BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah bagian pengolahan data dan penyimpanan data barang pada Apotek Martanegara.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Apotek merupakan suatu institusi yang dalam pelaksanaannya mempunyai fungsi sebagai pelayanan kesehatan. Dilihat dari fungsi sebuah apotek sebagai unit pelayanan kesehatan, fungsi Apotek adalah menyediakan obat-obatan yang dibutuhkan masyarakat untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal.

Sama halnya dengan apotek-apotek yang lain, Apotek Martanegara juga berfungsi sebagai penyedia dan penyalur obat-obatan. Apotek Martanegara berdiri pada tahun 1991 yang mula berdirinya berlokasi dijalan RAA Martanegara No.86 Bandung. Pada awalnya Apotek Martanegara ini merintis usahanya bermula dari gedung yang disewa. Setelah berjalan beberapa tahun dan kemajuan apotek ini pun mulai berkembang, sehingga Apotek Martanegara mampu memiliki gedung sendiri yang berlokasi tidak jauh dari lokasi apotek ini mulai berdiri. Mulai dari tahun 2000 Apotek Martanegara sudah menempati gedungnya sendiri yang sampai sekarang masih berdiri dijalan RAA Martanegara No.82 Bandung.

3.1.2. Visi dan Misi Apotek Martanegara

1. Visi

Menjadi apotek yang menerapkan pelayanan kefarmasian yang bermutu, berkualitas, dan terpercaya serta menguntungkan bagi konsumen, karyawan dan pemilik apotek sendiri.

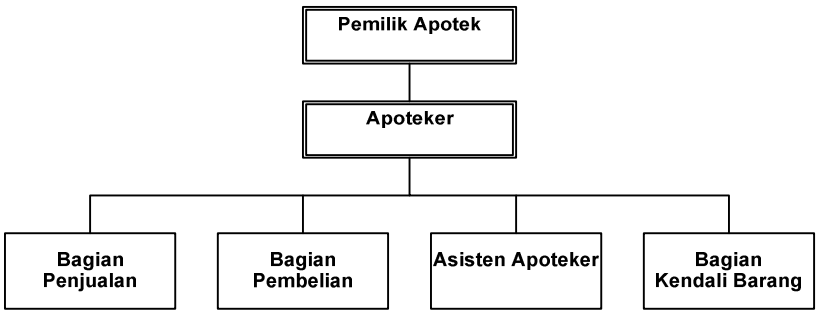
2. Misi

Misi dari Apotek Martanegara adalah:

a. Menyediakan obat, alat kesehatan serta perbekalan kefarmasiaan lainnya yang bermutu, berkualitas dan terjangkau oleh masyarakat.
b. Melaksanakan pelayanan kefarmasian yang tepat, cepat, ramah, informatif dengan menerapkan konsep *Pharmaceutical care* secara profesional.
c. Meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup seluruh karyawan dan pemilik apotek.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Berikut ini adalah struktur organisasi yang diterapkan pada Apotek Martanegara:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Apotek Martanegara

[Sumber: Apotek Martanegara**]**

3.1.4. Deskripsi Tugas

Adapun uraian dan tugas dari tiap bagian dalam struktur organisasi di atas adalah sebagai berikut :

1. Pemilik Apotek

   Adalah pimpinan apotek yang juga sebagai penyandang dana atau modal. Tugas pokok dari seorang pemilik apotek adalah mengontrol kinerja dan mengevaluasi hasil kerja karyawan, serta mengevaluasi kemajuan apotek berdasarkan dari laporan-laporan yang diterimanya dalam kurun waktu tertentu.

2. Apoteker

   Bertugas sebagai penanggung jawab apotek.

3. Bagian Kendali Barang

   Tugas utama dari bagian ini adalah mengontrol barang yang masuk dan barang yang keluar, cek stok barang dan cek barang.

4. Bagian Pembelian

   Bagian ini bertugas untuk memesan dan membeli barang mana yang sudah habis kepada *supplier*.

5. Bagian Penjualan

   Bagian ini bertugas untuk melayani konsumen dalam hal penjualan barang.

6. Asisten Apoteker

   Adalah orang yang meracik obat sesuai resep yang diberikan dokter.

3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu metode yang membahas masalah dengan memaparkan, menafsirkan dan menulis suatu keadaan atau peristiwa kemudian dianalisis serta mengambil kesimpulan umum dari masalah yang dibahas, atau suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan melukiskan mengenai fakta-fakta atau keadaan yang terdapat pada perusahaan.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian menurut Mc Millan dalam Ibnu Hajar adalah rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk memperoleh bukti-bukti empiris dalam menjawab pertanyaan penelitian. Definisi lain mengatakan bahwa desain (*design*) penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancang-ancang kegiatan yang akan dilaksanakan. Desain penelitian ini merupakan kerangka atau perincian prosedur kerja yang akan dilakukan pada waktu meneliti, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran jika penelitian itu telah jadi atau selesai penelitian tersebut diberlakukan.

Dalam mendesain penelitian ini, penulis merancang tahapan-tahapan dalam pelaksanaan penelitian ini:

1. Menetapkan tema atau judul penelitian
2. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan pada objek yang akan diteliti.

3. Menentukan tujuan yang merupakan penyelesaian suatu masalah yang menunjukan adanya sesuatu hal yang diperoleh setelah penelitian ini selesai
4. Mengimplementasikan kegunaan hasil akhir dari penelitian ini pada objek yang akan diteliti
5. Membuat suatu kesimpulan tentang hasil akhir dari penelitian ini

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.2.2.1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh atau dikumpulkan dari perusahaan. Pengumpulan data primer ini menggunakan metode studi lapangan yaitu:

1. Wawancara

   Yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara langsung dengan karyawan dan pemilik Apotek Martanegara sebagai sumber informasi untuk memperoleh data yang diperlukan.

2. Observasi

   Yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian agar dapat mengetahui sistem yang sedang berjalan pada Apotek Martanegara.

3.2.2.2. Data Sekunder

Adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber-sumber yang telah ada baik berasal dari artikel dan berbagai sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang penulis teliti.

Pengumpulan data sekunder ini menggunakan metode dokumentasi yaitu pengumpulan data yang diperoleh dari sumber-sumber artikel yang diperoleh dari

internet dan mempelajari atau membaca pendapat para ahli yang berhubungan dengan masalah yang diteliti untuk memperoleh landasan teori yang dapat menujang penelitian serta dari catatan-catatan yang diberikan oleh perusahaan.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode Pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode terstuktur yaitu suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program.

Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools)* dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi ini menggunakan *Model Waterfall*. Model proses *waterfall* ialah model proses pembuatan sebuah *system* yang terstruktur yang amat mudah dimengerti, seperti yang telah diketahui bahwa dengan model proses *waterfall* sebuah system dapat dikembangkan lagi. Menurut Perssman, Roger S Ph D pengertian dari *waterfall* itu sendiri adalah *"pendekatan orientasi objek ke pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan saling berhubungan antara satu tahap dan tahap lainnya untuk mendapatkan hasil maksimal"*

Berikut adalah langkah-langkah *Model Waterfall* :

1.Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data–data dan informasi secara lengkap dan akurat.

2.Analisis Sistem

Pada tahap ini adalah menganalisis sistem yang sedang berjalan sesuai dengan data-data yang telah diperoleh dari penelitian pada Apotek Martanegara.

3.Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang diusulkan mengenai sistem informasi persediaan barang pada Apotek Martanegara.

4.Pembuatan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembuatan suatu aplikasi berdasarkan perancangan sistem yang diusulkan.

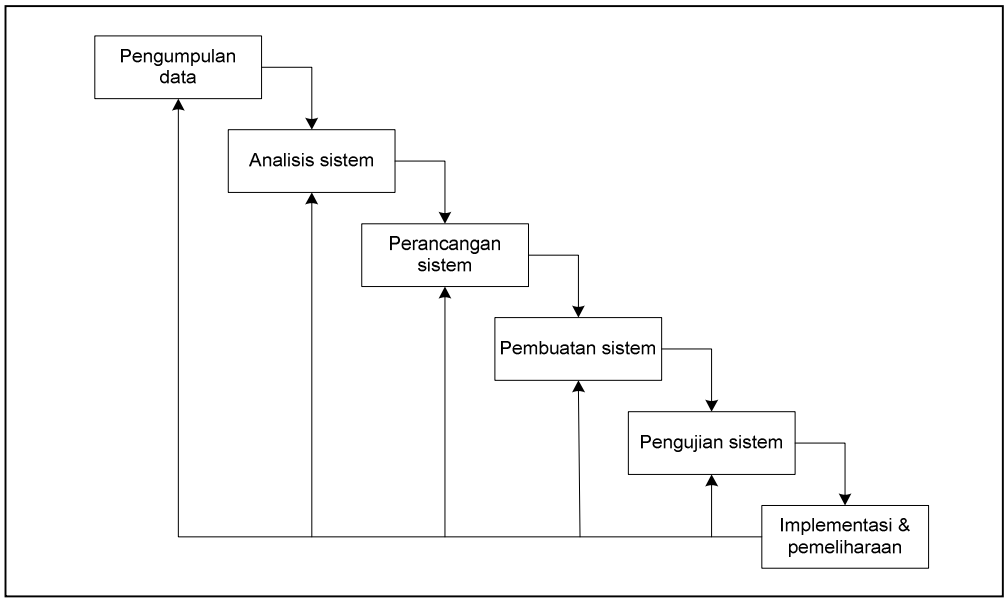
5.Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, secara *black box* ataupun *white box.*

6.Implementasi dan Pemeliharaan

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dikarenakan metode ini mempunyai tahapan-tahapan yang jelas, nyata dan praktis. Apabila terjadi kesalahan, tahapan Pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah terdahulu.

Langkah-langkah penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2. Model Waterfall

[Sumber : *http://www.elektroindonesia.com/elektro/komp27.html*]

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan dalam penelitian ini digambarkan dalam bentuk Bagan Alir Dokumen (*Flow Map*), Diagram Konteks (*Conteks Diagram),* Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*), dan Kamus Data (*Data Dictionary).*

1) Flow Map

Flow Map atau bagan alir dokumen atau sering juga disebut bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Flow map menggambarkan alir dokumen dan informasi arus antar area pertanggung jawaban di dalam sebuah organisasi. Flow map digunakan untuk mendefenisikan hubungan

antara bagian (pelaku proses), proses (manual atau berbasis komputer) dan aliran data dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan.

2) Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Adapun pengertian diagram konteks adalah hubungan antara sistem dengan entitas luarnya yang berfungsi sebagai transformasi dari suatu proses yang melakukan transformasi data input menjadi data output.

3) Data Flow Diagram (DFD)

Diagram aliran data atau data flow diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi yang diaplikasikan pada saat bergerak dari input menjadi output. Data flow diagram merupakan gambaran secara logika dan tidak tergantung pada hardware, software, struktur data, ataupun organisasi file yang digunakan. Data flow diagram dapat digunakan secara logika untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat yang mempresentasikan dan memberikan suatu mekanisme bagi pemodelan fungsional dan pemodelan aliran informasi.

Dalam mengembangkan suatu aliran data atau proses yang terjadi didalam sistem data flow diagram menggunakan simbol-simbol yang memiliki arti tersendiri dalam menerangkan:

a. Eksternal Entity

Eksternal Entity dapat merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya, yang memberikan *input-output* dari sistem.

b. Data Flow

Arus data ini mengatur diantara proses, simpan data, dan kesatuan luar. Arus data ini menujukkan arus data yang dapat berupa masukan sistem atau hasil proses sistem.

c. Proses

Untuk *physical* data flow diagram (PDFD), data dilakukan oleh orang, mesin atau komputer. Sedangkan untuk *logical* data flow diagram (LDFD), suatu proses hanya menujukkan proses dari komputer.

d. Penyimpanan Data

Simpanan data (*data store*) merupakan tempat penyimpanan data. Simpanan data dari DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel.

4) Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) adalah merupakan catalog data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi untuk mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Adapun

elemen-elemen yang disebut dengan item data tersebut, dapat digambarkan dengan menyebutkan nama dari item-item datanya, untuk menunjukan informasi tambahan didalam kamus data dipergunakan notasi sebagi berikut :

Tabel 3.1 Notasi penulisan kamus data

Notasi	Arti
=	Terbentuk dari (atau terdiri dari atau sama dengan)
+	*And*
[ ]	Pilih salah satu dari elemen-elemen data didalam kurung *braket* ini (Pilihan)
M{ }M	Iterasi (elemen didalam kurung brace beriterasi mulai minimum N kali maksimum M kali)
( )	Optional (elemen data dalam kurung *parathesis* sifatnya *optional*, dapat ada dan tidak ada)
*	Keterangan setelah tanda ini adalah komentar
Alias	Nama lain untuk suatu data

5) Perancangan Basis Data

Basis Data terdiri dari dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa dan sebagainya.

Basis data merupakan kumpulan dari data-data yang saling terkait dan saling berhubungan satu dengan lainnya. Basis data adalah kumpulan-kumpulan file yang saling berkaitan.

Merancang database merupakan suatu hal yang sangat penting. Kesulitan utama dalam merancang database adalah bagaimana merancang sehingga database dapat memuaskan keperluan saat ini dan masa mendatang. Pada langkah ini terdapat beberapa bagian yaitu normalisasi dan tabel relasi.

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan *entity* dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, apakah ada kesulitan pada saat tambah/insert, menghapus/delete, mengubah/update, membaca/retrive pada suatu database, bila ada kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain, perancangan belumlah mendapat database yang optimal, walaupun jumlah normalisasi

ini bervariasi dasar normalisasi sebenarnya hanya ada dua, yaitu bentuk normal pertama, dan bentuk normal kedua.

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form)*

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2. Bentuk Normal Pertama *(1NF/First Normal Form)*

   Bentuk ini sangat sederhana. Aturannya sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang terulang.

3. Bentuk Normal Kedua *(2 NF/ Second Normal Form)*

   Aturan kedua berbunyi bahwa bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan setiap file yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer harus dipindahkan ke tabel lain.

4. Bentuk Normal Ketiga (*3NF / Third Normal Form*)

   Aturan normalisasi ketiga berbunyi bahwa relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan tidak boleh ada kebergantungan antara field-field non-kunci (kebergantungan *transitif*).

b. Relasi Tabel

Didalam sebuah *database*, setiap tabel memiliki sebuah *fields* yang memiliki nilai untuk setiap baris. *Fields* ini ditandai dengan icon bergambar kunci di depan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada

tabel mengulangi kunci primer (*primary key*) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari kunci primer di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing (*foreign key*). Dan semua *field* bisa menjadi kunci asing. Yang membuat sebuah field merupakan kunci asing adalah jika dia sesuai dengan kunci primer pada tabel lain.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian software adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menemukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara yaitu:

1. *White Box Testing*

Pengujian *White Box* (*glass box*) adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

Penggunaan metode pengujian *White Box* dilakukan untuk :

a. Memberikan jaminan bahwa semua jalur independen suatu modul digunakan minimal satu kali.
b. Menggunakan semua keputusan logis untuk semua kondisi *true* atau *false*.

c. Mengeksekusi semua perulangan pada batasan nilai dan operasional pada setiap kondisi.

d. Menggunakan struktur data internal untuk menjamin validitas jalur keputusan.

2. *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *Blackbox* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang

b. Kesalahan interface

c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database *eksternal*

d. Kesalahan kinerja

e. Inisiasi dan kesalahan terminasi

Pada penelitian ini dalam sistem informasi persediaan barang untuk faktor pengujian sofware penulis mengunakan pengujian dengan *black box*.