

BAB II
ANALISIS KEBUTUHAN

BAB II

ANALISIS KEBUTUHAN

Analisa kebutuhan merupakan penjelasan kebutuhan yang diperlukan dalam membangun Sistem Infomasi. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, serta hambatan yang terjadi, sehingga dapat menjadi bahan perbaikan untuk sistem yang masih digunakan instansi tersebut.

Berikut merupakan analisis kebutuhan dari Sistem Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya meliputi pihak yang terlibat, dokumen yang digunakan dalam sistem, serta sistem kerja tersebut.

2.1 Metode Analisa Kebutuhan dan Desain Sistem

Analisa terstruktur adalah sebuah teknik *model-driven* dan berpusat pada proses yang digunakan untuk menganalisis sistem yang ada, mendefinisikan persyaratan-persyaratan bisnis untuk sebuah sistem baru, atau keduanya (Jeffrey L. Whitten, dkk., 2004). Analisa Sistem adalah proses pemahaman sistem yang sedang digunakan beserta masalahnya, menguraikan kebutuhan sistem, tujuan sistem dan kriteria keberhasilan sistem meliputi biaya, mutu, dan manfaat. Dalam mendeskripsikan kebutuhan data diperlukan pendekatan *data-oriented*

Pendekatan *data-oriented* merupakan proses pengolahan data menjadi sebuah struktur data dan bagaimana data tersebut akan digunakan. Adapun diagram yang digunakan terkait integritas sebuah data, antara lain

2.1.1 Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flow chart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya (Jeffrey L. Whitten, dkk., 2013). Bagan alir ini berfungsi untuk penggambaran proses bisnis saat ini dalam suatu instansi. Simbol bagan alir dokumen dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Simbol-simbol *Document Flowchart*

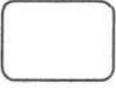
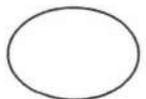
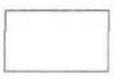
Simbol	Penjelasan
	Menggambarkan dokumen yang berasal dari input dan output baik proses manual ataupun komputer.
	Menggambarkan proses manual
	Menggambarkan proses dari komputer
	Menggambarkan arus proses
	Menggambarkan kegiatan pengarsipan
	Penghubung satu halaman atau ke halaman lain.
	Menggambarkan simbol barang

2.1.2 Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram adalah alat bantu grafis yang memungkinkan analis (dan pengguna) untuk menggambarkan aliran data dalam sistem informasi

(Jeffrey A. Hoffer, dkk., 2008). Simbol diagram alir data dapat dilihat pada tabel 2.2.

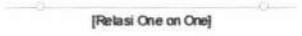
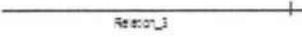
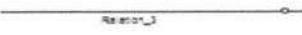
Tabel 2.2 Tabel Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

Simbol	Penjelasan
	Menggambarkan tindakan terhadap perubahan data bentuk <i>Gane & Sarson</i> .
	Menggambarkan tindakan terhadap perubahan data bentuk <i>De Marcon & Yourdon</i>
	Menggambarkan asal atau tujuan dari data.
	Menggambarkan data dalam bentuk <i>file folder</i> atau <i>database</i>
	Menggambarkan aliran data dari input ke proses atau output data dari proses.

2.1.3 *Conceptual Data Modelling (CDM)*

Conceptual Data Modelling adalah suatu bentuk konsep pemodelan data yang mengikuti aturan bisnis dengan menggunakan objek-objek yang saling berhubungan. Merupakan representasi data suatu organisasi (Jeffrey A. Hoffer, 2008). Simbol dari *Conceptual Data Modelling* dapat dilihat pada tabel 2.3. (Edi Winarko, 2006)

Tabel 2.3 Tabel Simbol-simbol *Conceptual Data Modelling*

Simbol	Penjelasan
	Menggambarkan Objek yang ditetapkan dalam sistem informasi sebagai tempat penyimpanan informasi.
	Menggambarkan integritas antar entitas.
	Kardinalitas Relasi <i>one-to-one</i> , setiap atribut pada entitas pertama berhubungan dengan satu atribut entitas kedua dan sebaliknya.
	Kardinalitas Relasi <i>one-to-many</i> , setiap atribut pada entitas pertama berhubungan dengan banyak atribut pada entitas kedua.
	Kardinalitas Relasi <i>many-to-one</i> , setiap atribut berhubungan paling banyak dengan satu atribut pada entitas kedua.
	Kardinalitas Relasi <i>many-to-many</i> , setiap atribut berhubungan paling banyak dengan banyak atribut pada entitas kedua.
	Sifat relasi <i>Mandatory</i> . Menunjukkan bahwa atribut masing-masing entitas pertama memerlukan suatu atribut entitas kedua.
	Sifat relasi <i>Non-Mandatory</i> . Menunjukkan bahwa atribut masing-masing entitas pertama tidak harus memerlukan suatu atribut entitas kedua.

Simbol	Penjelasan
	<p>Sifat relasi <i>Dependent</i>. Menunjukkan bahwa masing-masing atribut entitas pertama dikenali oleh suatu atribut entitas kedua dimana masing-masing entitas menyumbangkan primary key.</p>
	<p>Sifat relasi <i>Dominant</i>. Sifat ini hanya terjadi pada relasi <i>one-to-one</i>. Menunjukkan bahwa <i>primary key</i> (PK) suatu tabel akan berubah menjadi <i>foreign key</i> (FK) pada tabel relasinya.</p>

CDM mempunyai fungsi-fungsi sebagai berikut :

1. Menggambarkan pengaturan data dalam bentuk grafis
2. Menentukan validitas dari desain data
3. Membuat *Physical Data Modelling* (PDM) yang telah menentukan implementasi fisik dari basis data.

2.1.4 Fishbone Diagram

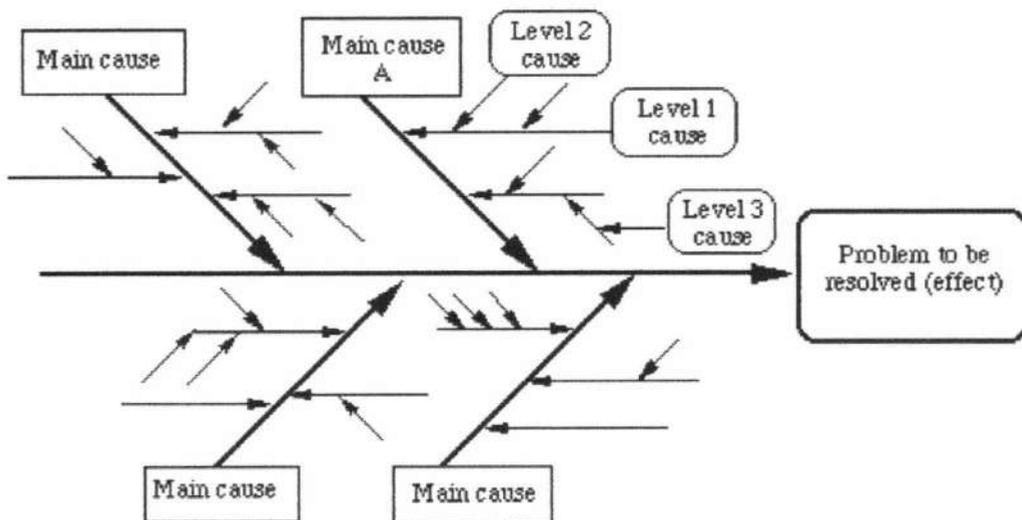
Metode analisa kebutuhan dalam sistem yang akan dibangun ini menggunakan Diagram *Fishbone*. Diagram *Fishbone* adalah diagram yang berfungsi untuk mengidentifikasi penyebab dari suatu masalah. Karena dari fungsinya tersebut, diagram fishbone sering juga disebut *Cause and Effect diagram*. Didalam diagram fishbone penyebab biasanya berupa suatu permasalahan yang akan diperbaiki dan permasalahan tersebut ditempatkan pada “kepala ikan” . Penyebab dari masalah kemudian diletakkan sepanjang “tulang”, dan diklasifikasikan ke dalam tipe berbeda sepanjang cabang. Penyebab masalah berikutnya dapat ditempatkan disamping sisi cabang berikutnya.

Tujuan utama dari diagram *fishbone* adalah untuk menggambarkan secara grafik cara hubungan antara penyampaian akibat dan semua faktor yang

berpengaruh pada akibat ini. Dengan menerapkan diagram *Fishbone* ini dapat menemukan akar “penyebab” terjadinya masalah.

Apabila “masalah” dan “penyebab” sudah diketahui secara pasti, maka tindakan dan langkah perbaikan akan lebih mudah dilakukan. Dengan diagram ini, dapat melihat semua kemungkinan “penyebab” dan mencari “akar” permasalahan sebenarnya.

Struktur Diagram *Fishbone* dapat dilihat pada Gambar 2.1. *Problem* merupakan permasalahan utama dari sistem yang akan dibangun. *Main Clause* merupakan penyebab utama dari permasalahan utama sedangkan *Level 1 Cause* merupakan penyebab utama *Main Clause* dan seterusnya.



Gambar 2.1 Struktur Diagram *Fishbone*

2.2 Analisa Permasalahan

Dalam menganalisa kebutuhan sistem diperlukan suatu metode yaitu survei. Metode survei yang dilakukan yaitu dengan wawancara dan analisa dokumen. Wawancara dilakukan dengan berbagai pihak diantaranya Depo Obat dan Seksi Keuangan. Tujuannya adalah dapat memahami prosedur kerja saat ini dan mendapatkan informasi yang nantinya dapat diubah menjadi suatu data.

2.2.1 Profil Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya

Rumah Sakit Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga adalah Rumah Sakit Hewan pendidikan dan Rumah Sakit pengobatan khusus hewan. Direktur Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga berdasarkan pada Surat Keterangan Rektor No.823/J03/OT/2008 yang diperpanjang SK Rektor No. 23/H3/KR/2010.

2.2.2 Sejarah Singkat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya

Rumah Sakit Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga adalah Rumah Sakit Hewan pendidikan dan Rumah Sakit pengobatan khusus hewan, yang beralamatkan di Jl. Mulyorejo Kampus C Universitas Airlangga 60115 Surabaya. Pendirian Rumah Sakit Hewan ini didasari oleh tiga faktor, diantaranya :

- a. Perubahan yang dipicu oleh kemajuan teknologi telah berimplikasi pada semakin tingginya kesadaran dan pengetahuan masyarakat terhadap kesehatan hewan.

- b. Masyarakat yang semakin cerdas dan persaingan antara Rumah Sakit Hewan yang semakin ketat menyebabkan tuntutan terhadap pelayanan Rumah Sakit Hewan menjadi semakin tinggi.
- c. Rumah Sakit Hewan memasuki suatu mekanisme pasar dimana klien memegang peranan penting dalam menentukan survive setidaknya Rumah Sakit Hewan maka saat ini tingkat keterlibatan klien dalam memilih Rumah Sakit Hewan semakin tinggi.

2.2.3 Visi dan Misi

1. Visi

Menjadi Rumah Sakit Hewan terkemuka di tingkat Nasional maupun Internasional, pelopor pengembangan dalam bidang pengobatan dan kesehatan hewan yang unggul dan mandiri serta bermartabat berdasarkan moral, agama, etika dengan tetap berorientasi pada kesejahteraan masyarakat.

2. Misi

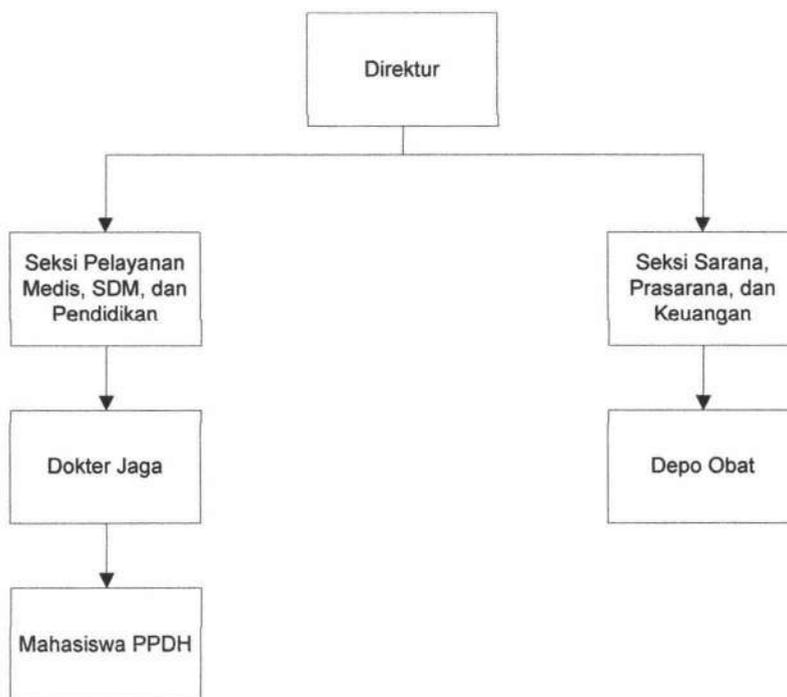
- a. Meningkatkan pengembangan ilmu kedokteran hewan dengan memanfaatkan Rumah Sakit Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga untuk kesejahteraan hidup manusia dengan berbasis riset.
- b. Meningkatkan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat pada pengobatan dan kesehatan hewan berkelas.

2.2.4 Lokasi Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya

Rumah Sakit Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga beralamatkan di Jl. Mulyorejo Kampus C Universitas Airlangga 60115 Surabaya.

Struktur Organisasi

Struktur organisasi Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya berdasarkan buku profil instansi tersebut terdiri dari Direktur, Seksi Pelayanan Medis, SDM Pendidikan, dan Seksi Sarana Prasarana Keuangan.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya

2.2.5 Deskripsi Pekerjaan

Penjelasan tentang tugas dari tiap-tiap jabatan di Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Direktur

Bertugas sebagai penanggung jawab aktifitas yang ada di RSH Universitas Airlangga Surabaya, serta mengawasi dan memonitor segala kegiatan pelayanan yang ada di rumah sakit tersebut.

2. Seksi Pelayanan Medis, SDM dan Pendidikan

Bertugas mengkoordinasi kegiatan pelayanan medis di rumah sakit dan kelompok kerja serta memberikan pengarahan terhadap mahasiswa PPDH atau asisten dokter.

3. Seksi Sarana, Prasarana, dan Keuangan

Bertugas sebagai pengatur kas instansi untuk sarana dan prasarana di rumah sakit serta melihat seluruh laporan yang ada pada rumah sakit tersebut.

4. Depo Obat

Bertugas sebagai staf pelayanan obat meliputi penjualan obat kepada pemilik dari pasien hewan, merencanakan dan melakukan pembelian stok obat, serta membuat laporan transaksi terkait obat. Depo obat berada dibawah koordinasi seksi sarana, prasarana, dan keuangan.

5. Dokter Jaga

Bertugas dalam melakukan pemeriksaan umum dan membuat resep terhadap pasien hewan yang berjaga pada jam tertentu. selain itu juga mengkoordinasi mahasiswa PPDH.

6. Mahasiswa PPDH

Bertugas sebagai asisten dokter dalam melakukan pemeriksaan umum terhadap pasien hewan.

2.2.6 Dokumen yang digunakan

Dokumen yang digunakan dalam prosedur kerja persediaan obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya dapat dilihat pada lampiran I, antara lain :

1. Resep

Resep ini digunakan untuk melihat catatan kebutuhan obat yang diperlukan oleh pasien hewan mulai dari dosis obat, frekuensi pakai obat, keterangan indikasi obat. Dibuat oleh dokter jaga dan diserahkan kepada depo obat. Terdapat 2 salinan yaitu asli dan copy dengan keterangan sebagai berikut :

- a. Resep asli disimpan oleh depo obat. (Lampiran I)
- b. Resep copy berupa nota pembayaran yang diterima oleh pemilik dari pasien hewan tersebut.

2. Surat Pesanan

Surat Pesanan ini digunakan untuk melihat daftar pesanan obat yang dipesan oleh depo obat berdasarkan catatan daftar pesan yang diterima oleh *supplier*. (Lampiran I)

3. Faktur

Faktur ini digunakan untuk melihat daftar pesanan obat yang diterima beserta pembayaran yang harus dibayar oleh depo obat saat hari tersebut. (Lampiran I)

4. Surat Jalan

Surat jalan ini digunakan sebagai surat pengantar terhadap barang yang telah dicantumkan didalamnya. Barang tersebut berupa obat keperluan Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga. (Lampiran I)

2.2.7 Proses Kerja

Hasil analisa kebutuhan sistem dapat disimpulkan sistem kerja manual yang berhubungan dengan sistem informasi persediaan obat rumah sakit hewan universitas airlangga surabaya, antara lain :

1. Proses Pemesanan Obat ke Supplier
2. Proses Penerimaan Obat dari Supplier
3. Proses Penjualan Obat
4. Proses Pembuatan Laporan

2.2.7.1 Proses Pemesanan Obat ke Supplier

Proses pemesanan obat ke *supplier* adalah proses transaksi pembelian stok obat yang dilakukan oleh depo obat dan ditujukan kepada supplier yang ada pada rumah sakit hewan universitas airlangga surabaya. Depo obat akan melakukan cek stok ketersediaan obat apabila stok di kamar obat mencapai minimum atau beberapa obat yang melewati batas waktu kadaluarsa maka ia akan membuat catatan daftar stok obat yang perlu disuplai. Kemudian mendapatkan

otorisasi catatan tersebut dari penanggung jawab obat (seksi keuangan). Setelah itu depo obat melakukan pemesanan ke *supplier* yang dipilih melalui via telepon.

2.2.7.2 Proses Penerimaan Obat dari *Supplier*

Proses penerimaan obat dari *supplier* adalah proses transaksi pembelian stok obat dan merupakan kelanjutan dari proses pemesanan obat ke *supplier*. *Supplier* datang ke instansi membawa obat yang dipesan sesuai catatan pemesanan tersebut dan memberikan surat berupa surat jalan, surat pesanan, dan faktur penjualan. Depo obat melakukan cek terhadap obat yang diterima apabila terdapat obat yang rusak saat terima obat dari *supplier*, maka dilakukan retur. Surat yang didapat depo obat akan disimpan sebagai bahan pembuatan laporan pembelian stok obat.

2.2.7.3 Proses Penjualan Obat

Proses penjualan obat adalah proses transaksi penjualan obat kepada pemilik dari pasien hewan yang ada pada rumah sakit hewan universitas airlangga surabaya. Diperlukan sebuah resep yang dibuat oleh dokter jaga untuk pemilik dari pasien hewan dan diserahkan ke depo obat. Depo obat akan melakukan cek ketersediaan obat sesuai daftar resep yang diterima. Kemudian setelah obat yang dicari ditemukan, ia melakukan pencatatan terhadap obat yang didapat ke *copy* resep. Setelah itu pemilik dari pasien hewan tersebut akan menerima *copy* resep yang berupa nota pembayaran beserta obat. Resep yang diterima oleh depo obat akan disimpan sebagai bahan pembuatan laporan penjualan obat.

2.2.7.4 Proses Pembuatan Laporan

Proses pembuatan laporan adalah proses membuat laporan berdasarkan proses transaksi yang ada. Laporan tersebut terdiri dari laporan penjualan obat, laporan pembelian stok obat, dan laporan cek stok obat. Laporan tersebut akan diserahkan kepada seksi keuangan untuk dilihat dan kemudian menyimpannya.

2.2.8 Prosedur Sistem Kerja Saat Ini

Prosedur sistem kerja manual saat ini adalah sebagai berikut :

2.2.8.1 Proses Pemesanan Obat ke Supplier

1. Depo obat melakukan cek stok persediaan obat pada kamar obat.
2. Apabila stok obat mencapai jumlah minimum, maka depo obat membuat cek list pesan obat.
3. Cek list pesan obat diberikan kepada seksi keuangan untuk melakukan otorisasi terhadap cek tersebut dan menyerahkannya kembali ke depo obat.
4. Depo obat membuat surat pemesanan terhadap *supplier*.
5. *Supplier* menerima surat pesanan tersebut dan menyiapkan pesanan yang sesuai.
6. *Supplier* membuat surat jalan, faktur, dan salinan surat pesanan untuk disimpan. Surat tersebut diberikan kepada depo obat beserta obat pesanan tersebut.

Prosedur tersebut dapat dilihat pada gambar 2.3.

2.2.8.2 Proses Penerimaan Obat dari *Supplier*

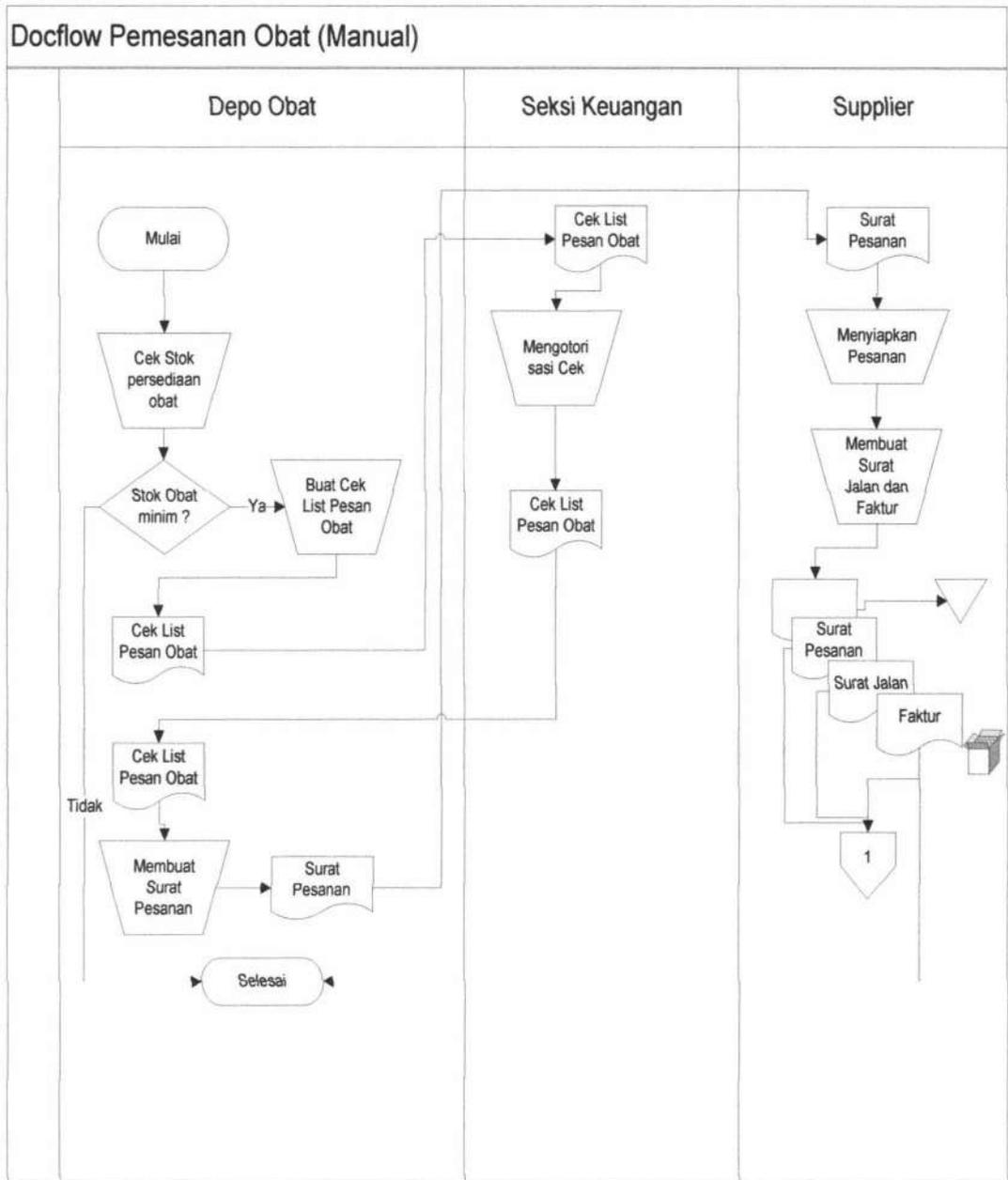
1. Depo obat menerima surat pesanan, surat jalan, faktur, dan obat pesanan dari *supplier*.
 2. Depo obat melakukan cek pemesanan jumlah obat disesuaikan dengan surat pemesanan.
 3. Apabila pesanan suatu obat dalam keadaan rusak saat penerimaan obat dari *supplier*, maka depo obat membuat retur dari faktur penjualan yang diterima.
 4. Depo obat membuat laporan cek stok dan pembelian obat.
 5. Seksi keuangan menerima laporan tersebut dari depo obat dan disimpan.
- Prosedur tersebut dapat dilihat pada gambar 2.4

2.2.8.3 Proses Penjualan Obat

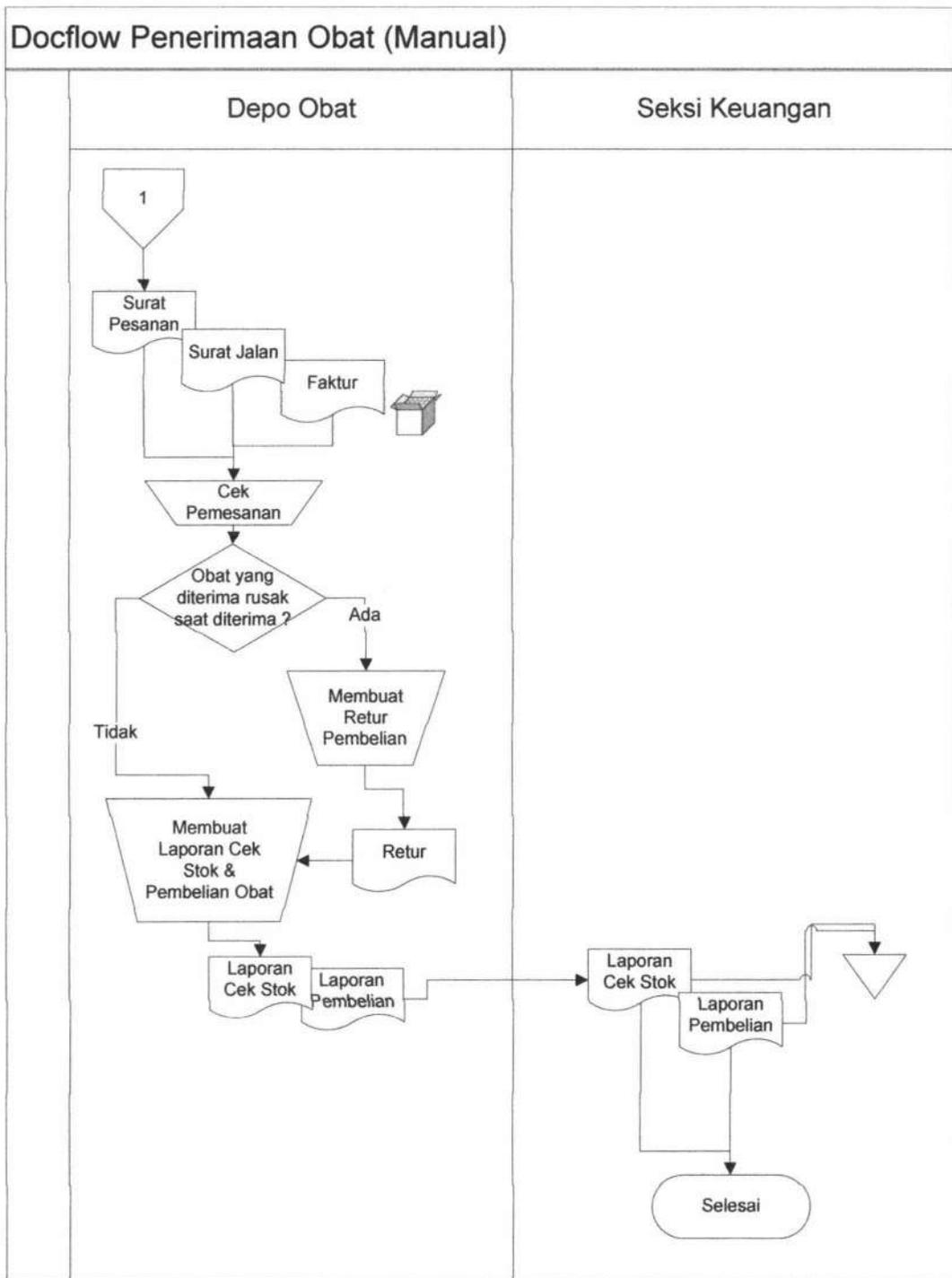
1. Pasien hewan melakukan pemeriksaan umum kepada dokter jaga.
2. Dokter jaga membuatkan resep dan menyerahkannya ke pemilik dari pasien hewan tersebut.
3. Pemilik dari pasien hewan menyerahkan resep tersebut kepada depo obat.
4. Depo obat akan melakukan cek ketersediaan obat sesuai daftar resep yang diterima.
5. Kemudian setelah obat yang dicari ditemukan, ia melakukan pencatatan terhadap obat yang didapat ke *copy* resep.
6. Setelah itu pemilik dari pasien hewan tersebut akan menerima *copy* resep yang berupa nota pembayaran beserta obat.

7. Resep yang diterima oleh depo obat akan disimpan sebagai bahan pembuatan laporan penjualan obat.

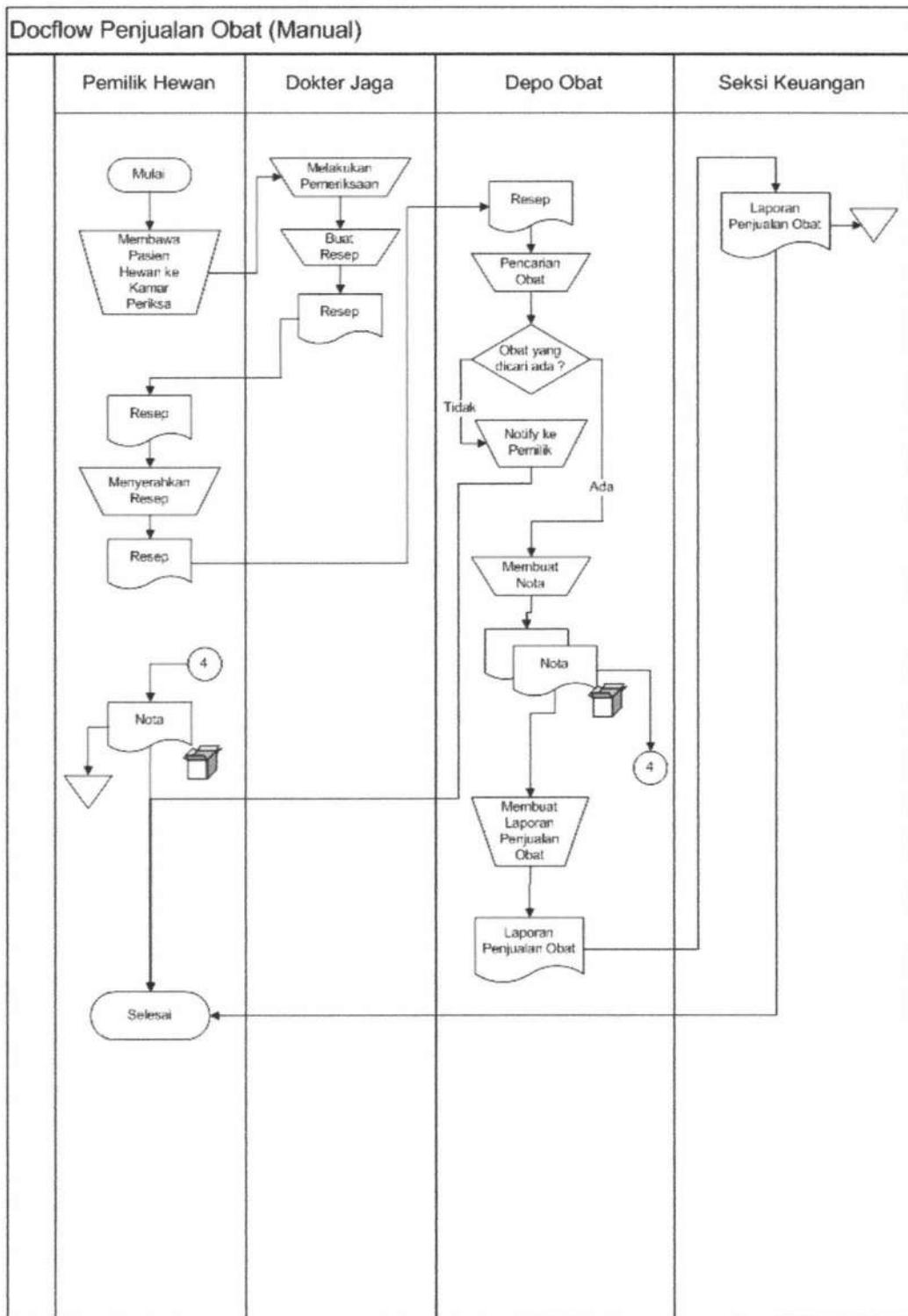
Prosedur tersebut dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.3 Docflow Pemesanan Obat



Gambar 2.4 Docflow Penerimaan Obat dari Supplier



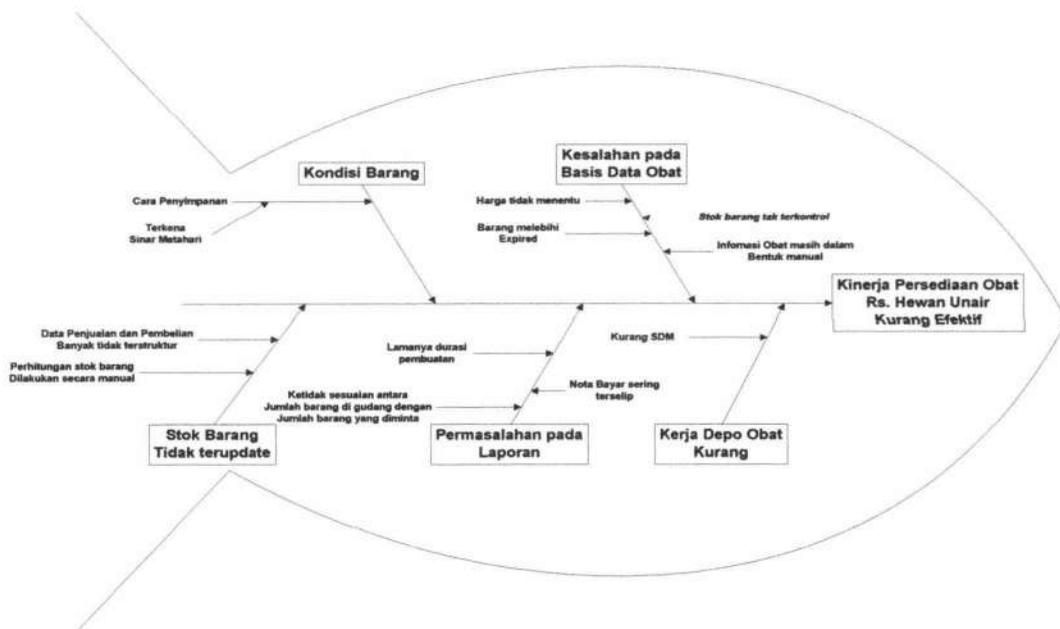
Gambar 2.5 Docflow Penjualan Obat

2.2.9 Permasalahan Sistem saat ini

Sumber daya di Instansi tersebut dapat dikatakan kurang sehingga menyebabkan hasil pencapaian kerja yang tidak maksimal. Beberapa kekurangan terkait dengan beberapa proses, yaitu :

1. Kurangnya sumber daya manusia pada instansi tersebut khususnya dibagian pengobatan.
2. Pencarian masih dilakukan secara manual dalam pelayanan penjualan obat sehingga terlambat mendapat informasi mengenai stok obat yang habis.
3. Pada bagian laporan penataan (pengarsipan) belum tertata sesuai kelompok jenis surat tersebut dikarenakan tidak ada penyimpanan khusus.
4. Kondisi dan cara penyimpanan obat dalam kamar obat terutama obat yang telah melebihi batas tanggal kadaluarsa.
5. Stok obat yang tidak diperbaharui menyebabkan depo obat harus melakukan rencana pengadaan obat secepatnya.

Permasalahan lebih detail dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Diagram *Fishbone* Sistem Informasi Persediaan Obat RSH Universitas Airlangga Surabaya

2.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dalam Sistem Informasi Persediaan Obat Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Fungsi *login user*.
2. Fungsi pengelolaan master
3. Fungsi pemesanan obat ke *supplier*
4. Fungsi penerimaan obat dari *supplier*
5. Fungsi penjualan obat
6. Fungsi pembuatan laporan yang meliputi :
 - a. Penjualan obat
 - b. Pembelian stok obat
 - c. Keluar-masuk obat