BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah variabel yang diteliti oleh peneliti ditempat penelitian dilakukan. Variabel itu sendiri adalah apapun yang dapat membedakan atau membawa variasi pada nilai. Nilai bisa berbeda pada berbagai waktu untuk objek atau orang yang sama, atau pada waktu yang sama untuk objek atau orang yang berbeda.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa objek penelitian merupakan sasaran penelitian yang dipelajari oleh peneliti. Objek penelitian digunakan untuk mendapatkan data sesuai tujuan dan kegunaan tertentu. Objek dalam penelitian ini adalah mengenai Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat di Apotek Rahayu Farma**.** Berikut adalah sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi tugas dari Apotek Rahayu Farma.

3.1.1. Sejarah Singkat

Apotek Rahayu Farma merupakan perusahaan perseorangan yang berdiri pada tanggal 22 Februari 2010. Apotek ini didaftarkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat dengan apoteker atas nama Encep Saefful Alam, S.Si, Apt. Apotek Rahayu Farma adalah sebuah sarana pelayanan kesehatan yang merupakan gabungan antara pelayanan produk farmasi dan pelayanan pendidikan

tentang obat kepada masyarakat awam atau biasa disebut dengan *Pharmaceutical Care.*

Lokasi Apotek Rahayu Farma cukup strategis, yaitu berada di Blok Pasantren RT 02/RW 07 Batujajar Barat Kecamatan Batujajar Kabupaten Bandung Barat.

3.1.2. Visi dan Misi

Visi dan misi Apotek Rahayu Farma adalah sebagai berikut:

1. Visi Apotek Rahayu Farma

"Apotek yang Berorientasi pada Pelayanan Profesional untuk Peningkatan Kualitas Hidup Sehat Masyarakat".

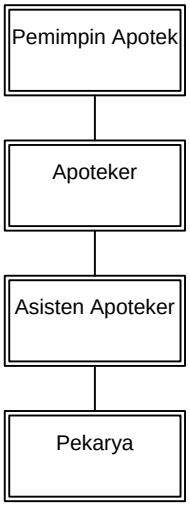
2. Misi Apotek Rahayu Farma

a. Memberikan konseling kepada konsumen.
b. Memberikan pelayanan informasi obat kepada konsumen.
c. Turut serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang cara hidup sehat.
d. Menyediakan produk dengan kualitas terjamin.

3.1.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi dari Apotek Rahayu Farma dapat dilihat dari gambar 3.1 dibawah ini.

STRUKTUR ORGANISASI APOTEK RAHAYU FARMA



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Apotek Rahayu Farma
(Sumber: Apotek Rahayu Farma)

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas dari struktur organisasi Apotek Rahayu Farma adalah sebagai berikut:

a. Pemimpin Apotek

Deskripsi tugas dari Pemimpin Apotek adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kebijakan di apotek;
2. Mengambil keputusan di apotek;
3. Melakukan pengawasan secara keseluruhan;
4. Mengelola keuangan;
5. Mengevaluasi kinerja apotek berdasarkan laporan-laporan yang diterimanya.

b. Apoteker

Deskripsi tugas dari Apoteker adalah sebagai berikut:

1. Bertanggung jawab atas pembelian obat;
2. Bertanggung jawab atas prosedur aturan pengeluaran dan penyimpanan obat di apotek;
3. Memberikan pelatihan kepada asisten apoteker dan pekarya di apotek.

c. Asisten Apoteker

Deskripsi tugas dari Asisten Apoteker adalah sebagai berikut:

1. Memberikan konsultasi kepada konsumen;
2. Bertanggung jawab atas penjualan obat resep terhadap konsumen;
3. Memeriksa persediaan obat, mengatur pemasukan dan pengeluaran obat;
4. Membuat laporan yang diminta oleh pemimpin apotek.

d. Pekarya

Deskripsi tugas dari Pekarya adalah sebagai berikut:

1. Bertanggung jawab atas penjualan obat non resep terhadap konsumen;
2. Membereskan semua dokumentasi yang sudah tidak digunakan;
3. Menjaga kebersihan apotek.

3.2. Metode Penelitian

Metode adalah prosedur/cara mengetahui sesuatu dengan langkah-langkah sistematis seperti mengidentifikasi dan merumuskan masalah, menyusun kerangka berfikir, merumuskan hipotesis/rancangan, melakukan pembahasan, dan membuat simpulan.

Penelitian adalah kegiatan telaah tata kaidah dalam upaya untuk menemukan kebenaran dan atau untuk menyelesaikan masalah dalam ilmu pengetahuan, teknologi dan atau kesenian. Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan.

3.2.1. Desain Penelitian

Untuk melakukan penelitian salah satu hal yang penting ialah membuat desain penelitian. Desain penelitian dapat digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian yang akan berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penelitian.

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif.

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa atau kejadian yang terjadi sekarang. Dengan kata lain,

penelitian ini mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

Metode ini dipilih karena peneliti menggambarkan bagaimana cara untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan yang sering terjadi diapotek, dan bagaimana cara membantu petugas apotek dalam menyelesaikan pekerjaannya, sehingga dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada konsumen maupun pemimpin apotek itu sendiri.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara pengumpulan data yang dapat dilakukan oleh peneliti. Dimana pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan penjualan dan pembelian obat di Apotek Rahayu Farma. Metode yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan obervasi dan wawancara.

a. Pengamatan langsung (observasi)

   Peneliti melakukan pengamatan secara langsung untuk melihat dari dekat masalah-masalah yang berhubungan dengan pokok bahasan yang diperlukan dalam penelitian ini. Dalam hal ini, peneliti melakukan pengamatan langsung di Apotek Rahayu Farma.

b. Wawancara (interview)

Peneliti (pengumpul data) melakukan tanya jawab dengan responden (sumber data) yang berhubungan langsung dengan objek penelitian. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan asisten apoteker dari Apotek Rahayu Farma, sehingga didapatkan informasi mengenai prosedur penjualan dan pembelian obat di Apotek Rahayu Farma.

3.2.2.2. Sumber Data Sekuder

Sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait seperti profil Apotek Rahayu Farma.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem merupakan suatu metode yang akan digunakan dalam melakukan perancangan sebuah sistem. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur dan pengembangan sistemnya menggunakan metode pengembangan *waterfall*.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

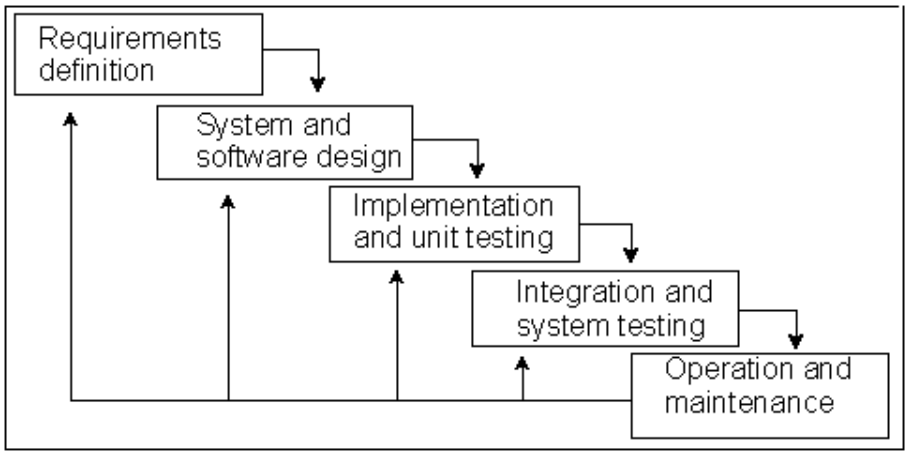
Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur. Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan yang kompleks dalam organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, dan lebih memuaskan.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem/perangkat lunak adalah suatu strategi pengembangan yang memadukan proses, metode, dan perangkat (*tools*). Penggunaan suatu metodologi yang sesuai dengan persoalan yang akan dipecahkan dan memenuhi kebutuhan pengguna akan menghasilkan suatu produk perekayasaan yang berkualitas dan terpelihara serta dapat menghindari masalah-masalah yang sering terjadi seperti estimasi penjadwalan dan biaya, perangkat lunak yang tidak sesuai dengan keinginan pengguna, dan sebagainya.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode ini dipilih karena *waterfall* merupakan sebuah metode pembuatan sistem yang terstruktur dan amat mudah dimengerti. *Waterfall* adalah metode klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software.

Metode *waterfall* memiliki lima fase, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2 fase-fase dalam *waterfall* dibawah ini.



Gambar 3.2 Fase-fase dalam *Waterfall*
(Sumber: Yasmi Afrizal dan Wahyuni (2013:18))

Adapun penjelasan dari fase-fase dalam *waterfall* tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Requirement analysis and definition*

   Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. *System and software design*

   Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. *Implemention and unit testing*

   Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

4. *Integration and system testing*

   Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

5. *Operation and maintenance*

   Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

Kekurangan yang utama dari model ini adalah kesulitan dalam mengakomodasi perubahan setelah proses dijalani. Fase sebelumnya harus dilengkapi dan selesai sebelum mengerjakan fase berikutnya.

Masalah/kekurangan penggunaan metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. Perubahan sulit dilakukan karena sifatnya yang kaku.
2. Karena sifatnya kakunya, model ini cocok ketika kebutuhan dikumpulkan secara lengkap sehingga perubahan bisa ditekan sekecil mungkin. Tapi pada kenyataannya jarang sekali konsumen/pengguna yang bisa memberikan kebutuhan secara lengkap, perubahan kebutuhan adalah sesuatu yang wajar terjadi.
3. Adanya waktu menganggur bagi pengembang, karena harus menunggu anggota tim proyek lainnya menuntaskan pekerjaannya.
4. Pemakai harus bersabar karena versi dari program tidak akan didapat sampai akhir rentang waktu proyek.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan digunakan untuk memudahkan dalam perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat yang dikembangkan penulis adalah sebagai berikut:

1. Flowmap

   Flowmap adalah urutan kerja sistem secara logika yang divisualisasikan dalam bentuk diagram alir, dan dikelompokkan berdasarkan komponen-komponen yang berpengaruh terhadap sistem. Flowmap berfungsi untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

2. Diagram Konteks

   Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *data store* (simpanan data) dalam diagram konteks.

3. Data Flow Diagram

   DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. DFD memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data dan entitas eksternal. Pada DFD ini dimungkinkan adanya/digambarkannya *data store* yang digunakan. Keseimbangan input dan output antara DFD dengan diagram konteks harus terpelihara. Beberapa simbol yang digunakan di DFD antara lain:

   a. Entitas Luar (*External Entitiy*)

      Entitas luar merupakan sesuatu yang ada diluar sistem, tetapi ia memberikan data ke dalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. Entitas luar tidak termasuk bagian dari sistem.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir.

c. Proses (*Process*)

Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data yang ada dalam sistem, disimbolkan dengan sepasang dua garis sejajar. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke *database*.

4. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD. Arus data di DFD bersifat global, hanya ditunjukan nama arus datanya saja. Keterangan lebih lanjut tentang struktur dari suatu arus data di DFD secara lebih terperinci dapat dilihat di kamus data.

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan untuk memperoleh *database* yang efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian seperti menambah, mengubah atau menghapus data. Dalam merancang basis data, kita dapat melakukannya dengan:

a. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan atribut-atribut dari suatu relasi sehingga membentuk sebuah relasi yang jumlah kerangkapan datanya sedikit, serta memberikan kemungkinan bagi *user* untuk melakukan *insert, delete, modify* terhadap baris-baris data pada relasi tersebut, yang tidak berakibat terjadinya *error* atau *inkonsistensi* data yang disebabkan oleh operasi-operasi tersebut. Langkah-langkah pembentukan normalisasi, yaitu:

1) Bentuk tidak normal (*Unnormalized Form*), menuliskan semua kemungkinan kolom, walaupun didalamnya terdapat duplikasi.

2) Bentuk normal ke satu (*First Normal Form/1NF*), terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak, atribut *composite* atau kombinasinya dalam domain data yang sama. Setiap atribut dalam tabel tersebut harus bernilai *atomic* (tidak dapat dibagi-bagi lagi).

3) Bentuk normal ke dua (*Second Normal Form/2NF*), bentuk data telah memenuhi bentuk kriteria normal ke satu. Telah ditentukannya *primary key*. Atribut yang bukan *primary key* harus bergantung penuh pada *primary key*.

4) Bentuk normal ke tiga (*Third Normal Form/3NF*), bentuk data telah memenuhi bentuk kriteria normal ke dua. Atribut yang bukan *primary key* tidak memiliki ketergantungan terhadap atribut yang bukan *primary key* lainnya.

b. Tabel Relasi

Tabel relasi adalah gambaran hubungan yang terjadi antar tabel-tabel yang akan digunakan dalam program aplikasi atau sistem informasi melalui teknik normalisasi sehingga memiliki sebuah kunci yang menghubungkan relasi datanya.

c. Entitiy Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data. Notasi-notasi dalam ERD, yaitu:

1) Entity, merupakan sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entity digambarkan dengan bentuk persegi panjang.

2) Relationship, merupakan hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Relationship digambarkan dengan bentuk belah ketupat.

3) Atribut, merupakan sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relationship. Atribut digambarkan dengan bentuk lingkaran/elips. Atribut yang berfungsi sebagai key digarisbawahi.

4) Link, merupakan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya. Link digambarkan dengan bentuk garis.

5) Kardinalitas relasi, menunjukan hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Kardinalitas relasi dapat dinyatakan dengan pemakaian angka (1 dan 1 untuk relasi satu-ke-satu, 1 dan N untuk relasi satu-ke-banyak atau N dan N untuk relasi banyak-ke-banyak).

3.2.4. Pengujian Software

Saat ini sudah banyak berkembang metode untuk pengujian *software* yang memberikan pendekatan sistematik kepada pengembang. Selain itu metode-metode tersebut memberikan mekanisme yang dapat membantu memastikan kelengkapan pengujian dan memberikan kemungkinan tertinggi untuk mengungkap kesalahan pada *software*. Metode pengujian yang diambil oleh peneliti adalah metode pengujian *black box*.

Pengujian *black box* adalah pengujian yang dapat dilakukan untuk memperlihatkan bahwa masing-masing fungsi beroperasi sepenuhnya dan pada waktu yang sama mencari kesalahan pada setiap fungsi.

Pengujian *black box* berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada antarmuka perangkat lunak. Meskipun dirancang untuk mengungkapkan kesalahan, pengujian *black box* digunakan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak dapat beroperasi, bahwa *input* diterima dengan baik,

output dihasilkan dengan tepat, dan intergritas informasi eksternal (seperti file data) dipelihara. Pengujian *black box* menguji beberapa aspek dasar suatu sistem dengan memperlihatkan sedikit struktur logika perangkat lunak tersebut.

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dengan kategori sebagai berikut:

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang.
2. Kesalahan antarmuka.
3. Kesalahan struktur data atau akses basis data eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Kesalahan inisialisasi atau terminasi.

Dengan mengaplikasikan teknik pengujian ini, penguji membuat serangkaian kasus uji yang mengurangi jumlah kasus uji tambahan yang harus dirancang untuk mencapai pengujian yang benar dan memberi tahu mengenai ada atau tidaknya kesalahan.