

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sudah meningkat dengan sangat cepat disegala bidang kehidupan tidak terkecuali dalam bidang penyelenggaraan kesehatan di Indonesia. Beberapa institusi kesehatan seperti rumah sakit, klinik, laboratorium, apotek dan pusat kesehatan lainnya sudah banyak yang menggunakan teknologi komputer. Tidak hanya untuk meningkatkan efektifitas pelayanan, aksesibilitas terhadap data kesehatan dan peningkatan efisiensi, teknologi informasi juga akan sangat membantu untuk monitoring dan evaluasi program kesehatan. Upaya peningkatan pelayanan pada konsumen maka klinik sebagai organisasi yang memiliki kecenderungan orientasi pada laba, selalu membutuhkan sistem yang terkomputerisasi dalam mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data untuk menghasilkan informasi yang dapat membantu klinik dalam melakukan perencanaan strategi dan pengambilan suatu keputusan untuk peningkatan laba.

Klinik Fedora adalah suatu usaha yang bergerak di bidang penjualan obat. Saat ini Klinik Fedora memiliki berbagai persediaan obat-obatan yang cukup lengkap, sebagian pengolahan data masih menggunakan sistem manual seperti mengolah data pembelian dan laporan pembelian. Dimana dilakukan pembukuan diantaranya persediaan stok obat, data *supplier*, penjualan, resep obat, dan laporan penjualan. Kendala yang sering muncul pada Klinik Fedora adalah proses pengontrolan stok obat yang masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara

melihat pada kartu stok obat dan buku penjualan obat. Sedangkan untuk proses pengembalian obat karyawan mengalami kesulitan dalam mencari sekian banyak nota penjualan. Hal ini akan menghambat ketika akan membuat laporan penjualan obat dan jika ingin mengecek stok obat yang tersedia akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Jadi, untuk mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas klinik tersebut seperti meningkatkan kinerja dan memudahkan karyawan untuk mengolah data maka diperlukan suatu sistem komputerisasi yang dapat mendukung pengolahan data penjualan, persediaan stok obat, data supplier, data pembelian, laporan pembelian, dan laporan penjualan. Sistem yang telah terkomputerisasi dengan program komputer sangat membantu dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam hal ini pengolahan transaksi penjualan obat, sehingga konsumen tidak dikecewakan oleh perusahaan karena lamanya dalam pemrosesan dan pengolahan data tidak terjamin kebenaran dan ketepatannya [Utami, 2013]. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu sulitnya mengetahui jumlah stok obat, lambatnya pencatatan transaksi, sulitnya mencari data obat yang sudah kadaluwarsa, lambatnya pembuatan laporan penjualan dan pembelian, serta sulitnya mengetahui riwayat pembelian obat yang belum lunas.

Tentunya dengan penggunaan teknologi yang tepat, mampu menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan oleh pengguna teknologi informasi. Instansi kesehatan seperti rumah sakit, poliklinik, puskesmas maupun klinik dokter praktek sekalipun berupaya untuk meningkatkan kualitas dalam segala aspek dengan memanfaatkan teknologi informasi komputer (Reni Elfarida, 2018).

Proses pembelian dan penjualan obat yang dilakukan dengan membeli atau memesan obat kepada pemasok. Pencatatan ini merupakan pekerjaan yang tidak mudah, selain membutuhkan waktu yang relatif lama juga sangat menguras tenaga. Setiap laporannya terjadi *redundancy* data, serta kurang telitinya dalam pencatatan stok obat yang masuk maupun keluar sehingga terjadinya kekeliruan dalam pencatatan stok akhir, artinya tidak dapat diketahui obat mana yang sudah habis sehingga perlu dilakukan pengadaan stok obat kembali. Hal tersebut membuat proses kerja tidak efektif dan efisien. Dengan dirancang sebuah sistem informasi, diharapkan semua obat yang masuk dan keluar yang ada di klinik fedora dapat diketahui dengan jelas tanpa adanya kesalahan - kesalahan yang sifatnya mengganggu dalam proses penyediaan obat nantinya. Dan dengan menggunakan web, akan lebih mudah dalam menyajikan informasi dan dapat memantau keadaan persediaan obat-obatan di Klinik Fedora.

Sistem informasi data obat juga dapat memantau stok obat sehingga semua obat yang masuk maupun keluar digudang dapat diketahui dengan jelas tanpa ada kesalahan yang akan mengganggu proses persediaan obat. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendaftarkan obat tersebut dengan menggunakan sistem yang berbasis komputer, baik dari segi pendataan barang persediaan, pencatatan data transaksi, proses pembuatan laporan dan proses yang lainnya yang berhubungan dengan aktivitas pada klinik yang bersangkutan. Dengan dibuatnya sebuah aplikasi sistem informasi pengolahan data dan penyusunan laporan pada Klinik Fedora, maka dibuatlah “ **Sistem Informasi**

Penjualan Dan Pembelian Obat Pada Klinik Fedora Menggunakan PHP MySQL.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang suatu sistem baru dengan memanfaatkan teknologi informasi penjualan dan pembelian obat pada klinik fedora dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.
2. Bagaimana membangun sistem informasi pembelian dan penjualan obat di Klinik Fedora?

1.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun ruang lingkup permasalahan pada Klinik Fedora yaitu:

1. Sistem informasi dirancang hanya untuk mengelolah data yang diolah hanya pada permasalahan penjualan dan pembelian obat pada Klinik Fedora dengan pengendalian atau memonitoring sebuah sistem yang belum terkomputerisasi.
2. Sistem ini akan dirancang dengan menggunakan bahasa pemograman *PHP* dan *MYSQL* sebagai databasanya.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian sistem informasi ini adalah :

1. Untuk mengetahui sistem informasi pembelian dan penjualan obat yang berjalan saat ini di Klinik Fedora sehingga dapat diketahui permasalahan yang ada di sistem informasi tersebut.

2. Untuk membuat perancangan sistem informasi pembelian dan penjualan obat pada Klinik Fedora yang dapat menangani pembuatan laporan pembelian, laporan penjualan, laporan ketersediaan obat.
3. Untuk melakukan pengujian program aplikasi yang dibuat sebagai alat bantu dalam proses transaksi penjualan, pembelian obat di sistem informasi pembelian dan penjualan obat agar sesuai dengan keinginan dari pengguna sistem di Klinik Fedora.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis
 - a. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dapat memberikan suatu karya penelitian baru yang dapat mendukung dalam pengembangan sistem informasi pengolahan data obat khususnya dalam penjualan dan pembelian obat di Klinik Fedora yang berbasis web.
 - b. Dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama menempuh pendidikan diperguruan tinggi dengan membuat suatu penelitian secara ilmiah dan sistematis.
 - c. Serta pengalaman yang akan membuat penulis menjadi lebih mantap untuk bekal pada saat bekerja nanti.
2. Bagi Klinik Fedora
 - a. Untuk mempermudah update jenis obat - obatan, karena adanya penambahan obat baru dan pengurangan obat akibat sudah tidak layak dikonsumsi.

- b. Guna menunjang aktivitas transaksi pembelian dan penjualan obat, sehingga nantinya diharapkan dapat membantu dalam mengelola stok obat, transaksi pembelian dan penjualan obat, serta membuat laporan.
 - c. Dapat mengembangkan sistem informasi pelayanan obat yang sudah ada menjadi sistem informasi yang berbasis web, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi karyawan klinik dalam memberikan informasi kesehatan, pengolahan data stok obat yang ada kepada pasien ataupun masyarakat lain dalam upaya peningkatan proses penjualan dan pembelian obat secara mudah dan praktis.
3. Bagi pembaca
- a. Dapat dijadikan sebagai referensi terhadap pengembangan ataupun pembuatan dalam penelitian yang sama agar menjadi lebih baik.
 - b. Dapat menambah wawasan mengenai penerapan sistem informasi obat berbasis web.
 - c. Dapat menambah pengetahuan yang terkait dengan penelitian yang dirancang oleh peneliti.
4. Bagi masyarakat umum
- a. Dapat mempermudah masyarakat untuk membeli obat yang dijual pada Klinik Fedora.
 - b. Untuk mengetahui jenis obat yang dijual di klinik fedora.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Kualitas data yang digunakan dalam penelitian ini juga ditentukan dengan pengumpulan data sebagai berikut :

1. Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan merupakan salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif yang tidak memerlukan pengetahuan mendalam akan literatur yang digunakan dan kemampuan tertentu dari pihak peneliti.

Penelitian lapangan yang dilakukan adalah:

a. Observasi

Mengamati secara langsung atas kegiatan operasional di tempat Klinik Fedora, atau pengamatan secara teliti.

b. Wawancara (Interview)

Peneliti ini mewawancarai Bapak Maria atau pimpinan perusahaan yang dianggap lebih mengetahui permasalahan di klinik fedora yang menggunakan jawab serta mencatat data yang diperlukan.

2. Penelitian Pustaka

Metode yang digunakan dengan cara mengumpulkan data dengan membaca ataupun mempelajari buku - buku, jurnal, artikel, makalah penelitian, dan situs terpercaya dari internet yang berhubungan dengan judul yang dikemukakan oleh peneliti.

3. Penelitian laboratorium (*laboratory research*) adapun dalam penelitian ini peneliti menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) sebagai berikut :

1) Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. 1 Unit Laptop Intel Pentinium P6100

- b. Printer
- 2) Perangkat Lunak (*Software*)
- a. Windows 7 Ultimate
 - b. Microsoft Office 2007
 - c. Mozilla Firefox
 - d. Microsoft Office Visio 2007
 - e. Xampp

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini akan dibahas dengan tujuan pembuatan sistem penulisan adalah untuk mempermudah peneliti dalam menyusun laporan tugas akhir. Adapun sistematika penulisan terdiri dari :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian pendahuluan yang menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode Pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai dasar-dasar teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembuatan aplikasi atau sistem informasi.

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai metode pengumpulan data penelitian menggunakan metode penelitian lapangan wawancara dan observasi, penelitian

pustaka, penelitian laboratorium, penelitian literatur dan menjelaskan analisis kebutuhan sistem.

BAB 4 : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisa sistem yang terdiri dari aliran sistem informasi berjalan yang masih digunakan di klinik fedora dan rancang sistem usulan untuk sistem baru.

BAB 5 : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini merupakan tahapan yang memberikan gambaran apakah tahapan - tahapan yang kita lalui sebelumnya berhasil atau tidak, dalam bagian dapat mengetahui apakah sistem baru dirancang dapat memenuhi kebutuhan sistem dan kriteria untuk mengantikan sistem yang lama.

BAB 6 : PENUTUP

Dari penutup ini terdapat kesimpulan dan saran untuk sistem informasi penjualan dan pembelian obat pada Klinik Fedora menggunakan php mysql, dan bisa bermanfaat banyak bagi pembaca dan bisa digunakan oleh pihak Klinik.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Fathansyah (2012:11), sistem adalah sebuah tatanan(keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.

Menurut ahli yang lain, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan (Abdul Kadir, 2014). “Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang berintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan” (Mcleod, 2010 : 9).

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Jeperson Hutahaean (2014:3) Supaya Sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik yaitu :

1. **Komponen**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. **Batasan Sistem (*boundary*)**

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem

ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem adalah diluar batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap di jaga dan yang merugikan yang harus dijaga dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*Maintenance Input*), dan masukan sinyal (*Signal Input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem computer program adalah maintenance input sedangkan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna sisa pembuangan. Contoh komputer menghasilkan panas yang merupakan sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, system akuntansi akan mengolah data menjadi laporan-laporan keuangan.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Jeperson Hutahaean (2014:6) sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa sudut pandang :

1) Klasifikasi sistem sebagai :

a. Sistem abstrak (*abstract system*)

sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran-pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.

b. Sistem Fisik (*physical system*)

Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2) Sistem diklasifikasikan sebagai :

a. Sistem alamiyah (*natural system*)

Sistem alamiyah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. misalnya sistem perputaran bumi.

b. Sistem buatan manusia (*human made system*)

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin (*human machine system*).

3) Sistem diklasifikasikan sebagai :

a. Sistem tertentu (*deterministic system*)

sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, sebagai keluaran sistem dapat diramalkan.

b. Sistem tak tentu (*probabilistic system*)

sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistik.

4) Sistem diklasifikasikan sebagai :

a. sistem tertutup (*close system*)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terpengaruh dan tidak berhubungan dengan lingkungan luar, sistem bekerja otomatis tanpa ada turut campur lingkungan luar. Secara teoritis sistem tertutup ini ada , kenyatannya tidak ada hanya relatively closed system.

b. Sistem terbuka (*open system*)

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima input dan output dari lingkungan luar atau subsistem lainnya. Karena sistem terbuka terpengaruh lingkungan luar maka harus mempunyai pengendalian yang baik.

2.2 Konsep Dasar informasi

2.2.1 Pengertian Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:22) informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan

Menurut Jurnal CCIT (Maimunah dkk : 2012) “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan. Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan”.

Kualitas informasi menurut Jogiyanto (2015), harus memenuhi unsur-unsur sebagai berikut:

a. Akurat

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan - kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai

ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

b. Tepat pada waktunya

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.

c. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk tiap - tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Dari hasil tinjauan konsep dasar informasi, peneliti dapat menyimpulkan konsep dasar informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian –kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.2.2 Karakteristik Informasi

Menurut Jogiyanto H.M. (2010:14), sebuah sistem memiliki paling sedikit sepuluh karakteristik antara berikut:

1) Komponen (*Components*).

Bagian-bagian atau elemen-elemen, yang dapat berupa benda atau manusia, berbentuk nyata atau abstrak, dan disebut subsistem.

2) Penghubung antarbagian (*interface*).

Sesuatu yang bertugas menjembatani satu bagian dengan bagian lain, dan memungkinkan terjadinya interaksi/komunikasi antarbagian.

3) Batas (*Boundary*).

Sesuatu yang membedakan antara sistem dengan sistem atau sistem-sistem lain.

4) Lingkungan (*environment*).

Segalasesuatuyangberadadiluarsistemdandapat bersifat menguntungkan atau merugikan sistem yang bersangkutan.

5) Masukan (*input*).

Sesuatu yang merupakan bahan untuk diolah atau diproses oleh sistem.

6) Mekanisme pengolahan (*processing*).

Perangkat dan prosedur untuk mengubah masukan menjadi keluaran dan menampilkannya.

7) Keluaran (*output*).

Berbagai macam bentuk hasil atau produk yang dikeluarkan dari pengolahan.

8) Tujuan (*goal/objective*).

Sesuatu atau keadaan yang ingin dicapai oleh sistem, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

9) Sensor dan kendali (*sensor & control*).

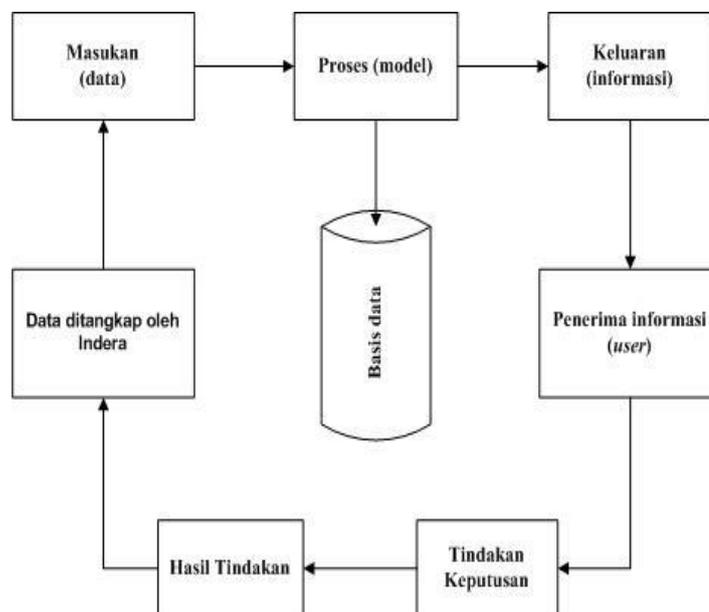
Sesuatu yang bertugas memantau dan menginformasikan perubahan-perubahan di dalam lingkungan dan dalam diri sistem kepada sistem.

10) Umpan-balik (*feedback*).

Informasi tentang perubahan - perubahan lingkungan dan perubahan-perubahan (penyimpangan) dalam diri sistem.

2.2.3 Siklus Informasi

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima informasi kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, sehingga menghasilkan suatu tindakan yang lain yang membuat sejumlah data kembali. Data tersebut diinput, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya hingga membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan nama siklus informasi (*information cycle*).



Gambar 2.1 Siklus Informasi

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah gabungan dari perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*Hardware*), infrastruktur dan sumber daya manusia (SDM). Keempat bagian itu saling berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat. Sebuah sistem informasi

memiliki komponen-komponen yang memiliki fungsi dan tugas masing-masing yang saling berkaitan satu sama lain. Keterkaitan antar komponen ini membentuk suatu kesatuan kerja yang menjadikan sistem informasi dapat mencapai tujuan dan fungsi yang ingin dicapai oleh pengguna dan pengembang sistem informasi bersangkutan (I Putu Agus Eka Pratama:2014).

2.3.2 Karakteristik sistem informasi

Menurut (Sutabri, 2012) ada beberapa karakteristik sistem informasi sebagai berikut :

- a) Komponen system(*components*) Suatu sistem dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem tersebut bisa berupa suatu bentuk subsistem.
- b) Batasan system(*Boundary*) Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.
- c) Lingkungan luar sistem (*enviroment*) Bentuk apapun yang ada diluar lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut dengan lingkungan luar sistem.
- d) Penghubung sistem (*interface*) Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem.
- e) Masukan sistem (*input*) Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan dan sinyal.
- f) Keluaran sistem (*output*) Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

- g) pengolah sistem (*procces*) suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. h. Sasaran sistem (*objective*) Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik.

2.3.3 Komponen Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:47), blok bangunan (*building block*) tersebut terdiri dari :

- 1) Blok Masukan (*input block*), input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input yang dimaksud adalah metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
- 2) Blok Model (*model block*), blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan pada basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan.
- 3) Blok Keluaran (*output block*), produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- 4) Blok Teknologi, (*technology block*), teknologi merupakan "tool box" dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara

keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

- 5) Blok Basis Data (*data base block*), basis data (*data base*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan pada perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya . Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

2.4 Sekilas Tentang Sistem Informasi Klinik

2.4.1 Pengertian Klinik

Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan dan menyediakan pelayanan medis dasar dan atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis (Permenkes RI No.9, 2014).

2.4.2 Pengertian Obat

Obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi, yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia.

Adapun bahan obat adalah bahan baik yang berkhasiat maupun tidak berkhasiat yang digunakan dalam pengolahan obat dengan standar dan mutu sebagai bahan baku farmasi (Menkes RI, 2013).

Obat adalah komoditas khusus bukan komoditas umum. Segala sesuatu yang berkaitan dengan obat dilakukan regulasi secara ketat karena menyangkut keamanan, keselamatan jiwa manusia. Mulai dari bahan baku, bahan penolong, kemasan, produksi, pengujian mutu, distribusi dan peredaran, promosi/iklan, penjualan, penggunaannya, dilakukan pengaturan secara rinci dan ketat (highly regulated). Ada lima aspek penting setidaknya yang harus dipenuhi oleh produk obat yaitu: keamanan (safety), khasiat (efficacy), kualitas (quality), penggunaan yang rasional (rational use) dan informasi produk yang benar (the right information) (Sampurno, 2011).

Obat tidak hanya berfungsi untuk mendiagnosa, mencegah maupun menyembuhkan berbagai jenis penyakit, baik pada manusia maupun hewan, tetapi juga dapat mengakibatkan keracunan. Beberapa pakar menyebutkan obat adalah racun. Obat dapat menyembuhkan jika digunakan secara tepat, baik secara waktu maupun dosis (Zeenot, 2013).

Obat dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit. Namun, jika tidak digunakan secara tepat maka dapat memberikan efek yang buruk. Maka dari itu, penggunaan obat harus sesuai dengan aturan yang diberikan oleh para ahli yaitu dokter dan apoteker (Zeenot, 2013).

2.4.3 Pengertian Persediaan

Warren (2016), persediaan (*Inventory*) adalah barang dagang yang dapat disimpan untuk kemudian dijual dalam operasi bisnis perusahaan dan dapat digunakan dalam proses produksi atau dapat digunakan untuk tujuan tertentu.

Rudianto (2015) persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut.

Menurut Juan (2012) persediaan memiliki 3 sifat, yaitu :

1. Dimiliki untuk dijual dalam kegiatan usaha normal
2. Dalam proses produksi untuk dijual, atau
3. Dalam bentuk bahan atau perlengkapan (*supplies*) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

2.4.4 Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan aktivitas utama suatu perusahaan, apakah itu perusahaan dagang, industri, maupun perusahaan jasa. Istilah penjualan sering kali tertukar dengan istilah pemasaran. Pemasaran meliputi kegiatan yang luas, sedangkan penjualan hanyalah satu kegiatan saja didalam pemasaran. Menurut Mulyadi (2010:202), “Penjualan adalah kegiatan yang terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik kredit maupun tunai”.

2.4.5 Pengertian Pembelian

Pembelian adalah proses transaksi yang terjadi antara penjual dan pembeli untuk mendapatkan barang. Prosedur dalam transaksi pembelian obat dilakukan

oleh pihak klinik fedora kepada distributor atau supplier dengan cara pembayaran secara tunai.

Menurut Arjan J. Van Weele (2010) bahwa setiap perusahaan membutuhkan fungsi proses sistem pembelian yang melibatkan penentuan pembelian barang, pemilihan pemasok yang baik, evaluasi harga yang tepat, menetapkan syarat dan kondisi yang berlaku serta menindaklanjuti pihak yang berkepentingan untuk memastikan pengiriman barang tepat waktu dan sistem pembayaran barang serta pemantauan dan pengendalian untuk mengamankan pasokan barang.

Menurut Romney dan Steinbart (2015:463), terdapat 4 aktivitas bisnis yang utama dalam siklus pengeluaran yaitu:

- 1) Pemesanan barang, bahan baku, perlengkapan dan jasa – mengirimkan pesanan ke pemasok.
- 2) Penerimaan menerima barang atau jasa dari pemasok.
- 3) Memproses faktur meninjau dan menyetujui faktur dari pemasok.
- 4) Pengeluaran kas memproses pembayaran ke pemasok.

2.4.6 Pengertian pendataan dan Data

Pendataan adalah kenyataan menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata. Mengumpulkan semua data yang diperlukan, mengolah dan menyajikan data sesuai yang diharapkan. Sedangkan hasil dari pendataan adalah data, yaitu catatan atas kumpulan fakta. Data yang baik harus obyektif dan dapat dipertanggungjawabkan. Data dipergunakan untuk pengambilan keputusan sehingga kevalidan data akan meningkatkan ketepatan sasaran dalam mengambil keputusan.

Data sebagai bahan baku informasi didefinisikan sebagai fakta atau sesuatu yang dapat digunakan sebagai input untuk menghasilkan informasi. Data bisa berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Saat ini data tidak harus selalu dalam bentuk kata atau kalimat tapi bisa juga dalam bentuk suara, gambar diam dan bergerak, baik dalam bentuk dua atau tiga dimensi (Lusi : 2018)

Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau data item. Terdapat beberapa pengertian data menurut beberapa ahli, diantaranya adalah:

- 1) Menurut Thompson & Handelman dalam bukunya Bambang Hartono (2013:15) Data adalah hasil pengukuran dan pencatatan terhadap fakta tentang sesuatu, keadaan, tindakan atau kejadian
- 2) Menurut Davis dalam bukunya Bambang Hartono (2013:16) Data adalah bahan mentah bagi informasi
- 3) Data didefinisikan sebagai representasi dunia nyata mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Dengan kata lain, data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata. Data merupakan material atau bahan baku yang belum mempunyai makna atau belum berpengaruh langsung kepada pengguna sehingga perlu diolah untuk dihasilkan sesuatu yang lebih bermakna (Mulyanto, 2009:15).

Proses pengolahan data yang disebut siklus pengolahan data (*Data Processing Cycle*) terdiri dari tiga proses yaitu :

1. Tahapan *Input*

Dilakukan dengan pemasukan data ke dalam proses komputer lewat alat input (*input device*).

2. Tahapan *Process*

Dilakukan proses pengolahan data yang sudah dimasukkan yang dilakukan oleh data pemroses (*process device*) yang dapat berupa proses perhitungan, pengendalian, atau pencarian pada *storage*.

3. Tahapan *Output*

Dilakukan proses penghasilan output dari hasil pengolahan data ke alat output (*output device*) yaitu berupa informasi.

Menurut Situmorang (2010), data bisa juga didefinisikan sekumpulan informasi atau nilai yang diperoleh dari pengamatan (observasi) suatu objek, data dapat berupa angka dan dapat pula merupakan lambing atau sifat, beberapa macam data antara lain:

- Data populasi dan data sampel.
- Data observasi.
- Data primer dan data sekunder.

Pada dasarnya kegunaan data (setelah diolah dan dianalisis) ialah sebagai dasar yang objektif di dalam proses pembuatan keputusan- keputusan atau kebijaksanaan-kebijaksanaan dalam rangka untuk memecahkan persoalan oleh pengambilan keputusan. Keputusan yang baik hanya bisa diperoleh dari

pengambilan keputusan yang objektif, dan didasarkan atas data yang baik. Data yang baik adalah data yang bisa dipercaya kebenarannya (reliable), tepat waktu mencakup ruang lingkup yang luas atau bisa memberikan gambaran tentang suatu masalah secara menyeluruh merupakan data relevan.

2.4.7 Pengertian *Supplier* Atau Pemasok

Menurut Chauliah (2012) *Supplier* merupakan salah satu mitra bisnis yang berperan sangat penting dalam menjamin ketersediaan barang pemasok yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Dalam menilai *Supplier*, diperlukan berbagai kriteria yang bisa menggambarkan kinerja *Supplier* secara keseluruhan, yang menambah *value* saat ini (*current value*) maupun masa yang akan datang (*future value*). Dalam menilai *Supplier*, diperlukan berbagai kriteria yang bisa menggambarkan kinerja *Supplier* secara keseluruhan, yang menambah nilai saat ini (*current value*) maupun masa yang akan datang (*future value*). Perusahaan perlu menetapkan kriteria-kriteria *supplier* agar kerja sama tersebut dapat menimbulkan timbal balik masing-masing untuk kedua belah pihak. Pemilihan *supplier* ini dapat dilakukan dengan memberikan pembobotan terhadap kriteria-kriteria yang ditetapkan perusahaan dalam memilih *supplier* yang tepat (Aldi Yudha Pradipta, Anita Diana: 2017).

2.5 Perancangan Sistem

Menurut Haerudin dkk dalam jurnal CCIT Vol.7 No.1 (2013:117) “Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisa sistem, mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang dikerjakan pada analisa

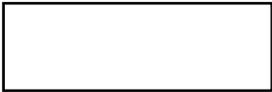
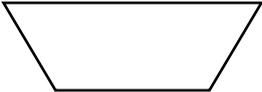
sistem, maka dilanjutkan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut.”

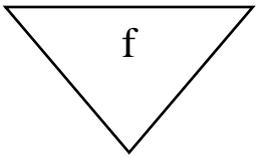
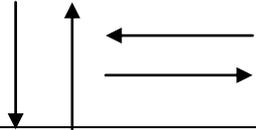
2.6 Alat Bantu Perancangan Sistem

2.6.1 Aliran Sistem Informasi (ASI)

Bagan aliran sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan aliran sistem digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol, dimana simbol-simbol yang digunakan dalam menggambarkan aliran sistem informasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Table 2.1 Simbol-simbol Aliran Sistem Informasi

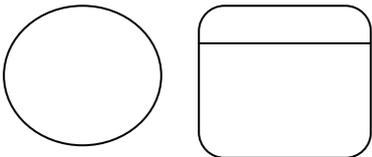
Simbol	Nama	Keterangan
	Simbol proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
	Simbol dokumen	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
	Simbol kegiatan manual	Menunjukkan kegiatan manual
	Simbol penyimpanan di arsip	File yang arsipkan menurut alphabet atau huruf

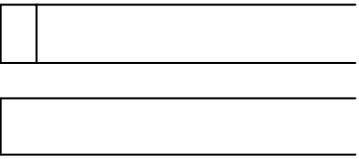
	Simbol penyimpanan di arsip	File yang arsipkan menurut numerik atau angka
	Simbol garis alir	Menunjukkan arus dari proses

1. *Data Flow Diagram (DFD)*

Sukanto dan Shalahuddin (2014:288), “Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek.

Table 2.2 Simbol Data flow diagram (DFD)

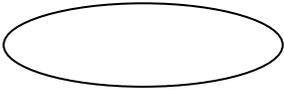
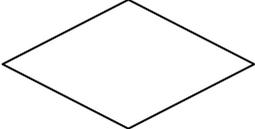
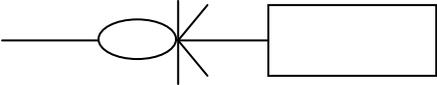
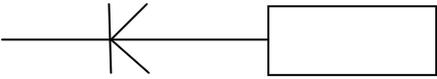
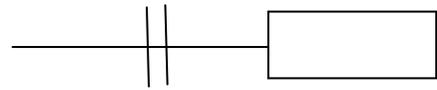
SIMBOL	KETERANGAN
	<i>External Entity</i> , merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
	<i>Proses</i> , merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan.

	<p><i>Data Store</i> (Simpam Data), dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual.</p>
	<p><i>Data flow</i> (arus data), arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar.</p>

2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Brady dan Loonam (2010), Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database. *Entity relationship diagram (ERD)* adalah gambaran dari hubungan antara file-file serta merancang bentuk relasi antara entity-entity yang terlibat penuh dalam sistem. Adapun simbol-simbol dalam ERD dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Table 2.3 Simbol Entity Relationship diagram (ERD)

SIMBOL	KETERANGAN
	Entity
	Fields atau Atribut
	Fields atau Atribut dengan Key (Kunci)
	Relasi atau Aktifitas antar Entity
	Hubungan banyak tapi tidak pasti
	Hubungan satu tapi tidak pasti
	Hubungan banyak dan pasti
	Hubungan satu dan pasti

2.7 Alat Bantu Pembuatan Sistem

2.7.1 Basis Data (*database*)

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013:43) “Database (basis data) adalah sistem yang terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara

data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.”

Menurut Sri Rahayu dkk dalam jurnal CCIT, (2015:54) “Database (basis data) adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat.”

1. Manfaat Database

Menurut Imam Heryanto (2017:4) salah satu manfaat database yang paling utama adalah untuk memudahkan dalam mengakses data, kemudian pengaksesan data ini adalah sebagai implikasi dari keteraturan data yang merupakan syarat mutlak dari suatu database yang baik.

2. Jenis - jenis Database

Menurut Imam Heryanto (2017:6) ada 4 jenis yang sering muncul atau dikenal yaitu :

- 1) Hierarchy
- 2) Network
- 3) Relational
- 4) Object Oriented

2.7.2 Pengertian PHP dan MYSQL

Menurut dokumen resmi *PHP*, *PHP* merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor.PHP yaitu bahasa pemograman *web server-side* yang bersifat *open source*.*PHP* menggunakan *script* yang menyatu dengan *HTML* dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*).

PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu web dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML. HTML difungsikan sebagai pembangun kerangka *layout web*, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga, web jadi sangat mudah di *Maintenance*. PHP berjalan pada sisi server sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa *Server Side Scripting*, artinya bahwa dalam setiap / untuk menjalankan PHP, wajib adanya *web server*. (Doyle, 2010)

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis kode - kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML. Kode PHP mempunyai ciri khusus yaitu:

- 1) Hanya dapat dijalankan menggunakan *web server* , misalnya *Apache*.
- 2) Kode PHP diletakkan dan dijalankan di *web server*.
- 3) Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses database, seperti: *MySQL*, *PostgreSQL*, *Oracle* dll.
- 4) Merupakan *Software* yang bersifat *open source*.
- 5) Gratis untuk di-*download* dan digunakan.
- 6) Memiliki sifat *multiplatform*, artinya dapat dijalankan menggunakan system operasi apapun, seperti : *Linux*, *Unix*, *Windows*, dll

Sedangkan *MySQL* adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*. *MySQL* sebenarnya produk yang berjalan pada *platform Linux* karena sifatnya *open source* *MySQL* dapat dijalankan pada semua *platform* baik *Windows* maupun *Linux*. Database *MySQL* adalah database yang sangat

powerfull, stabil, mudah. MySQL sangat banyak dipakai dalam sistem database *web* dengan menggunakan PHP (Haviluddin: 2016).

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

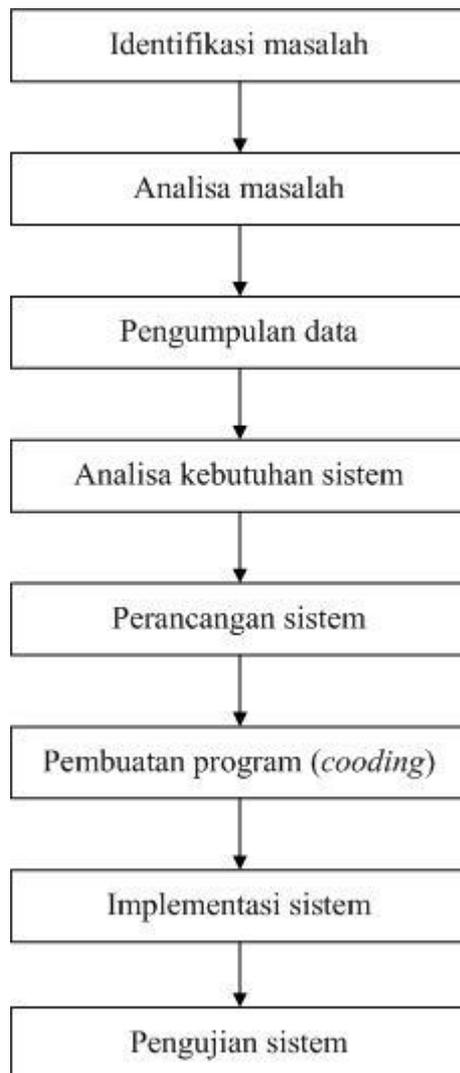
3.1 Pendahuluan

Pada bab ini metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis dengan pendekatan terstruktur (*Structured Approach*) yang lengkap dengan alat (*tools*) dan teknik yang dibutuhkan dalam sistem sehingga hasil analisis dari sistem yang dikembangkan menghasilkan sistem yang strukturnya dapat didefinisikan dengan baik dan jelas.

Pada tahap ini juga digunakan notasi - notasi yang berlaku dalam perancangan sistem *Flowchart* untuk menggambarkan arus data sistem sehingga dapat membantu dalam proses komunikasi dengan pemakai. *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa terlebih dahulu mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut diproses.

3.2. Kerangka Kerja Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan metodologi penelitian dan kerangka kerja penelitian. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan di bahas. Adapun kerangka kerja penelitian ini dapat di gambarkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja pada gambar 3.1., maka masing-masing langkahnya dapat diuraikan seperti berikut ini:

1. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah dengan permasalahan yang ada pada klinik fedora dengan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian melalui pengamatan terhadap objek atau permasalahan dengan maksud agar dapat mengetahui secara jelas masalah yang berkaitan dengan klinik tersebut.

2. Analisa masalah

Analisa masalah adalah langkah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan ruang lingkup atau batasannya. Dengan menganalisa masalah yang telah ditentukan tersebut, maka diharapkan masalah dapat dipahami dengan baik.

3. Pengumpulan data

Peneliti melakukan wawancara langsung dengan melakukan tanya jawab ditempat penelitian untuk mendapatkan jawaban atas data yang diperlukan, seperti permasalahan pencatatan transaksi penjualan, pencatatan stock obat sampai kepada pembuatan laporan. Peneliti ini mewawancarai Bapak Maria atau pimpinan perusahaan yang dianggap lebih mengetahui permasalahan di klinik fedora tersebut. Maka ditemukan permasalahan seperti penjualan dan pembelian obat pada klinik fedora yang masih menggunakan Microsoft Excel, sehingga dinilai kurang efektif dalam pengolahan data obat pada klinik fedora tersebut.

4. Analisa Kebutuhan Sistem

Tahapan ini proses pengumpulan data yang difokuskan untuk pembuatan perangkat lunak. Untuk memahami sifat dasar dari perangkat lunak yang akan dibangun, seorang analisa sistem harus memahami alur sistem informasi, kinerja sistem dan tampilan menu (*interface*) yang diperlukan. Adapun kebutuhan system yang diperlukan peneliti yaitu sebagai berikut :

a. Sistem yang berjalan

Analisis sistem yang akan berjalan yang nantinya dapat diketahui permasalahan yang ada termasuk untuk mengetahui kelemahan yang dimiliki oleh sistem.

b. Sistem yang diusulkan

Memperhatikan bahwa sistem pendataan obat pada klinik fedora masih dilakukan dengan cara mencatat pada buku besar maka perlu dilakukan perubahan. Untuk itu penelitian ini akan membangun sistem informasi penjualan dan pembelian obat pada klinik tersebut agar memudahkan pengolahan data obat dan mencegah kehilangan data dengan menggunakan basisdata sehingga dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

c. Analisa kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa terhadap spesifikasi kebutuhan sistem yaitu mengenai bagaimana nantinya informasi akan ditampilkan didalam aplikasi dan item-item yang ada, agar dapat diimplementasikan kedalam aplikasi yang akan dibangun.

5. Perancangan sistem

Setelah menganalisa sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu sistem informasi penjualan dan pembelian obat dengan menggunakan sistem yang lebih baik dengan memahami perangkat lunak, sehingga dapat membantu untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat dan akurat. Tujuan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna berkaitan dengan

pengolahan dan perolehan informasi yang diinginkan. Dengan alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu ASI, DFD dan ERD.

6. Pembuatan program (*Cooding*)

Setelah melakukan perancangan sistem maka dilanjutkan dengan pembuatan program aplikasi ke dalam perangkat lunak yang berupa bahasa pemrograman. Bahasa yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi berbasis web dengan menggunakan PHP dan MYSQL.

7. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengkajian kembali kelayakan dari sistem yang telah dirancang, apakah sistem tersebut sudah sesuai atau masih perlu dilakukan peninjauan kembali atau penyempurnaan.

8. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Pengujian sistem merupakan hal yang terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan dan kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.