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 PKPN Garut.

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 PKPN juga berfungsi sebagai penyedia dan penyalur obat-obatan. Apotek PKPN berdiri pada tahun 1980 yang berlokasi dijalan Ciledug No.79 Garut. Pada awalnya Apotek PKPN ini merintis usahanya bermula dari gedung yang disewa. Setelah berjalan beberapa tahun dan kemajuan apotek ini pun mulai berkembang, sehingga Apotek PKPN mampu memiliki gedung sendiri.

3.1.2. Visi dan Misi Apotek PKPN

1. **Visi**

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

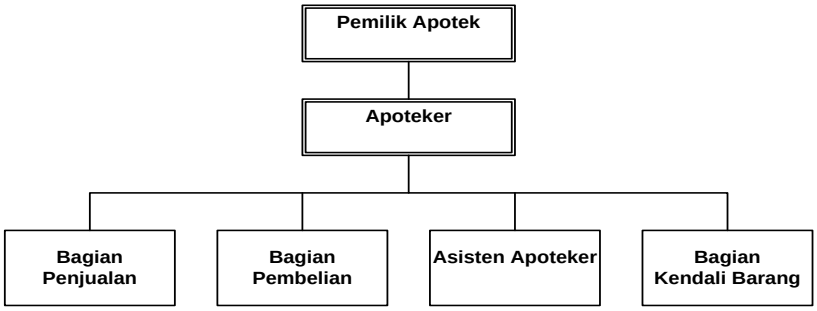
2. Misi

Misi dari Apotek PKPN 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 PKPN:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Apotek PKPN

[Sumber: Apotek PKPN**]**

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 bagian apoteker untuk mengetahui hal-hal apa saja yang tidak terselesaikan dengan baik pada setiap bagian yang ada dalam apotek karena apoteker ini mengetahui segala hal yang terjadi di dalam apotek.

2. Observasi

   Yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian agar dapat mengetahui sistem yang sedang berjalan pada Apotek PKPN. Di Apotek ini observasi dilakukan pada bagian penjualan, bagian pembelian, bagian persediaan barang untuk mengetahui tentang aktivitas penjualan, stock barang serta pembelian barang kepada supplier.

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 yang digunakan adalah prototipe. Prototipe merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode ini pengembangan dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pengguna

hanya mendefinisikan secara umum apa yang hendak dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efesiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer. Untuk mengatasi ketidakserasian antara pengguna dan pengembang, maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembangan akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pengguna dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pengguna akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang dinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelelesaian yang telah ditentukan. Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan kebutuhan. Prototipe akan dihilangkna sebagian atau seluruhnya dan perangat lunak aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yaang sudah ditentukan.

3.2.3.2.1 Prototipe

1. **Tahapan-tahapan prototipe**

   Tahapan-tahapan dalam prototipe

   a) Pengumpulan kebutuhan

      Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkatlunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akandibuat.

b) Membangun *prototyping*

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokuspada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan formatoutput)

c) Evaluasi *protoptyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudahsesuai dengan keinginann pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil.Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulangu langkah 1, 2 , dan 3.

d) Mengkodekan Sistem

Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasapemrograman yang sesuai

e) Menguji Sistem

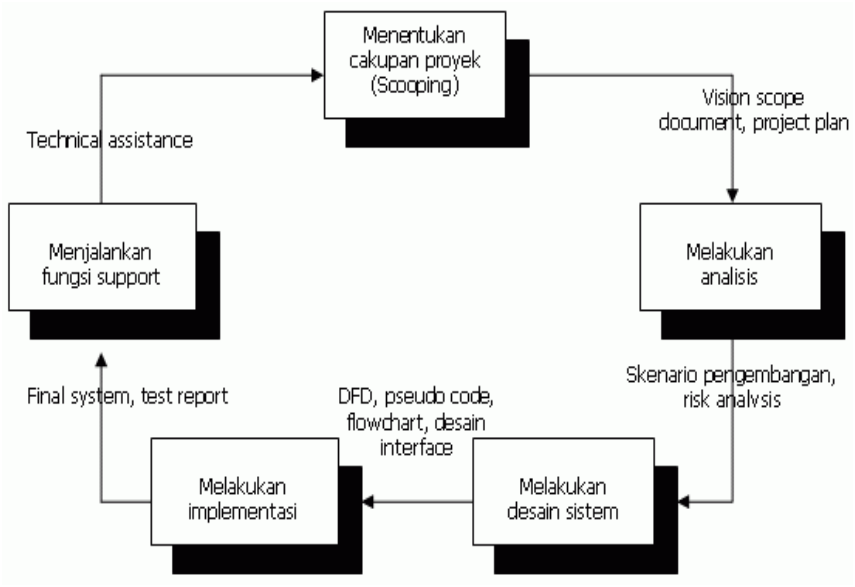
Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus ditesdahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box,Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain

f) Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yangdiharapkan . Juka ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

g) Menggunakan system

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan .



Gambar 3.2 Proses Prototype

(Sumber: http://www.ristinet.com/2010/04/16)

2. Keunggulan dan Kelemahan Prototipe

A. Keunggulan Prototipe adalah :

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

B. Kelemahan Prototipe adalah:

1. Pelanggan kadang tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan juga belum memikirkan kemampuan pemeliharaan untuk jangka waktu lama
2. Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat selesai tanpa memikirkan lebih lanjut bahwa program tersebut hanya merupakan cetak biru sistem .
3. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik

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

Adalah suatu cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak yang digunakan secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

Pengujian black-box sering disebut juga dengan pengujian tingkah laku (behavoiur testing) yang lebih terfokus kepada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak, pengujian black-box memungkinkan pembuat perangkat lunak untuk menentukan kondisi yang terjadi untuk suatu masukan yang akan menjalankan semua kebutuhan fungsional (Pressman 2002:551).

Jadi dapat penulis simpulkan bahwa Pengujian Black Box adalah pengujian yang dilakukan untuk antarmuka Perangkat Lunak. Pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan demo bahwa fungsi-fungsi Perangkat Lunak bekerja dengan baik dalam arti semua masukan diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat dan pengintegrasian dari eksternal data berjalan dengan baik.

Pengujian black-box dilakukan untuk menentukan beberapa macam kesalahan, yaitu :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Pengujian ini dilakukan pada tahap akhir dalam membuat perangkat lunak tidak seperti pengujian white-box yang dilakukan di awal pembuatan, hal tersebut dikarenakan pengujian black-box dengan sengaja menghiraukan struktur kendali dimana perhatian lebih di utamakan pada domain informasi.