tabel Nota

Fungsi : menyimpan data nota

Primary key : NO_NOTA (*not null*)

Foreign key : NIP (*From* Tabel Pegawai),

ID_HEWAN (*From* Tabel Pasien Hewan)

Tabel 3.24 menunjukkan struktur dari tabel nota

Tabel 3.24 Struktur Tabel Nota

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_NOTA	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2.	NIP	Varchar	10	<i>Not null</i>
3.	ID_HEWAN	Varchar	10	<i>Not null</i>
4.	TANGGAL_NOTA	Date		

24. Tabel Detail Nota

Fungsi : menyimpan data tabel detail nota

Primary key : NO_NOTA dan KODE_OBAT (*not null*)

Foreign key : NO_NOTA (*From* Tabel Nota),

KODE_OBAT (*From* Tabel Obat)

Tabel 3.25 menunjukkan struktur dari tabel detail nota

Tabel 3.25 Struktur Tabel Detail Nota

No.	<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Field Size</i>	Keterangan
1.	NO_NOTA	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2.	KODE_OBAT	Varchar	10	<i>Not null</i>
3.	JUMLAH	Integer		

3.4 Desain Input dan Output



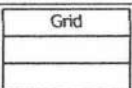
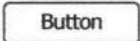
Desain *input* dan *output* adalah salah satu bagian utama dalam perancangan sebuah sistem informasi. Perancangan desain *input* dan *output* yang baik akan berpengaruh terhadap efektifitas dan kemudahan penggunaan sistem informasi oleh pengguna.

3.4.1 Desain Input

Desain input adalah desain yang digunakan untuk menerima masukan data yang akan disimpan ke dalam database dan digunakan dalam proses transaksi pada Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Dalam membuat desain *input* tersebut diperlukan beberapa komponen. Penjelasan tentang komponen dalam membuat desain *input* dan *output* ditunjukkan pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Tabel Komponen *Input* dan *Output*

Komponen	Keterangan
	<i>Text box</i> , digunakan untuk <i>input</i> -an data.
Komponen	Keterangan
	<i>Combo box</i> , digunakan untuk menampilkan pilihan data
	<i>Grid</i> , digunakan untuk menampilkan seluruh data dalam tabel.
<input type="radio"/> Radio Button	<i>Radio Button</i> , digunakan untuk memberikan pilihan dan harus dipilih salah satu.
	<i>Button</i> , digunakan sebagai tombol yang berfungsi sebagai suatu proses, misalnya proses menyimpan, mengubah, dan sejenisnya.

Berikut ini adalah desain *input* dari Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya :

3.4.1.1 *Form Login* Pegawai

Form login pegawai adalah pintu masuk bagi user dalam sistem. Jabatan tiap pegawai digunakan sebagai otoritas untuk masuk ke dalam sistem. Tiap pegawai memiliki hak akses yang berbeda untuk melakukan proses yang berhubungan dengan Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya. Pengguna yang dapat *login* ke sistem yaitu Seksi keuangan dan Depo obat administrasi. Desain *form login* dapat dilihat pada Gambar 3.11.

The image shows a login form titled "Login SIPO". It features two circular "Logo" placeholders on either side of the title. Below the title, there are two input fields: "Username" and "Password". Each input field has a corresponding label above it. At the bottom of the form is a "Login" button.

Gambar 3.11 Desain form login Pegawai

3.4.1.2 Form Utama Depo Obat Administrasi

Form ini merupakan halaman utama owner yang menampilkan identitas user, menu transaksi, dan daftar stok obat baik stok mencapai minimum maupun yang melewati batas tanggal kadaluarsa. Desain form utama depo obat administrasi ditunjukkan pada Gambar 3.12.

The image shows a complex administrative form for a drug depot. At the top left is a "Logo" circle. The main header contains the text: "Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya". Below this is a navigation bar with tabs: "Beranda", "Data Master", "Pemesanan Obat", "Penerimaan Obat", "Penjualan Obat", and "Keluar".

The main content area is divided into sections:

- User Information:** Fields for "Username" and "Jabatan".
- Transactions:** A list of actions including "Daftar Obat dengan Stok Minimum", "Terima obat pesan", "Retur", and "Penerimaan Retur".
- History:** A table with columns "No.", "Nama Obat", and "Stok Total".
- Inventory:** A section titled "Daftar Obat Kadaluarsa" with a table containing columns "No.", "Kode Obat", "Nama Obat", "Tgl Kadaluarsa", "Sisa", and "Action".

At the bottom, there is a footer: "Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013 Fajar Ramadhan Haikal".

Gambar 3.12 Desain form utama Depo Obat Administrasi

3.4.1.3 Form Utama Seksi Keuangan


Form ini merupakan halaman utama Seksi Keuangan yang menampilkan identitas user dan menu untuk melihat laporan. Desain form utama seksi keuangan dapat dilihat pada Gambar 3.13.

		Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya	
Beranda	Cek Surat Pesan	Laporan	Keluar
Username		Pembelian Obat	
Jabatan		Penjualan Obat	
		Stok Obat	
Laporan Stok Obat Penjualan Obat Pembelian Obat			
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013 Fajar Ramadhan Haikal			

Gambar 3.13 Desain form utama Seksi Keuangan

3.4.1.4 Form Data Master Obat

Form ini digunakan untuk menambah dan mengubah data obat. Form ini hanya bisa diakses oleh Depo Obat Administrasi. Desain form input obat dan form lihat data obat ditunjukkan pada Gambar 3.14 dan Gambar 3.15.



 Sistem Informasi Persediaan Obat
 Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
 Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

Form Obat

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
 Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.14 Desain *form input* data obat


 Sistem Informasi Persediaan Obat
 Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
 Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

Master Obat

Kode Obat	Jenis Obat	Satuan Obat	Nama Obat	Aturan Pakai	Harga Obat	Stok Min	Stok Total	Action

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
 Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.15 Desain *form lihat* data obat

3.4.1.5 Form Data Master Supplier

Form ini digunakan untuk menambah dan mengubah data supplier. Form ini hanya dapat diakses oleh Depo Obat Administrasi. Desain *form input* supplier dan lihat data supplier dapat dilihat pada Gambar 3.16 dan Gambar 3.17.

The screenshot shows the 'Form Supplier' input form. At the top, there is a logo and the system title: 'Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya'. Below this is a navigation menu with 'Data Master' selected. The main content area contains a form with the following fields and buttons:

- Form Supplier (Title)
- ID Supplier (Text input)
- Kota (Text input)
- Nama Supplier (Text input)
- Aturan Pakai (Text input)
- Telp Supplier (Text input)
- Pilih (Dropdown menu)
- Nama supplier .. (Text input)
- Telp supplier .. (Text input)
- Simpan (Save button)
- Kembali (Back button)

At the bottom, there is a footer: 'Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013 Fajar Ramadhan Haikal'.

Gambar 3.16 Desain *form input* supplier

The screenshot shows the 'Master Supplier' view. At the top, there is a logo and the system title: 'Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya'. Below this is a navigation menu with 'Data Master' selected. The main content area contains a table and a button:

ID Supplier	Nama Supplier	Alamat Supplier	Telp Supplier	Kota	Opsi
					Edit

Below the table is an 'Input Supplier' button. At the bottom, there is a footer: 'Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013 Fajar Ramadhan Haikal'.

Gambar 3.17 Desain *form* lihat data supplier

3.4.1.6 Form Transaksi Pemesanan Obat

Form ini digunakan untuk melakukan proses transaksi pemesanan obat. Form ini diakses oleh Depo Obat Administrasi dan Seksi Keuangan. Terdapat beberapa fitur yang memudahkan user dalam melakukan proses transaksi pemesanan obat antara lain *button* cari yang digunakan untuk mencari data supplier dan data obat, *button* simpan untuk menyimpan data pemesanan dan *update* otorisasi surat pesanan, dan *button* cetak untuk mencetak surat pesan. Dengan klik *button* cari akan tampil *form* supplier dan obat yang dimiliki supplier, kemudian pilih supplier atau obat yang diinginkan. Desain *form* transaksi pemesanan obat dapat dilihat pada Gambar 3.18, Gambar 3.19, Gambar 3.20, Gambar 3.21 dan Gambar 3.22.

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

Pembuatan Surat Pesanan

No. Pemesanan

Supplier

Cari

Nama Obat

Cari

Jumlah Pesan

(Qty)


Tanggal Pesan

Status Pesan
 Belum Terotorisasi
 Terotorisasi

No.	Nama Obat	Banyak	Satuan

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.18 Desain *form* transaksi data pemesanan


 Sistem Informasi Persediaan Obat
 Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
 Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda Data Master Pemesanan Obat Penerimaan Obat Penjualan Obat Keluar

Day, dd-month-yyyy


Cari Supplier

Nama Supplier

No.	Nama Supplier	Alamat Supplier	Telp Supplier	Opsi
				Pilih

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
 Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.19 Desain form tampil data supplier


 Sistem Informasi Persediaan Obat
 Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
 Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda Data Master Pemesanan Obat Penerimaan Obat Penjualan Obat Keluar

Day, dd-month-yyyy

Daftar Stok Obat Supplier

Nama Obat

No.	Nama Obat	Stok Total	Opsi
			Pilih

Daftar Stok Obat Supplier di Kamar Obat

No.	Nama Obat	Tgl kadaluarsa	Stok di KO

Kembali

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
 Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.20 Desain form tampil data obat stok dan tanggal kadaluarsa

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Cek Surat Pesan
Laporan
Keluar

Username

 Jabatan

 Laporan Stok Obat
 Penjualan Obat
 Pembelian Obat

Daftar Data Pemesanan

No.	Nomor Pemesanan	Tanggal Pesan	Ops
			<input type="button" value="Pilih"/>

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.21 Desain form daftar data pemesanan

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Cek Surat Pesan
Laporan
Keluar

No.	Nama Produk	Banyak	Satuan

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.22 Desain form otorisasi surat pesanan

3.4.1.7 Form Transaksi Penerimaan Obat

Form ini digunakan untuk melakukan proses transaksi penerimaan obat. Form ini hanya dapat diakses oleh Depo Obat Administrasi. Terdapat fitur *button* untuk mencari nomor pemesanan dari data pemesanan, kode beli dari data penerimaan, dan nomor retur dari data retur. *button* simpan untuk menyimpan data penerimaan, retur, dan penerimaan retur. Dengan klik *button* cari akan tampil *form* data pemesanan, kemudian pilih nomor pemesanan yang diinginkan pada proses input penerimaan obat. Dengan klik *button* cari akan tampil *form* data retur, kemudian pilih nomor retur yang diinginkan pada proses penerimaan retur obat dan menampilkan detail retur pada proses retur obat. Desain *form* transaksi penerimaan obat dapat dilihat pada Gambar 3.23, Gambar 3.24, Gambar 3.25, Gambar 3.26, Gambar 3.27, dan Gambar 3.28.

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

Day, dd-month-yyyy

Pegawai : (nama pegawai)

Penerimaan Obat dari Supplier

No.	Nama Obat	Jumlah Pesan	No Batch	Tgl Kadaluarsa	Jumlah Terima	Harga Terima (Rp.)	Diskon	Jumlah Retur

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.23 Desain *form* transaksi penerimaan obat

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

No.	Nomor Pemesanan	Nama Supplier	Tanggal Pesan	Opsi
				Pilih

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.24 Desain form cari data pemesanan obat

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

No.	Nama Obat	Jumlah Beli	Jumlah Retur

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.25 Desain form transaksi proses retur obat

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

Day, dd-month-yyyy

Retur Obat

List Data Retur

No.	Nomor Retur	Tanggal Retur	Ops
			Pilih

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.26 Desain *form* cari data retur obat

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

Day, dd-month-yyyy

Pegawai : (nama pegawai)

Penerimaan Retur Obat

Nomor Terima Retur

No. Retur

Cari

Tanggal Terima Retur

No.	Kode Obat	Nama Obat	Jumlah Beli	Jumlah Retur

Submit

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.27 Desain *form input* data penerimaan retur obat

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

No.	No. Retur	Tanggal Retur	Ops
			<input style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;" type="button" value="Pilih"/>

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.28 Desain *form* tampil data retur obat

3.4.1.8 *Form* Penjualan Obat

Form ini digunakan untuk proses penjualan obat. *Form* ini hanya dapat diakses oleh Depo Obat. Terdapat fitur *button* cari untuk mencari data pemilik, dokter, obat, dan resep. Kemudian fitur *button* simpan untuk menyimpan data resep, detail resep, dan nota penjualan obat. Desain *form* penjualan obat dapat dilihat pada Gambar 3.29, Gambar 3.30, Gambar 3.31, Gambar 3.32, Gambar 3.33, Gambar 3.34, dan Gambar 3.35

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Pembelian Obat
Penjualan Obat
Keluar

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.29 Desain form input resep

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

No.	Nama Pemilik	Nama Hewan	Opsi
			<input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value="Pilih"/>

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.30 Desain form cari data pemilik dan pasien hewan

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

No.	Nama Dokter	Nama Spesialis	Opsi
			<input type="button" value="Pilih"/>

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.31 Desain form cari data dokter

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

No.	Nama Obat	Jumlah Obat	Dosis Obat	Frekuensi Pakai Obat	Keterangan	Opsi
						<input type="button" value="Hapus"/>

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.32 Desain form input detail resep

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

No.	Nama Obat	Jenis Obat	Nama Satuan	Opsi
				<input type="button" value="Pilih"/>

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.33 Desain form cari data obat untuk resep

Logo

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

Day, dd-month-yyyy

Pegawai : (nama pegawai)

Cari

No.	Nama Obat	Jumlah Obat Resep	Jumlah Obat Beli	Harga Obat	Stok Total

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.34 Desain form nota penjualan obat

Gambar 3.35 Desain form cari data resep

3.4.1.9 Form Laporan Obat

Form ini digunakan untuk proses pembuatan laporan obat. Form ini hanya dapat diakses oleh Seksi Keuangan. Terdapat fitur *button generate* untuk melakukan cetak laporan stok obat. Salah satu contoh yaitu Form laporan keluar-masuk obat dapat dilihat pada Gambar 3.36.

Gambar 3.36 Desain form laporan keluar-masuk obat

3.4.2 Desain Output

Desain *output* merupakan desain sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai beberapa informasi berupa laporan. Berikut adalah desain output pada Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

3.4.2.1 Surat Pesanan

Surat Pesanan dibuat berdasarkan transaksi pemesanan obat yang dilakukan oleh depo obat. Desain *form* surat pesanan dapat dilihat pada Gambar 3.37.

Surat Pesanan

Rumah Sakit Hewan Unair
 Jl. Mulyorejo Kampus C Unair
 Surabaya
 Telp/Fax :

Kepada Yth,
 (Nama Supplier)
 (Alamat Supplier)

Nomor Pemesanan : (No. Pemesanan)
 Tanggal Cetak : Day, dd-month-yyyy

No.	Nama Obat	Banyak	Satuan

Tanda Tangan
 (Nama Jabatan)
 (Nama Pegawai)

Gambar 3.37 Desain *form* surat pesanan

3.4.2.2 View Input Data Penerimaan Obat

View input data penerimaan obat digunakan untuk melihat hasil input pada proses input penerimaan obat yang dilakukan oleh depo obat administrasi. *View input* data penerimaan obat dapat dilihat pada Gambar 3.38.

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Logo

Beranda | Data Master | Pemesanan Obat | **Penerimaan Obat** | Penjualan Obat | Keluar

Day, dd-month-yyyy
Pegawai : (nama pegawai)

Data Penerimaan Retur Obat

Nomor Terima Retur
Tanggal Terima Retur

No.	Kode Obat	Nama Obat	Jumlah Retur	Jumlah Terima	Stok Total

Kembali ke Beranda

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.38 Desain *form view input* data penerimaan obat

3.4.2.3 Retur

Retur dibuat berdasarkan transaksi penerimaan obat pada proses retur obat yang dilakukan oleh depo obat. Desain *form* retur dapat dilihat pada Gambar 3.39.

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Logo

Beranda | Data Master | Pemesanan Obat | **Penerimaan Obat** | Penjualan Obat | Keluar

Day, dd-month-yyyy
Pegawai : (nama pegawai)

Retur Obat

Nomor Retur
Tanggal Retur

No.	Nama Obat	Jumlah Beli	Jumlah Retur

Cetak Retur

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.39 Desain *form* hasil *input* retur obat

Retur

Rumah Sakit Hewan Unair
 Jl. Mulyorejo Kampus C Unair
 Surabaya
 Telp/Fax :
 E-mail :

Tanggal Cetak : Day, dd-month-yyyy
 Kepada Yth,
 (Nama Supplier)
 (Alamat Supplier)

Nomor Retur : (No. Retur)
 Nomor Faktur : (No. Faktur)
 Tanggal Retur : (Tgl Retur)

No.	Kode Obat	Nama Obat	Jumlah Retur (Qty)

Tanda Tangan
 (Nama Jabatan)
 (Nama Pegawai)

Gambar 3.40 Desain form hasil cetak retur

3.4.2.4 View Input Data Penerimaan Retur Obat

Sistem Informasi Persediaan Obat
 Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
 Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Beranda
Data Master
Pemesanan Obat
Penerimaan Obat
Penjualan Obat
Keluar

Day, dd-month-yyyy

Data Penerimaan Retur Obat

Nomor Terima Retur

Tanggal Terima Retur

No.	Kode Obat	Nama Obat	Jumlah Retur	Jumlah Terima	Stok Total

Kembali ke Beranda

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
 Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.41 Desain form view input penerimaan retur obat

View input data penerimaan retur obat digunakan untuk melihat hasil input pada proses input penerimaan retur obat yang dilakukan oleh depo obat administrasi. *View input* data penerimaan retur obat dapat dilihat pada Gambar 3.41.

3.4.2.5 *View Input* Data Penjualan Obat

View Input data penjualan obat digunakan untuk melihat hasil input pada proses penjualan obat yang dilakukan oleh depo obat administrasi. *View Input* Data Penjualan Obat dapat dilihat pada Gambar 3.42 dan Gambar 3.43

Sistem Informasi Persediaan Obat
Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya
Jl. Mulyorejo Kampus C 60115 Surabaya

Logo

Beranda | Data Master | Pemesanan Obat | Penerimaan Obat | Penjualan Obat | Keluar

Day, dd-month-yyyy

Nota Penjualan Obat

View Nota Penjualan Obat

No. Resep

Nomor Nota

Pemilik

Pegawai

Tanggal Nota

No.	Nama Obat	Jumlah Obat Resep	Jumlah Obat Beli	Harga Obat	Stok Total

Cetak Nota | Kembali ke Beranda

Rumah Sakit Hewan Unair Surabaya Copyright 2013
Fajar Ramadhan Haikal

Gambar 3.42 Desain *form view* nota penjualan obat

Nota Penjualan				
Rumah Sakit Hewan Unair Jl. Mulyorejo Kampus C Unair Surabaya Telp/Fax : E-mail :			Tanggal Cetak : Day, dd-month-yyyy	
			Nomor Resep : Nomor Nota : Nama Pemilik : Nama Pasien Hewan	
No.	Nama Obat	Jumlah Retur (Qty)	Harga Obat	Subtotal
				Total
				Tanda Tangan (Jabatan) (Nama Pegawai)

Gambar 3.43 Desain *form* hasil cetak nota penjualan obat

3.4.2.6 Laporan Keluar-Masuk Obat

Laporan Keluar-Masuk Obat					
Rumah Sakit Hewan Unair Jl. Mulyorejo Kampus C Unair Surabaya Telp : (No. Telp)					
Tanggal Cetak : Dayname, dd-month-yyyy					
Periode : (date)					
No.	Kode Obat	Nama Obat	Jumlah Masuk	Jumlah Keluar	Jumlah Sisa
				Tanda Tangan (Jabatan) (Nama Pegawai)	

Gambar 3.44 Desain *form* laporan keluar-masuk obat

Pada laporan keluar-masuk obat menampilkan daftar obat, stok keluar, stok masuk, dan stok sisa. Desain *form* laporan keluar-masuk obat dapat dilihat pada Gambar 3.44.