

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
OBAT BERBASIS WEB PADA KLINIK YAHYA
MEDICAL CENTRE**

SKRIPSI



**Oleh:
Lenna Marleni
141510138**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
OBAT BERBASIS WEB PADA KLINIK YAHYA
MEDICAL CENTRE**

SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana



Oleh:
Lenna Marleni
141510138

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Lenna Marleni
NPM/NIP : 141510138
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB PADA KLINIK YAHYA MEDICAL CENTRE

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 08 Agustus 2018

Materai 6000

Lenna Marleni

141510138

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
OBAT BERBASIS WEB PADA KLINIK YAHYA
MEDICAL CENTRE**

**Oleh
Lenna Marleni
141510138**

**SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 08 Agustus 2018

**Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.MSI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mengalami perkembangan yang sangat cepat dan telah mampu mengintegrasikan setiap detail informasi yang sebelumnya dianggap mustahil tercapai, seperti kecepatan informasi, efisiensi dan efektivitas. Klinik Yahya Medical Centre dalam pengolahan data masih ditangani secara konvensional yang data-datanya diarsip dan dicatat menggunakan *Microsoft Excel*. Sistem yang seperti ini membutuhkan waktu yang lama dalam memantau persediaan obat yang ada dan petugas juga kesulitan dalam membuat laporan persediaan kepada pimpinan. Laporan persediaan yang tidak akurat dan membutuhkan waktu yang lama seringkali membuat pimpinan tidak tepat dalam memesan obat kepada *supplier*. Jika persediaan tidak mencukupi Klinik akan menanggung rugi karena kehilangan kesempatan untuk menjual dan hilangnya kepercayaan pelanggan. Untuk mengetahui tanggal kadaluarsa, petugas dan pimpinan hanya dapat melihat langsung pada kemasan obat dan membutuhkan waktu yang lama untuk memeriksa tanggal kadaluarsa semua persediaan obat yang ada. Dengan ini penulis memberikan solusi pembuatan sistem informasi Klinik, hasil dari penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan dalam proses pengolahan data Klinik, data persediaan, pembuatan laporan kepada pimpinan, mempermudah dalam proses pencarian, mempermudah mengetahui stock obat yang akan kadaluarsa dan memiliki media penyimpanan yang lebih efektif.

Kata Kunci: Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Klinik Yahya Medical Centre

ABSTRACT

The development of information technology has now experienced a very rapid development and has been able to integrate every detail of information previously considered impossible to achieve, such as the speed of information, efficiency and effectiveness. Yahya Medical Center clinic in data processing is still handled conventionally that the data is archived and recorded using Microsoft Excel. Such a system takes a long time to monitor existing drug stocks and officers also have difficulties in making inventory reports to the management. Inaccurate inventory reports that require long periods of time often lead to inappropriate leadership in ordering drugs to suppliers. If the supply is insufficient Clinic will suffer losses due to loss of opportunity to sell and loss of customer trust. To find out the expiry date, officers and directors can only look directly at the drug packaging and take a long time to check the expiration date of all available drug supplies. With this author provides solutions Clinical information system, the results of this study is to provide convenience in the process of data processing Clinic, inventory data, reporting to the leadership, simplify the search process, facilitate to know the stock of drugs that will expire and have more storage media effective.

Keywords: Web Based Drug Inventory Information System At Yahya Medical Center Clinic

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa peneliti menerima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, peneliti menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerandahan hati, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom.,M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam yang berperan sebagai pimpinan dan penanggung jawab utama terhadap roda kehidupan di Universitas Putera Batam.
2. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Kaprodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
3. Bapak Saut Pintubipar Saragih,S.Kom., M.MSI.selaku pembimbing Skripsi Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam yang telah memberikan ilmu dan pengarahan selama penelitian ini dilakukan.
4. Ibu Dr.Yvonne Wangdra, B.Com.,M.Com.selaku Pembimbing Akademik dari peneliti di Universitas Putera Batam.

5. Bapak Muzakir dan Ibu Darmaini selaku orang tua dari peneliti yang selalu memberikan dukungan moril dan materil.
6. Sdr. Benni Muzni, Irdayuni dan Yetty Murni, selaku kakak tercinta dari peneliti yang selalu memberikan dukungan juga semangat.
7. Para staf Klinik Yahya Medical Centre Batam yang mendukung peneliti dalam pengumpulan data penelitian selama penelitian ini berlangsung
8. Teman-teman seperjuangan Program Studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika yang senantiasa mendukung dan memberikan saran kepada peneliti.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua, Amin ya Robbal alamin.

Batam, 16 Juli 2018

Lenna Marleni

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN SAMPUL | |
| HALAMAN JUDUL | |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 5 |
| 1.3 Pembatasan Masalah | 6 |
| 1.4 Perumusan Masalah | 6 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 7 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 7 |
| 1.6.1 Secara Teoritis | 7 |
| 1.6.2 Secara Praktis | 8 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 9 |
| 2.1 Tinjauan Teori Umum | 9 |
| 2.1.1 Perancangan Sistem | 9 |
| 2.1.2 Pengertian Sistem | 10 |
| 2.1.3 Pengertian Subsistem | 11 |
| 2.1.4 Karakteristik Sistem | 11 |
| 2.1.5 Klasifikasi Sistem | 14 |
| 2.1.6 Daur Hidup Sistem | 16 |
| 2.1.7 Konsep Dasar Informasi | 17 |
| 2.1.8 Sistem Informasi | 21 |
| 2.1.9 Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi | 24 |
| 2.1.10 SDLC (Software Development Life Cycle) | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.11 Flowchart..... | 28 |
| 2.1.12 UML (Unifed Modeling Language)..... | 29 |
| 2.2 Tinjauan Teori Khusus..... | 38 |
| 2.2.1 Pengertian Persediaan..... | 38 |
| 2.2.2 Pengertian Obat..... | 39 |
| 2.2.3 Pengertian <i>WEB</i> | 39 |
| 2.2.4 Pengertian <i>HTML</i> | 39 |
| 2.2.5 Pengertian <i>CSS</i> | 40 |
| 2.2.6 Pengertian <i>PHP</i> | 41 |
| 2.2.7 Pengertian <i>MySQL</i> | 41 |
| 2.2.8 Pengertian <i>XAMPP</i> | 42 |
| 2.2.9 Pengertian Adobe Dreamweaver CS6..... | 43 |
| 2.2.10 Fitur Baru Adobe Dreamweaver CS6..... | 44 |
| 2.3 Penelitian Terdahulu..... | 45 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 48 |
| 3.1 Desain Penelitian..... | 48 |
| 3.2 Objek Penelitian..... | 50 |
| 3.2.1 Sejarah Singkat Klinik Yahya Medical Centre..... | 50 |
| 3.2.2 Visi dan Misi Klinik Yahya Medical Centre..... | 52 |
| 3.2.4 Struktur Organisasi Klinik Yahya Medical Centre..... | 52 |
| 3.3 Analisa SWOT Program..... | 54 |
| 3.4 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan..... | 56 |
| 3.5 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan..... | 57 |
| 3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi..... | 59 |
| 3.7 Usulan Pemecahan Masalah..... | 60 |
| BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI..... | 62 |
| 4.1 Analisa Sistem Yang Baru..... | 62 |
| 4.2 Use Case Diagram..... | 64 |
| 4.3 Activity Diagram..... | 65 |
| 4.3.1 Activity Diagram Lihat Obat Masuk..... | 66 |
| 4.3.2 Activity Diagram Tambah Obat Masuk..... | 66 |
| 4.3.3 Activity Diagram Lihat Obat Keluar..... | 67 |
| 4.3.4 Activity Diagram <i>Transaksi</i> | 68 |
| 4.3.5 Activity Diagram <i>Lihat DataStok</i> | 69 |

| | |
|--|-------------------------------------|
| 4.3.6 Activity Diagram Tambah Stok Obat | 70 |
| 4.3.7 Activity Diagram Edit Stok Data Obat | 71 |
| 4.3.8 Activity Diagram profil | 72 |
| 4.4 Desain Rinci | 73 |
| 4.4.1 Rancangan Layar Masukan | 74 |
| 4.4.2 Rancangan Laporan | 80 |
| 4.4.3 Rancangan File | 80 |
| 4.5 Rencana Implementasi | 83 |
| 4.5.1 Jadwal Penelitian | 83 |
| 4.5.2 Perkiraan Biaya Implementasi | 84 |
| 4.6 Perbandingan Sistem | 84 |
| 4.7 Analisis Produktifitas | 86 |
| 4.7.1 Segi Efisiensi | 86 |
| 4.7.2 Segi Efektifitas | 87 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 88 |
| 5.1 Kesimpulan | 88 |
| 5.2 Saran | 88 |
| DAFTAR PUSTAKA | 96 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | 98 |
| SURAT KETERANGAN PENELITIAN | 99 |
| LAMPIRAN | Error! Bookmark not defined. |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2. 1 Bentuk Bagan Flowchart..... | 28 |
| Tabel 2. 2 Simbol Class Diagram..... | 32 |
| Tabel 2. 3 Simbol dalam <i>Use case Diagram</i> : | 33 |
| Tabel 2. 4 Simbol <i>Activity Diagram</i> | 36 |
| Tabel 2. 5 Simbol <i>Sequence Diagram</i> | 37 |
| Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu..... | 46 |
| Tabel 4. 1 Tabel Barang | 80 |
| Tabel 4. 2 Tabel <i>Merk</i> | 81 |
| Tabel 4. 3 Tabel <i>Out</i> | 81 |
| Tabel 4. 4 Tabel Produk | 81 |
| Tabel 4. 5 Tabel <i>Report</i> | 82 |
| Tabel 4. 6 Tabel <i>Stock</i> | 82 |
| Tabel 4. 7 Tabel <i>Supplier</i> | 82 |
| Tabel 4. 8 Tabel <i>Admin</i> | 82 |
| Tabel 4. 9 Tabel <i>Privillage</i> | 83 |
| Tabel 4. 10 Jadwal Implementasi | 84 |
| Tabel 4. 11 Tabel Perkiraan Biaya Implementasi | 84 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2. 1 Siklus Informasi..... | 21 |
| Gambar 2. 2 Diagram UML | 30 |
| Gambar 2. 3 Pilihan <i>Spry Data Set</i> | 45 |
| Gambar 3. 1 Desain Penelitian | 49 |
| Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Klinik Yahya Medical Centre..... | 53 |
| Gambar 3. 3 Aliran sistem yang sedang berjalan | 58 |
| Gambar 4. 1 Aliran sistem informasi yang baru..... | 63 |
| Gambar 4. 2 <i>Use case diagram</i> | 64 |
| Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram login</i> | 65 |
| Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Lihat Obat Masuk | 66 |
| Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Tambah Obat Masuk..... | 67 |
| Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Lihat Obat Keluar | 68 |
| Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Transaksi | 69 |
| Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Stok | 70 |
| Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Tambah Stok Data Obat..... | 71 |
| Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Edit Stok Data Obat | 72 |
| Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> <i>Profil</i> | 73 |
| Gambar 4. 12 <i>Login</i> pada sistem informasi inventori obat..... | 74 |
| Gambar 4. 13 Tampilan Menu <i>Dashboard</i> | 75 |
| Gambar 4. 14 Tampilan Menu Gudang | 75 |
| Gambar 4. 15 Tampilan Menu <i>Purchasing</i> | 76 |
| Gambar 4. 16 Tampilan Faktur..... | 76 |
| Gambar 4. 17 Tampilan <i>List</i> Obat yang sudah habis..... | 77 |
| Gambar 4. 18 Tampilan Laporan Bulanan | 77 |
| Gambar 4. 19 Tampilan Master Data Daftar Obat | 78 |
| Gambar 4. 20 Tampilan Master Data Daftar Merk Obat..... | 78 |
| Gambar 4. 21 Tampilan Master Data Daftar Supplier..... | 79 |
| Gambar 4. 22 Tampilan Menu Pengaturan Akun..... | 79 |
| Gambar 4. 23 Laporan Obat Keluar | 80 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan sistem komputerisasi tidak terlepas dari perkembangan teknologi yang hampir mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia. Dalam perkembangan sistem komputerisasi, pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan dan manajemen data sangat diperlukan. Dengan berbagai kelebihan dan kemudahan yang ditawarkannya tentu akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja dari suatu perusahaan. Salah satu kelebihan dari sistem komputerisasi ialah menghasilkan informasi secara relevan, tepat waktu dan akurat. Informasi yang dihasilkan tidak terlepas dari manajemen informasi yang baik dan mampu menjaga kelancaran kebutuhan informasi dalam sirkulasi data suatu sistem.

Dalam upaya meningkatkan efisiensi, efektifitas dan kualitas kerja merupakan sesuatu yang sangat diharapkan oleh para pelaku sistem dalam hal ini sistem persediaan yang akan menunjang kepuasan konsumen terhadap pelayanan dan kepercayaan terhadap klinik.

Dengan menjaga kepercayaan dan kepuasan konsumen merupakan salah satu cara untuk meningkatkan daya saing Klinik dengan Klinik lainnya.

Informasi yang cepat, relevan serta akurat adalah kondisi yang diharapkan mengingat berbagai aktivitas yang membutuhkan informasi berjalan terus menerus. Informasi merupakan bahan dalam pengambilan keputusan. Petugas memerlukan laporan persediaan sebagai bahan untuk menyajikan informasi yang dapat ditampilkan setiap saat dan memberikan kemudahan dalam penggunaannya. Apabila hal tersebut dipenuhi maka peningkatan kualitas kerja akan tercapai, serta efisiensi kerja diharapkan akan semakin baik.

Dalam dunia kesehatan kebutuhan informasi sangat penting untuk menunjang kemajuan dibidang kesehatan. Penyampaian informasi dan pengolahan data yang cepat dapat membantu proses kegiatan pelayanan. Proses pelayanan kesehatan dapat terhambat dikarenakan proses pengolahan data tidak cepat dan banyak kesalahan dalam penyampaian informasi. Hal tersebut sering terjadi karena masih kurangnya sistem pengolahan data mengenai pencatatan persediaan obat.

Klinik Yahya Medical Centre salah satunya merupakan usaha dibidang perdagangan yang bertujuan untuk sarana pelayanan kesehatan. Sebagai salah satu tempat pelayanan kesehatan, Klinik ini setidaknya dapat memberikan pelayanan maupun informasi yang cepat, tepat dan akurat agar informasi yang diberikan jelas diterima oleh konsumen. Banyak sekali transaksi-transaksi yang dilakukan setiap harinya dan jenis-jenis obat yang dijual di Klinik Yahya Medical Centre, sehingga banyak data yang harus dikelola antara lain yaitu data persediaan obat. Klinik Yahya Medical Centre sebelumnya dalam pengolahan data masih ditangani

secara konvensional yang mana setiap data-datanya diarsip dan dicatat masih menggunakan *Microsoft Excel*.

Persediaan obat pada Klinik Yahya Medical Centre harus mencukupi kebutuhan konsumen yang berbeda dan berubah. Persediaan yang tidak tepat dapat menimbulkan masalah, karena sewaktu-waktu ketersediaan obat kurang atau bahkan persediaan yang sudah kadaluarsa maka tidak memenuhi kebutuhan konsumen dan mengurangi kepuasan konsumen. Dalam perencanaan persediaan petugas menentukan jumlah obat yang harus dipesan dan kapan pemesanan dilakukan kepada supplier. Untuk menentukan jumlah obat yang akan dipesan petugas melihat dari rata-rata penjualan satu bulan sebelumnya, sedangkan untuk menentukan kapan dilakukan pemesanan didasarkan pada jumlah stok. Petugas melihat rata-rata penjualan obat selama dua hari dari penjualan bulan sebelumnya.

Jika jumlah stok mencapai jumlah rata-rata penjualan tersebut maka akan dilakukan pemesanan. Untuk proses pengendalian putaran persediaan belum dilakukan dengan baik. Petugas tidak pernah menginformasikan obat mana yang dapat diresepkan dan yang stoknya masih ada kepada dokter.

Dengan proses pengendalian persediaan yang dilakukan seperti saat ini bagian persediaan Klinik Yahya Medical Centre mengalami berbagai macam permasalahan. Permintaan kebutuhan jumlah obat yang tidak pasti dalam tiap periodenya membuat petugas kesulitan dalam memperkirakan kebutuhan obat untuk masa yang akan datang. Ketidaktepatan dalam menentukan waktu dan jumlah obat yang akan dipesan mengakibatkan kehabisan stok dan keterlambatan dipenuhinya pesanan obat oleh supplier, sehingga tidak dapat memenuhi

permintaan pasien pada saat pesanan sedang diproses dan obat diganti dengan obat yang sama tetapi dengan kepemilikan berbeda. Namun penggantian obat beda kepemilikan dari kepemilikan Asuransi Kesehatan kepemilikan umum ini sebenarnya tidak diperbolehkan.

Dengan adanya kebutuhan informasi yang terus bertambah, dengan berbagai titik berat informasi yang berbeda-beda. Tuntutan lain adalah soal kecepatan dalam mengolah data, yang menghendaki tersajinya laporan-laporan tersebut dengan cepat, karena dihadapkan pada situasi yang singkat dalam pengambilan keputusan. Jumlah data yang semakin besar, tak hanya membebani proses pengolahan data yang terjadi saat ini, namun juga karena data-data tersebut akan dipakai sebagai referensi, dalam pengambilan keputusan dimasa yang akan datang.

Supplier sangat berperan penting dalam menentukan mutu obat, biaya, pengembangan produk, dan akses pembiayaan bagi klinik. Mutu produk dan layanan, sebagai penentu kepuasan pelanggan, salah satunya bergantung kepada kualitas pemasok yang dipilih. Pemasok yang berkualitas tentu memudahkan Klinik menghasilkan produk dan layanan yang berkualitas pula. Pada gilirannya, hal ini berdampak positif pada kinerja dan daya saing pada Klinik. Demikian pula sebaliknya.

Kemampuan supplier menyediakan bahan baku tepat waktu akan membantu Klinik mengurangi tumpukan persediaan sehingga biaya penyimpanan dapat ditekan. Pemasok juga dapat berperan bagi pengembangan produk pada Klinik. Hal ini karena pemasok kerap melakukan inovasi produk, proses produksi,

dan distribusi sehingga dapat menginspirasi Klinik untuk melakukan hal serupa bagi produk dan layanannya. Dalam hal akses pembiayaan, pemasok kerap bersedia memberikan potongan harga, dan menetapkan syarat-syarat pembayaran yang lebih baik. Hal ini tentu mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi pada Klinik, terutama dalam jangka menengah dan panjang.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti ingin menyajikan karya tulis dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB PADA KLINIK YAHYA MEDICAL CENTRE ”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam membangun suatu sistem informasi perlu diperhatikan terlebih dahulu akar permasalahan yang timbul dalam sistem yang telah ada ataupun dari data-data yang akan dikumpulkan. Berdasarkan hasil penelitian terhadap sistem yang telah berjalan pada klinik tersebut, maka identifikasi permasalahan pokok terdapat pada :

1. Klinik Yahya Medical Centre belum memiliki sistem persediaan obat.
2. Pada Klinik Yahya Medical Centre penyimpanan data belum terkomputerisasi.
3. Lambatnya pencarian informasi untuk mengetahui jumlah persediaan obat.
4. Laporan persediaan yang tidak akurat dan membutuhkan waktu yang lama seringkali membuat pimpinan tidak tepat dalam memesan obat kepada supplier.

Dari uraian di atas, maka yang menjadi masalah adalah bagaimana merancang suatu sistem informasi yang mampu mengolah data dengan cepat, tepat dan akurat sehingga mendukung kelancaran operasional dengan lebih terkomputerisasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan judul pada karya tulis ini, maka peneliti hanya membahas tentang Klinik Yahya Medical Centre, khususnya persediaan obat, maka peneliti membatasi permasalahan pada:

1. Hanya membahas tentang perancangan sistem informasi persediaan obat.
2. Pembuatan laporan data persediaan yang dibutuhkan oleh manajemen.
3. Sistem yang dibangun hanya akan diinstall pada local server saja.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pengamatan peneliti pada Klinik Yahya Medical Centre ini, maka peneliti dapat merumuskan permasalahan atau kendala yang dihadapi dalam proses pengolahan data persediaan obat. Adapun permasalahan yang dihadapi adalah:

1. Bagaimana merancang sistem informasi persediaan obat berbasis *web* pada Klinik Yahya Medical Centre ?
2. Bagaimana membuat laporan data persediaan obat pada Klinik Yahya Medical Centre ?

3. Bagaimana membuat penyimpanan data obat pada Klinik Yahya Medical Centre ?

1.5 Tujuan Penelitian

Beranjak dari perumusan permasalahan diatas maka penelitiakan uraikan tujuan karya tulis ini. Adapun tujuannya adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi persediaan obat berbasis *web* pada Klinik Yahya Medical Centre.
2. Membuat laporan data persediaan obat pada Klinik Yahya Medical Centre sehingga membantu pihak manajemen.
3. Membuat penyimpanan data obat pada Klinik Yahya Medical Centre.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai kalangan termasuk pihak organisasi, akademis, dan penelitian selanjutnya. Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1.6.1 Secara Teoritis

Manfaat secara teoritis berguna bagi instansi dan dunia pendidikan, manfaat tersebut antara lain:

1. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang bagaimana penyajian data dan persediaan obat dan bagaimana perancangan sistem informasi persediaan obat berbasis *web*.

2. Menambah teori yang sudah ada atau teori sebelumnya tentang perancangan sistem informasi persediaan obat berbasis *web*.
3. Sebagai bahan masukan yang dapat dipertimbangkan bagi pihak manajemen dalam hal penyajian data persediaan obat, dan penyajian laporan bagi pimpinan Klinik Yahya Medical Centre.

1.6.2 Secara Praktis

Adapun manfaat secara praktis dari penelitian ini yang dapat diambil oleh berbagai pihak adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, perancangan sistem informasi persediaan bermanfaat sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan mengenai perancangan sistem informasi yang didapat selama perkuliahan.
2. Bagi Klinik, Klinik dapat menggunakan hasil perancangan sistem informasi persediaan obat untuk mengelola persediaan obat yang ada pada Klinik.
3. Bagi akademis, hasil perancangan ini bermanfaat sebagai tambahan literature terkait dengan perancangan sistem informasi persediaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Umum

Pada teori umum akan diuraikan tentang teori-teori umum menurut pendapat pakar dan ahli-ahli mengenai teori yang berkaitan dengan judul yang akan diangkat oleh peneliti. Hal ini digunakan untuk memperkuat teori yang akan diuraikan pada penulisan Skripsi ini.

2.1.1 Perancangan Sistem

Menurut Taylor dalam buku Sistem Informasi Geografis perancangan merupakan proses penggunaan berbagai prinsip dan teknik untuk tujuan pendefinisian perangkat, proses, atau sistem hingga ke tingkat detail tertentu yang memungkinkan realisasi fisiknya. (Prahasta, 2014: 488).

Perancangan sistem menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. (Husda, 2012: 137).

2.1.2 Pengertian Sistem

Sistem sebagai suatu kesatuan yang terdiridari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk menegaskan suatu tujuan.(Hanik Mujiati, 2016: 12). Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.(Hanik Mujiati, 2016: 12)

Pengertian sistem menurut pendapat para ahli diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Menurut Jerry FithGerald dalam buku (Husda, 2012: 111), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.
2. Menurut Ludwig Von Bartalanfy dalam buku (Husda, 2012: 112), sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terkait dalam suatu antara relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkaran.
3. Menurut L.Ackof dalam buku (Husda, 2012: 112), sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.
4. Menurut James Havery dalam buku(Husda, 2012), sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan bermaksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

2.1.3 Pengertian Subsistem

Suatu sistem dapat terdiri dari bagian-bagian sistem atau subsistem. Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem lagi atau komponen-komponen pendukung sistem itu sendiri. Konsep sebuah sistem menuntut perancangannya untuk mempertimbangkan sistem sebagai suatu keseluruhan. Keseluruhan sistem terlalu besar untuk dianalisis secara terperinci. Oleh karena itu sistem dibagi atau diuraikan atas beberapa subsistem.

Menurut Norman L. Enger dalam buku (Sutabri, 2012: 10) subsistem adalah serangkaian kegiatan yang dapat ditentukan identitasnya yang berhubungan dalam suatu sistem.

2.1.4 Karakteristik Sistem

Model umum sebuah sistem terdiri dari *input*, *proses* dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran sekaligus. Selain itu sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Menurut (Sutabri, 2012: 13) karakteristik sistem adalah sebagai berikut:

1. Komponen sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu sistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi

proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan Supra Sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkup luar sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkup luar sistem dapat bersifat menguntungkan atau merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan harus tetap dipelihara dan dijaga agar pengaruhnya tidak hilang, sedangkan pengaruh yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media penghubung antara subsistem dengan subsistem yang lainnya disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Untuk membentuk suatu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya. *Output* dari suatu subsistem akan menjadi *input* dari subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara “data” adalah *signal input* yang akan di olah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari komputer yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, dimana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan pengambilan keputusan atau hal-hal yang merupakan input bagi subsistem lainnya.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi

sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan apabila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.5 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut. Menurut (Sutabri, 2012: 13), sistem dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia yaitu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan manusia dengan Tuhan. Sedangkan Sistem Fisik merupakan sistem yang ada secara fisik sehingga setiap makhluk dapat melihatnya. Misalnya sistem computer, sistem akuntansi, sistem produksi.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena melalui proses alam, tanpa campur tangan manusia atau tidak dibuat oleh manusia. Misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang dan malam, dan pergantian musim. Sedangkan Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut *human machine system*. Sistem informasi berbasis

komputer merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem *deterministic* dan sistem *probabilistic*

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi disebut sistem *deterministic*. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem *Probabilistic* maksudnya yaitu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diramalkan atau diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh terhadap sistem luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanya *relatively closed system* (secara relative tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sedangkan sistem yang terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Lebih spesifik dikenal juga dengan sistem terotomasi, yang merupakan bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat modern.

2.1.6 Daur Hidup Sistem

Menurut (Sutabri, 2012: 20), siklus hidup sistem (*system life cycle*) adalah proses evolusioner yang diikuti dalam penerapan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Siklus hidup sistem terdiri dari serangkaian tugas yang mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem, karena tugas-tugas tersebut mengikuti pola yang teratur dan dilakukan secara *top down*. Siklus hidup sistem sering disebut sebagai pendekatan air terjun (*waterfall approach*) bagi pembangunan dan pengembangan sistem. Pembangunan sistem hanyalah salah satu dari rangkaian daur hidup suatu sistem. Meskipun demikian proses ini merupakan aspek yang sangat penting. Beberapa fase atau tahapan daur hidup suatu sistem adalah sebagai berikut:

a. Mengenali adanya kebutuhan

Sebelum segala sesuatu terjadi, pastilah terlebih dahulu timbul suatu kebutuhan atau problema yang harus dapat dikenali sebgaiman adanya. Kebutuhan dapat terjadi sebagai hasil perkembangan organisasi. Semua kebutuhan harus didefinisikan dengan jelas. Tanpa adanya kejelasan akan kebutuhan yang ada, pembangunan sistem akan kehilangan arah dan efektivitasnya.

b. Pembangunan Sistem

Suatu proses atau seperangkat prosedur yang harus diikuti guna menganalisis kebutuhan yang timbul dan membangun suatu sistem untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

c. Pemasangan Sistem

Setelah tahap pembangunan sistem selesai, kemudian sistem akan dioperasikan. Pemasangan sistem merupakan tahap yang penting dalam daur hidup sistem, dimana peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional adalah pemasangan sistem, yang merupakan langkah akhir dalam suatu pembangunan sistem.

d. Pengoperasian Sistem

Program-program computer dan prosedur-prosedur pengoperasian yang membentuk suatu sistem informasi semuanya bersifat statis, sedangkan organisasi yang ditunjang oleh suatu sistem informasi selalu mengalami perubahan karena pertumbuhan kegiatan, perubahan peraturan atau kebijaksanaan, ataupun kemajuan teknologi. Untuk mengatasi perubahan-perubahan tersebut, sistem harus diperbaiki atau diperbaharui.

e. Sistem menjadi usang

Kadang-kadang perubahan yang terjadi secara drastic sehingga tidak dapat diatasi hanya dengan melakukan perbaikan pada sistem yang sedang berjalan. Tiba saatnya dimana secara ekonomis dan teknis, sistem yang sudah ada tidak layak lagi dioperasikan dan sistem yang baru perlu dibangun untuk menggantikannya.

2.1.7 Konsep Dasar Informasi

Menurut (Hanik Mujiati, 2016: 12) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Informasi sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. (Hanik Mujiati, 2016: 12)

Menurut (Sutabri, 2012: 30) informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Nilai dan informasi ditentukan dari 2 (dua) hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaat yang diperoleh lebih berharga dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya.

Nilai informasi didasarkan atas 10 (sepuluh) sifat, yaitu:

1. Mudah diperoleh

Sifat ini menunjukkan kemudahan dan kecepatan untuk memperoleh informasi.

2. Luas dan lengkap

Sifat ini menunjukkan kelengkapan isi informasi. Hal ini tidak hanya mengenai volumenya, akan tetapi juga mengenai keluaran informasinya.

3. Ketelitian

Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan keluaran informasi.

4. Kecocokan

Sifat ini menunjukkan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada

hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi sedangkan semua keluaran yang lainnya tidak berguna.

5. Ketepatan waktu

Sifat ini berhubungan dengan waktu yang dilalui, yang lebih pendek dari siklus untuk mendapatkan informasinya.

6. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan tingkat kejelasan informasi. Informasi hendaknya terbebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

7. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan apakah informasi tersebut dapat digunakan untuk membuat lebih dari satu keputusan, tetapi juga apakah dapat digunakan untuk lebih dari seorang pengambil keputusan.

8. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan sejauh mana informasi dapat diuji oleh beberapa pemakai hingga sampai didapatkan kesimpulan yang sama.

9. Tidak ada prasangka

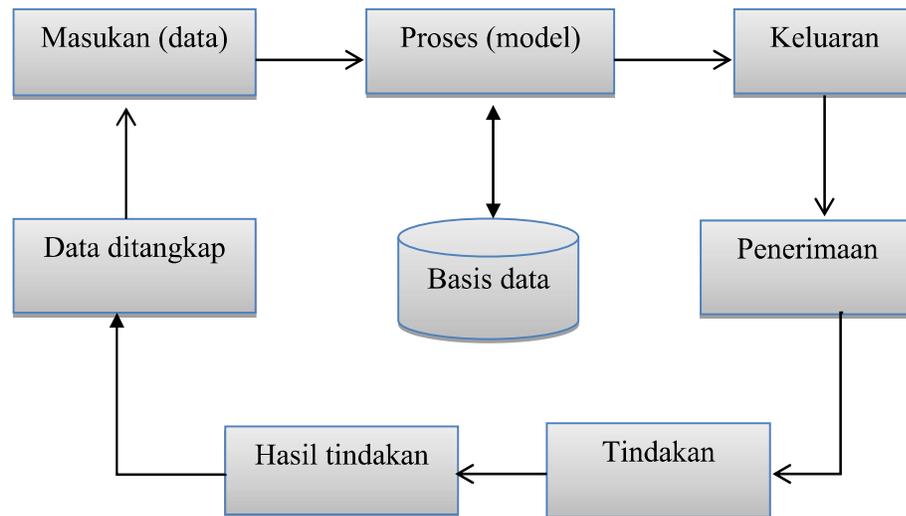
Sifat ini berhubungan dengan ada tidaknya keinginan untuk mengubah informasi tersebut guna mendapatkan kesimpulan yang telah diarahkan sebelumnya.

10. Dapat diukur

Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi formal.

Menurut Davis dalam buku (Husda, 2012: 117) informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. Menurut Mcleod dalam buku (Husda, 2012: 117) informasi adalah yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini dan mendatang.

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi si penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Data diolah melalui suatu metode menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, di proses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Siklus Informasi
Sumber (Husda, 2012: 118)

2.1.8 Sistem Informasi

Menurut (Sutabri, 2012: 38) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

Pada sistem informasi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain:

1. Keadaan (*Reality*)

Yaitu menunjukkan seberapa besar sistem dapat diandalkan untuk melakukan suatu proses yang dapat dipercaya dan dibutuhkan.

2. Ketersediaan (*Availability*)

Yaitu bahwa sistem dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan kapan pun oleh pemakai sistem.

3. Keluwesan (*Flexibility*)

Yaitu menunjukkan bahwa sistem mudah beradaptasi sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai yang selalu berubah-ubah.

4. Skedul Instalasi

Yaitu terdiri dari periode waktu antara saat organisasi sadar untuk membutuhkan sistem informasi dan saat sistem tersebut diterapkan.

5. Kemudahan dipelihara

Yaitu setelah sistem diterapkan maka sistem harus dipelihara.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basisdata, dan blok kendali, keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk suatu

kesatuan untuk mencapai sasaran. Komponen-komponen sistem informasi ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Blok masukan (*Input Block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang akan memanipulasi data *input* dan data tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan kotak alat (*tool box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan diperangkat keras 24omputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basisdata untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.

2.1.9 Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi merupakan tindakan mengubah, mengganti atau menyusun sistem lama menjadi sistem baru baik secara sebagian maupun keseluruhan untuk memperbaiki sistem yang selama ini berjalan (yang telah ada).

2.1.10 SDLC (Software Development Life Cycle)

SDLC atau Software Development Life Cycle sering disebut juga System Development adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistemperangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya.

Menurut Rosa dan (Shalahuddin, 2011: 24-26) tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

1. Inisiasi (*Initiation*)

Tahapan ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan konsep sistem (*System Concept Development*)

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis konsep biaya, manajemen rencana dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perencanaan (*Planning*)

Mengembangkan rencana pengembangan manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

4. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

5. Desain (*design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem focus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (*development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan. Membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengkodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program, peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user*. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operation and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

10. Disposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

Ada beberapa model SDLC yang dapat digunakan. Semuanya memiliki kelemahan dan kelebihan pada setiap model SDLC. Hal yang terpenting adalah mengenali tipe pelanggan (*customer*) dan memilih menggunakan model SDLC yang sesuai dengan karakter pelanggan (*customer*) dan sesuai dengan karakter pengembang. Menurut Rosa dan (Shalahuddin, 2011: 26-37) model-model SDLC adalah sebagai berikut:

1. Model *waterfall*

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekunsial linear (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekunsial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

2. Model *prototype*

Model *prototype* dimulai dari pengumpulan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototype* agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program *prototype* biasanya merupakan program *prototype* yang belum jadi.

3. Model *Rapid Application Development* (RAD)

Model *Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat *incremental* terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun untuk mengembangkan setiap komponen perangkat lunak.

4. Model *iterative*

Model interatif mengkombinasikan prose-proses pada model air terjun dan interatif pada *prototype*. Model *incremental* akan menghasilkan versi-versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap pertambahannya (*inkremen/increment*).

5. Model *Spiral*

Model *spiral* memasangkan *interatif* dan model *prototype* dengan *control* dan aspek sistematis yang diambil dari model air terjun.

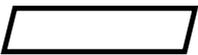
Pada penyusunan penelitian ini, diantara model SDLC diatas, peneliti menggunakan pendekatan model *waterfall* sebagai perancangan sistem informasi persediaan berbasis *web*.

2.1.11 Flowchart

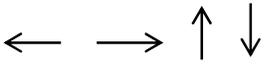
Flowchart atau bagan alir adalah suatu bagan yang berisi simbol-simbol grafis yang menunjukkan arah aliran kegiatan dan data-data yang dimiliki program sebagai suatu proses eksekusi. (Wawan, Setiawan, 2008: 8)

Bentuk-bentuk yang digunakan dalam pembuatan flowchart mempunyai arti-arti khusus yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Bentuk Bagan Flowchart

| Bentuk-bentuk Bagan dalam Flowchart | Arti Khusus |
|---|---|
|  | Memulai atau Mengakhiri Program |
|  | Proses (Menulis atau Menjalankan) Program |
|  | Masukan atau Keluaran |

Tabel lanjutan 2.1

| | |
|---|--|
|  | Pengambilan Keputusan atau Pengujian Program |
|  | Penghubung Program |
|  | <i>Magnetic Tape</i> |
|  | <i>Magnetic Disk</i> |
|  | Arah Aliran |
|  | Tampilan/Penyajian Hasil Pemrosesan Data |

2.1.12 UML (Unified Modeling Language)

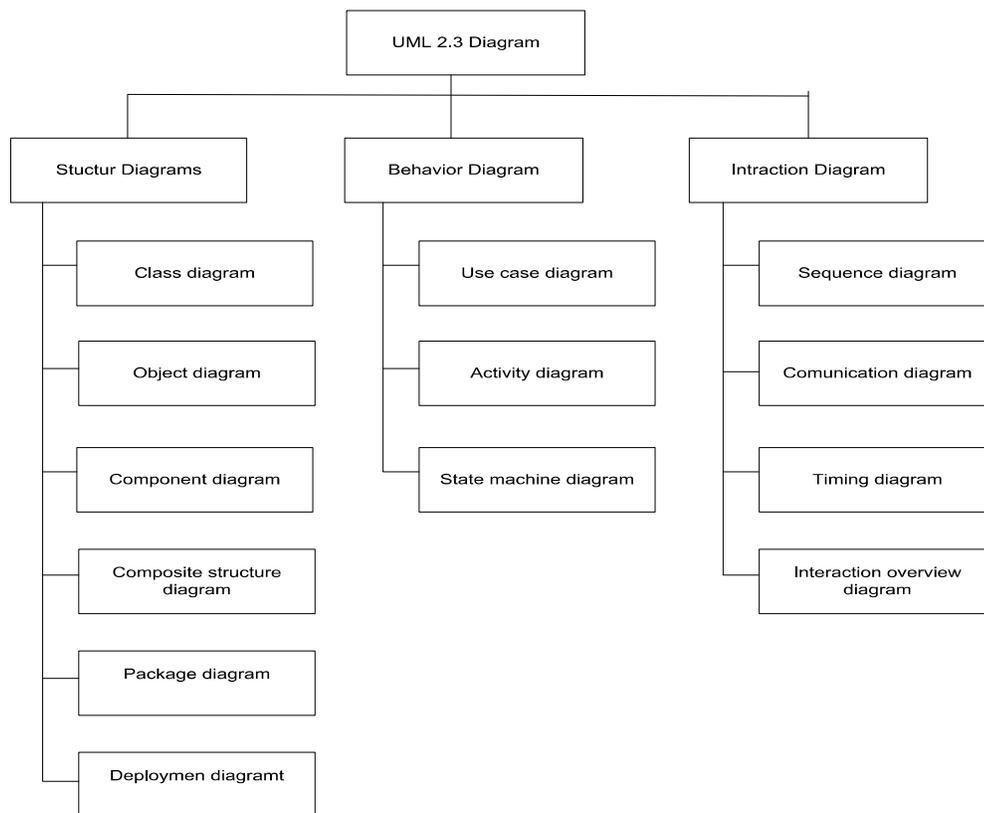
UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan disain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek(Shalahuddin, 2011: 133). Pemodelan perangkat lunak memiliki beberapa abstraksi, misalnya sebagai berikut:

1. Petunjuk yang terfokus pada proses yang dimiliki oleh sistem
2. Spesifikasi struktur secara abstrak dari sebuah sistem (belum detail)
3. Spesifikasi lengkap dari sebuah sistem yang sudah final
4. Spesifikasi umum atau khusus sistem
5. Bagian penuh atau parsial dari sebuah sistem

Perangkat pemodelan adalah suatu model yang digunakan untuk menguraikan sistem menjadi bagian-bagian yang dapat diatur dan mengkomunikasikan ciri konseptual dan fungsional kepada pengamat(Shalahuddin, 2011: 136).

2.1.12.1 Diagram UML

Diagram UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. 2 Diagram UML

Sumber: Rosa dan (Shalahuddin, 2011: 121)

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut:

1. *Structure diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.

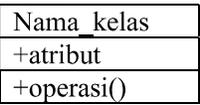
2. *Behavior diagram* yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antara subsistem pada suatu sistem.

Dari 13 diagram dalam melakukan perancangan sistem informasi persediaan penulis menggunakan *Class diagram*, *Use Case diagram*, *Activity diagram*, dan *Sequence Diagram* berikut penjelasan dari masing-masing diagram:

1. *Class Diagram*

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Dalam mendefinisikan metode yang ada di dalam kelas perlu memperhatikan *cohesion* dan *coupling*. *Cohesion* adalah ukuran seberapa dekat keterkaitan instruksi di dalam sebuah metode terkait satu sama lain sedangkan *coupling* adalah ukuran seberapa dekat keterkaitan instruksi antara metode yang satu dengan metode yang lain dalam suatu sebuah kelas. Dalam diagram kelas terdapat beberapa symbol dalam penggunaannya. (Shalahuddin, 2011: 146).

Tabel 2. 2 Simbol Class Diagram

| Simbol | Deskripsi |
|---|---|
| Kelas  | Kelas pada struktur sistem |
| Antarmuka/ <i>interface</i>  Nama_interface | Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek |
| Asosiasi/ <i>association</i>  | Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> |
| Asosiasi berarah / <i>directed association</i>  | Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> |
| generalisasi  | Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus) |
| Kebergantungan / <i>dependency</i>  | Relasi antarkelas dengan makna |
| Agresiasi / <i>aggregation</i>  | Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>) |

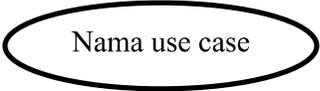
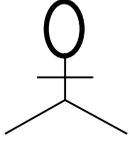
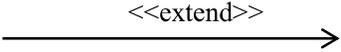
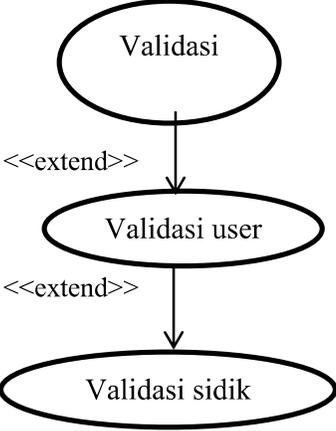
2. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

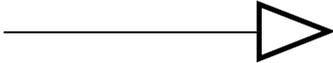
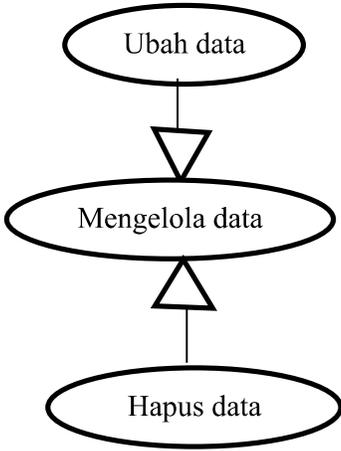
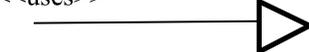
- a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

b. *Use case*: merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor.

Tabel 2. 3 Simbol dalam *Use case Diagram*:

| Simbol | Deskripsi |
|--|--|
| Use Case  | Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama use case |
| Aktor / actor  | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor. |
| Ekstensi / extend  | Relasi use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, misal  |

Tabel lanjutan 2.3

| | |
|---|---|
| | <p>Arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan; biasanya use case yang menjadi extend-nya merupakan jenis yang sama dengan use case yang menjadi induknya.</p> |
| <p>Generalisasi / generalization</p>  | <p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya;</p>  <p>Arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya (umum)</p> |
| <p>Menggunakan / include/ uses</p> <p><<include>></p>  <p><<uses>></p>  | <p>Relasi use case ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p> <p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di use case:</p> |

Tabel lanjutan 2.3

| | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Include berarti use case yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat use case tambahan dijalankan. 2. Include berarti use case yang ditambahkan akan selalu melakukan pengecekan apakah use case yang ditambahkan telah dijalankan sebelum use case tambahan dijalankan. <p>Kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.</p> |
|--|---|

Sumber: Rosa (Shalahuddin, 2011: 158)

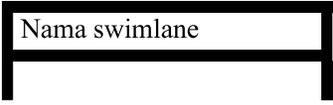
3. Activity Diagram

Activity Diagram (diagram aktivitas) menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah system atau proses bisnis. *Activity Diagram* juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

- a. Rancangan proses bisnis di mana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- b. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/ *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- c. Rancangan pengujian di mana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.

Menurut Rosa dan (Shalahuddin, 2011: 162) *Diagram Activity* memiliki beberapa simbol dalam penggunaannya. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Diagram Activity*:

Tabel 2. 4 Simbol *Activity Diagram*

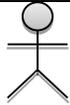
| Simbol | Deskripsi |
|---|---|
| Status awal  | Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal |
| Aktivitas  | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja |
| Percabangan/ <i>decision</i>  | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu |
| Penggabungan / <i>joint</i>  | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu |
| Status Akhir  | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |
| Swimlane  | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi |

4. Sequence Diagram

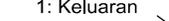
Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dalam mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen.

Menurut Rosa dan (Shalahuddin, 2011: 165) *Diagram Sequence* memiliki beberapa simbol dalam penggunaannya. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Diagram Sequence*:

Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram

| Simbol | Deskripsi |
|--|---|
| actor atau tanpa waktu aktif   | Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor |
| Garis hidup / <i>lifeline</i> | Menyatakan kehidupan suatu objek |
| Objek  | Menyatakan objek yang berinteraksi pesan |
| Waktu aktif  | Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan |
| Pesan tipe create <<create>>  | Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat |

Tabel lanjutan 2.5

| | |
|--|--|
| Pesan tipe call 1: nama_metode()  | Menyatakan suatu objek memanggil operasi/ metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi |
| Pesan tipe send 1:Masukan  | Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data /masukan /informasi ke objek yang lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim |
| Pesan tipe return 1: Keluaran  | Menyatakan bahwa suatu objek telah menjalankan suatu operasi / metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian |
| Pesan tipe destroy <<destroy>>  | Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy |

2.2 Tinjauan Teori Khusus

Pada teori khusus akan diuraikan tentang teori-teori khusus menurut pendapat pakar dan ahli-ahli mengenai teori yang berkaitan dengan judul yang akan diangkat oleh peneliti. Hal ini digunakan untuk memperkuat teori yang akan diuraikan pada penulisan Skripsi ini.

2.2.1 Pengertian Persediaan

Menurut Raymond McLeod: 1998 dalam Mujianti dan (Hanik Mujiati, 2013: 12) persediaan adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam periode usaha yang normal.

Dalam melakukan aktivitas, setiap perusahaan baik perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur pasti akan memerlukan adanya persediaan atau inventory.

Tanpa persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada resiko besar yaitu tidak terpenuhinya permintaan produk pada waktu yang diinginkan, tetapi sebaliknya jika perusahaan memiliki persediaan yang berlebihan maka akan menimbulkan adanya biaya yang disebut dengan biaya penyimpanan.

2.2.2 Pengertian Obat

Obat adalah bahan atau panduan yang dimaksudkan untuk mendapatkan diagnose, mencegah, menghilangkan, menyembuhkan gejala penyakit, kelainan badaniah atau rohaniah pada manusia atau hewan untuk memperelok bahan atau bagian tubuh manusia. (Hanik Mujiati, 2016: 12).

2.2.3 Pengertian *WEB*

Web atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman.(Utama, 2011: 360).

2.2.4 Pengertian *HTML*

HTML adalah Bahasa yang terdiri dari tag dan aturan-aturan yang memungkinkan anda membuat dokumen *hypertext*. Halaman *web* adalah dokumen *hypertext*. (Pahrullah, 2012: 6)

Sama hal dengan sebuah software, *HTML* juga mempunyai berbagai versi. Versi terakhir dari *HTML* adalah *HTML5*. Meskipun belum seluruhnya browser yang dapat menginterpretasikan tag-tag dari *HTML5* akan menjadi standar baru desain aplikasi. *HTML* sendiri merupakan suatu bahasa pemrograman yang umumnya digunakan untuk membuat sebuah halaman aplikasi, versi sebelumnya dari *HTML* adalah *HTML 4.01* yang dirilis pada tahun 1999, pada versi *HTML5* saat ini telah mempunyai kapabilitas baru yang tidak dimiliki oleh *HTML 4.01*, diantaranya tag baru yang bernama *canvas* yang digunakan untuk menampilkan gambar atau animasi dan mendukung elemen pengembangan untuk membuat gambar garis atau gambar dengan menggambar di atas *canvas* tersebut.

2.2.5 Pengertian CSS

CSS merupakan singkatan dari Cascading Style Sheet. CSS biasa digunakan dalam dokumen HTML untuk menciptakan suatu style yang dipakai untuk mengatur penampilan elemen HTML. Dengan menggunakan style, suatu elemen dapat diformat dengan fitur yang jauh lebih kaya daripada yang disediakan oleh elemen HTML itu sendiri. Sebagai contoh, pengaturan seperti warna tulisan bisa ditangani melalui style tanpa melibatkan tag HTML yang berfungsi untuk mengatur warna. (Bandi, Arief, 2014: 103).

CSS saat ini sudah mencapai versi 3 dimana pada setiap versi pasti ada peningkatan yang dilakukan. Terdapat peningkatan tiap versi CSS dari versi 1 sampai versi 3 yaitu:

1. *CSS1*, masih kuno, *CSS* hanya dikembangkan dan digunakan untuk formatting dokumen html.
2. *CSS1*, masih kuno, *CSS* hanya dikembangkan dan digunakan untuk formatting dokumen html.
3. *CSS3*, merupakan pengembangan dari versi *CSS* sebelumnya. Peningkatan yang mencolok pada versi ini adalah peningkatan fitur yang mengarah pada efek animasi.

2.2.6 Pengertian *PHP*

PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script side server dalam pengembangan internet yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan internet dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs internet tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software open source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat diunduh secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. (Bandi, Arief, 2014: 101).

2.2.7 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

MySQL adalah implementasi dari manajemen basis data relasional (RDBMS). Pada saat ini MySQL merupakan basis data server yang sangat terkenal di dunia, semua itu karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses basis data yaitu SQL (Structure Query Language). Dengan menggunakan SQL, proses pengaksesan basis data lebih user-friendly dibandingkan dengan yang lain, misalnya dBase atau clipper karena mereka masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni. (Bandi, Arief, 2014: 102).

Perintah yang paling sering digunakan dalam *MySQL* adalah *SELECT* (mengambil), *INSERT* (menambah), *UPDATE* (mengubah), dan *DELETE* (menghapus). *SQL* juga menyediakan perintah untuk membuat *database*, *field*, ataupun *index* untuk menambah atau menghapus data.

2.2.8 Pengertian XAMPP

Menurut Wahana *XAMPP* adalah salah satu paket instalasi *apache*, *PHP*, dan *MySQL* secara instant yang dapat masuk ke halaman *administrator*. User (pengguna) hanya memiliki hak akses seperti melihat koleksi buku-buku digital yang ada, mendownload buku digital, mendaftar sebagai member baru, dan menuliskan pesan kepada *administrator* melalui menu *Contact Us*. (Prayitno Agus, 2015)

Fungsi dari *XAMPP* adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP server*, *My SQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari *X* (empat sistem operasi apapun),

Apache, MySQL, PHP dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU yaitu singkatan dari General Public License dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

2.2.9 Pengertian Adobe Dreamweaver CS6

Menurut (Prayitno Agus, 2015) *Adobe Dreamweaver CS6* adalah versi terbaru dari *Adobe Dreamweaver* yang merupakan bagian dari *Adobe Creative Suite 6*.

Adobe Dreamweaver CS6 merupakan versi terbaru dari *adobe dreamweaver* yang sebelumnya adalah *adobe dreamweaver CS5*. Aplikasi *Dreamweaver CS6* memberikan tampilan yang lebih baik dan tentu saja semakin mudah dalam penggunaannya. Aplikasi ini mengintegrasikan beragam fitur untuk memenuhi kebutuhan pengembangan *website*, termasuk pembuatan halaman *web* dan pengelolaannya.

Adobe Dreamweaver CS6 menyertakan banyak tool yang berkaitan dengan pengkodean seperti *HTML, CSS, XML*, dan pemrograman *Client Side*, yaitu *JavaScript* dengan penggunaan yang sangat mudah dan *user friendly*. Aplikasi ini juga mendukung pemrograman *Script Server Sides* seperti *PHP, Active Server Page (ASP), ASP.NET, ASP Java Script, ASP VB Script, Cold Fusion*, dan *Java Server Page (JSP)*.

Fasilitas yang ada dalam *Adobe Dreamweaver CS6* memberikan kemudahan kepada *user* untuk melakukan pengeditan karena ditampilkan secara visual.

Penambahan desain dan fungsi pada halaman *web* tidak harus dituliskan dalam baris kode. Anda tinggal memilih dan menempatkan komponen *web* dengan melakukan drag ke dalam dokumen *web* secara langsung dan cepat. *Adobe Dreamweaver CS6* juga dapat meng-import dan menyisipkan *image* atau *movie* yang dibuat dari aplikasi lainnya seperti *file flash* (.SWF) ataupun FLV.

2.2.10 Fitur Baru Adobe Dreamweaver CS6

Adobe Dreamweaver CS6 memiliki fitur-fitur baru yang merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya. Fitur-fitur baru yang ditambahkan sebagai berikut:

1. *Buil-in CMS*

Dukungan untuk menciptakan dan pengujian bahan-bahan untuk sistem manajemen konten seperti *WordPress*, *Joomla!*, dan *Drupal*.

2. *Integrasi dengan Adobe Browser Lab*

Pemetaan halaman dinamis dan konten local dengan melihat beberapa pandangan, diagnosis, dan perbandingan.

3. Petunjuk *PHP* kelas custom

Tampilan sintaks yang tepat untuk fungsi *PHP* dimaksudkan mencegah kesalahan dalam pengkodean.

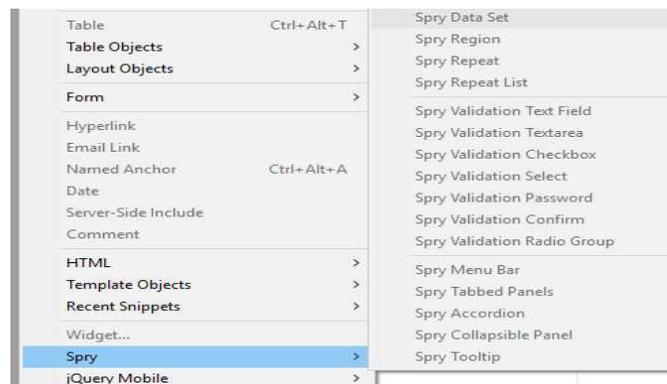
4. Manajemen file yang digunakan

Mengatur berbagai macam file yang digunakan untuk menyusun halaman *web* dengan lebih efisien. Fitur ini juga menampilkan semua dokumen

yang dihubungkan pada halaman *web* seperti *CSS*, *JavaScript*, *PHP*, atau *XML* dalam satu baris disebelah atas pada dokumen *window*.

5. HTML data sets

Dengan fitur ini, anda dapat membuat data dalam tabel *HTML*, *div tags*, atau *unordered list*. Caranya adalah pada menu bar pilih **Insert** → **Spry** → **Spry Data Set**.



Gambar 2.3 Pilihan *Spry Data Set*

6. Photoshop Smart Objects

Fitur ini memungkinkan anda dapat melakukan *copy paste file Photoshop* (*.PSD) ke dalam halaman *web* pada aplikasi *Adobe Dreamweaver CS6* dan langsung mengedit file tersebut sebagai desain *interface web*.

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai bahan penimbang dalam penelitian ini. Sesuai dengan judul maka penelitian terdahulu yang berkaitan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu

| No | Penelitian dan tahun | Judul | Hasil |
|----|---|--|---|
| 1. | Hanik Mujianti dan Sukandi, Volume 4 No.1 Maret 2016 ISSN: 2338-8145 | Analisa dan Perancangan sistem Informasi Stock Obat Pada Apotek Arjowinangun | Sistem stok obat Apotek pada Arjowinangun saat ini adalah sistem konvensional yaitu dengan cara pembukuan, yang dapat menimbulkan masalah diantaranya ketidak tersediaan obat, keterlambatan obat hal ini akan relative memakan waktu cukup lama. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan perancangan sistem informasi stok obat pada Apotek Arjowinangun. |
| 2. | Titin Sri Handayani dan Indah Uly Wardati, Volume 1 No. 1 2014 ISSN:2355-1313 | Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Obat pada Pos Kesehatan Desa Wonoanti | Sistem informasi yang berbasis komputer akan sangat lambat dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat menyelesaikannya. Berbeda dengan pengolahan data yang terkomputerisasi, cara kerjanya akan cepat, efektif dan efisien. Sehingga membantu orang-orang yang mengerjakan tugas tersebut. |
| 3. | Deni Eko Purwanto, Volume 5 No.3 2013 ISSN: 1979-9930 | Pembangunan Sistem Informasi Apotek Pink Pacitan | Apotek Pink Pacitan merupakan salah satu Apotek yang mengatur manajemen secara konvensional, dan belum memanfaatkan teknologi komputer secara optimal. Pembuatan sistem informasi yang dapat digunakan untuk pendataan obat pada Apotek memberikan kemudahan dalam proses pengolahan data Apotek, seperti data obat, dan penjualan obat, pembuatan laporan kepada pimpinan dan dapat mengetahui obat yang mendekati kadaluarsa. |
| 4. | Nurdiansyah dan Ramadian Agus Triyono, Volume 2 No. 3 2013 ISSN: 2302-5700 | Pembuatan Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i> pada Apotek Tulakan | Dengan adanya sistem informasi Apotek, maka akan mempermudah proses pencarian mengupdate suatu data untuk sebuah informasi yang lebih akurat dan lebih tepat waktu sesuai dengan yang diharapkan dan yang diinginkan pemakai atau user. Hasil penelitian ini mempermudah dalam proses pengolahan data Apotek, seperti data obat, data penjualan, pembuatan kuitansi, |

Tabel lanjutan 2.6

| | | | |
|----|---|---|--|
| | | | pembuatan laporan kepada pimpinan dan untuk mempermudah dalam proses pencarian data selain itu memiliki media penyimpanan yang lebih efektif dan lebih besar. |
| 5. | Triyono, Volume 3 No. 4 2014 ISSN: 2302-5700 | Pembuatan Sistem Pencatatan stok Obat pada UPT Puskesmas Kebonagung | Teknologi informasi banyak diaplikasikan sebagai <i>website</i> untuk menyebarluaskan informasi secara <i>online</i> , web profil puskesmas untuk menyebarluaskan tentang kesehatan dan di sesuaikan dengan kebutuhan puskesmas untuk masyarakat luas. |

BAB III

METODE PENELITIAN

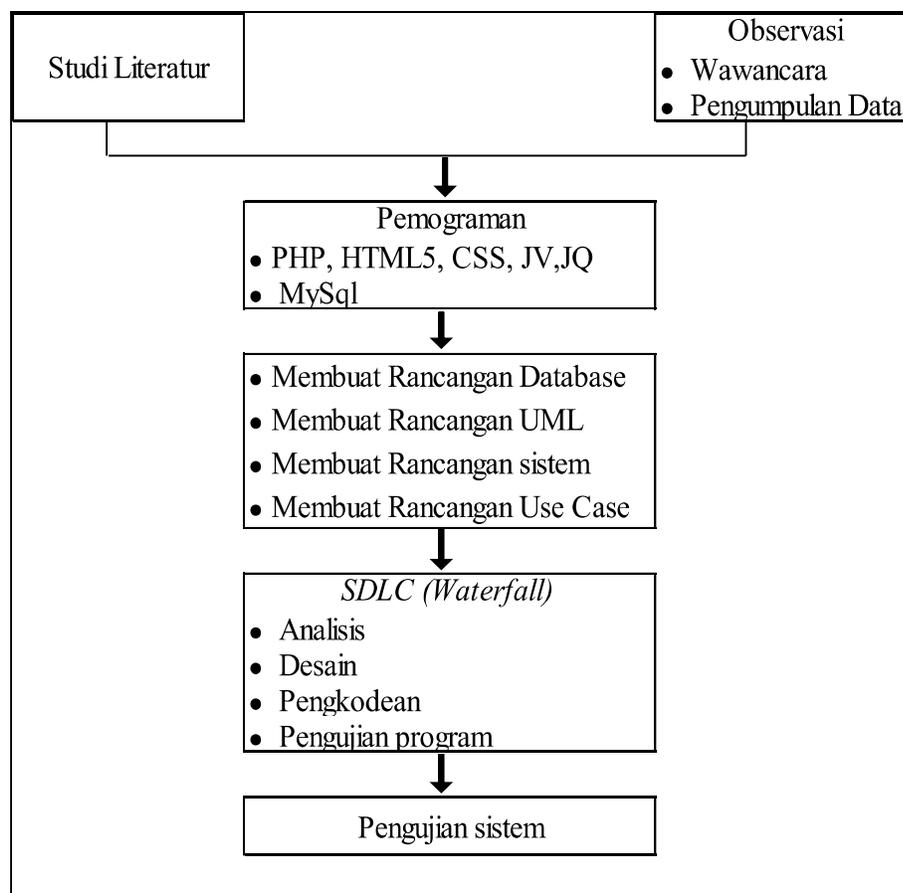
3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Klinik Yahya Medical Centre Batam. Adapun inti dari penelitian ini adalah membahas tentang sistem inventory (persediaan) obat yang ada pada Klinik Yahya Medical Centre Batam. Untuk menghasilkan sebuah sistem yang akan dibangun, desain penelitian merupakan hal paling mendasar yang harus dilakukan (direncanakan) agar dalam proses pembuatan sistem yang akan dibangun tidak *stuck* ditengah jalan atau merasa kesulitan. Peneliti menjelaskan dalam gambar 3.1 secara singkat untuk penanganan penyelesaian masalah dalam skripsi ini.

Berikut adalah desain penelitian yang akan dipaparkan:

1. Melakukan studi literature dengan cara membaca jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini, membaca buku-buku yang mendukung untuk penelitian dan penyelesaian masalah yang dihadapi.
2. Melakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan data yang diperlukan.
3. Menelaahan data untuk pemograman menggunakan bahasa pemograman *PHP, HTML5, CSS, JavaScript, JQuery* dan menggunakan *databaseMySQL*.

4. Memaparkan metode penelitian pada skripsi ini dengan menggunakan *SDLC (Software Development Life Cycle)* yaitu dengan *waterfall* diagram.
5. Tahapan yang terakhir yaitu pengujian, guna untuk memastikan apakah program bisa dijalankan tanpa kendala.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Keterangan Gambar:

Penjelasan tentang gambar 3.1 adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Metode pengumpulan data dengan membaca buku yang berhubungan dengan judul penelitian ini yaitu sebagai referensi seperti buku dari karangan Agus Saputra yang berjudul *Mega Proyek 75 Juta Aplikasi Inventory Berbasis Web* dan beberapa jurnal yang peneliti gunakan sebagai bahan pendukung (2016).

2. Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung pada lokasi tempat penelitian yaitu PT Furni Plus Asia Batam yang berlokasi di jalan Jalan Sei Binti , Blok F No.3 Tanjung Uncang – Batam Pemograman *PHP, HTML5, CSS, JavaScript, JQuery* dan *MySQL* adalah perangkat dari sistem yang akan dibangun atau dibahas pada penelitian ini.

3. Membuat rancangan *database*, membuat rancangan *UML*, membuat perancangan sistem dan membuat perancangan dengan *Use Case* guna untuk memudahkan peneliti untuk menguraikan sistem yang akan dibangun.

3.2 Objek Penelitian

3.2.1 Sejarah Singkat Klinik Yahya Medical Centre

Klinik Yahya Medical Centre dan Apotik Zahruni dengan nama badan hukum PT. PUTRA TEGUH KARYA berdiri pada tanggal 11 September 2004 adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa pelayanan kesehatan dan penyediaan obat. Berlokasi di Komplek Ruko Sagulung Permai Blok B. 14-15 Sagulung Kota, Batam telp.0778-392748, fax.0778-392749. Email:

Letaknya yang sangat mudah dijangkau, dekat dengan jalan raya, pom bensin, pasar dan toko serta pemukiman membuat kehadirannya benar-benar sangat dibutuhkan. Yahya Medical Centre juga cukup dekat dengan daerah Industri Batu Aji, Sekupang, dan Tanjung Uncang yang memungkinkan kami dapat bekerjasama dengan perusahaan-perusahaan dengan mendapatkan akses fasilitas pelayanan kesehatan dan obat yang bermutu bagi karyawan / staff perusahaan tersebut.

Yahya Medical Centre (Rumah Bersalin dan Apotik Zahruni) didukung personel tenaga medis dan tenaga farmasi yang mempunyai keahlian dan jam terbang serta pengalaman yang tinggi dalam pelayanan kesehatan dan penyediaan obat-obatan, antara lain :

1. 4 Personel Dokter umum
2. 2 Personel Dokter Spesialis Kandungan
3. 3 Personel Dokter Gigi
4. 1 Personel Dokter Spesialis Anak
5. 2 Personel Bidan
6. 4 Personel Perawat
7. 1 Personel Apoteker
8. 2 Personel Asisten Apoteker
9. 1 Personel Rontgen
10. 1 Personel Laboratorium
11. 1 Personel Marketing

Dengan keahlian dan pengalaman serta profesionalisme, Yahya Medical Centre senantiasa tetap dan berupaya meningkatkan mutu pelayanan kesehatan secara optimal dan dapat dipertanggungjawabkan terhadap para pelanggan.

3.2.2 Visi dan Misi Klinik Yahya Medical Centre

Visi pada Klinik Yahya Medical Centre yaitu sebagai berikut:

1. Menjadikan Yahya Medical Centre sebagai media pengobatan dan pelayanan kesehatan yang berkualitas tinggi dan dapat dipercaya oleh semua lapisan masyarakat.
2. Menjadikan Yahya Medical Centre sebagai sahabat yang selalu dekat dihati pasien.

3.2.3 Misi Klinik Yahya Medical Centre

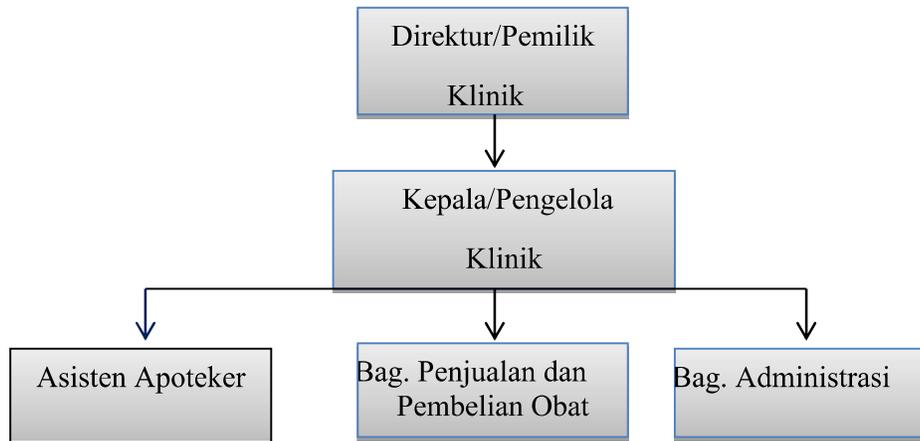
Misi pada Klinik Yahya Medical Centre yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan pelayanan kesehatan secara maksimal dengan biaya minimal.
2. Memberikan vasilitas dan tata ruang yang nyaman untuk pasien.
3. Memberikan layanan informasi dan penyuluh kesehatan bagi pasien dan masyarakat umum.

3.2.4 Struktur Organisasi Klinik Yahya Medical Centre

Struktur organisasi Klinik Yahya Medical Centre merupakan susunan organisasi yang menunjukkan pembagian wewenang dan tanggung jawab yang

harus dilaksanakan oleh masing-masing orang yang terlibat didalamnya untuk mencapai tujuan tertentu yang telah ditetapkan. Adapun struktur organisasi Klinik Yahya Medical Centre adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Klinik Yahya Medical Centre
Sumber: Penelitian

Berdasarkan struktur organisasi pada Klinik Yahya Medical Centre, berikut tugas dan tanggung jawab pada masing-masing bagian:

1. Direktur adalah pemilik Klinik yang memberikan perlindungan baik secara hukum maupun secara teknik.
2. Pengelola Klinik bertugas sebagai penanggung jawab segala hal yang berhubungan dengan segala kegiatan pada Klinik.
3. Asisten Apoteker bertugas menarik obat-obatan yang di pesan melalui resep dan penanggung jawab yang berhubungan dengan obat.
4. Bagian penjualan dan pembelian obat bertugas melakukan transaksi penjualan dan pembelian obat.

5. Bagian Administrasi bertugas untuk mengolah seluruh kegiatan manajemen pada Klinik dan membuat laporan penjualan, pembelian, persediaan dan laporan lain yang dibutuhkan.

3.3 Analisa SWOT Program

Analisa SWOT merupakan satu pengelompokan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap lingkungan *external* dan lingkungan *internal*. Lingkungan *external* berupa peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threat*) sedangkan lingkungan *internal* berupa kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*). Hal ini dimaksudkan agar strategi yang akan diambil memiliki dasar dan fakta yang dapat dipertanggungjawabkan. Melakukan analisa SWOT peneliti dapat melihat permasalahan atau kekurangan yang terdapat pada objek, maka pihak objek menyetujui peneliti melakukan penelitian pada Klinik Yahya tersebut.

Apabila ditemukan kesalahan atau kekurangan perusahaan bersedia mendukung peneliti untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan. Adapun SWOT yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. *Strength* (Kekuatan)

Kekuatan (*Strength*) yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan antara lain:

- a. Sistem informasi persediaan secara konvensional tidak membutuhkan biaya yang besar.
- b. Proses pencatatan yang mudah dan tidak sulit untuk dipelajari.

2. *Weakness* (Kelemahan)

Selain memiliki kekuatan, sistem persediaan yang sedang berjalan juga memiliki kelemahan (*Weakness*) antara lain:

- a. Membutuhkan waktu yang lama dalam perhitungan persediaan obat.
- b. Rentan terhadap hilang atau rusaknya file.
- c. Membutuhkan waktu yang lama dan tempat yang luas untuk penyimpanan file-file dokumen.

3. *Oppoturnity* (Kesempatan)

Analisa lingkungan eksternal yang meliputi faktor peluang juga memberikan keuntungan. Peluang-peluang yang dapat diamati peneliti antara lain:

- a. Mempermudah perhitungan persediaan dengan sistem yang terkomputerisasi.
- b. Mempercepat proses kerja dan pemuasan kebutuhan pelanggan dengan sistem terkomputerisasi.

4. *Threat* (Ancaman)

Selain kekuatan,kelemahan dan kesempatan, pada Klinik Yahya ini juga memilki ancaman. Ancamannya yaitu sebagai berikut:

- a. Data yang tersimpan dapat terhapus atau rusak akibat tidak adanya *security* yang digunakan untuk data persediaan obat.
- b. Tidak adanya password ketika staf ingin melakukan pengolahan data persediaan obat, sehingga rentan akan disalah gunakan oleh pihak lain.

- c. Adanya ancaman kebocoran informasi persediaan obat kepada pesaing.
- d. Data persediaan obat dapat mudah dimusnahkan baik oleh pihak dalam maupun oleh pihak luar untuk kepentingan pribadinya.
- e. Kalah saing dengan Klinik lain karena perkembangan teknologi yang semakin canggih sehingga Klinik lain atau pesaing sudah lebih dulu menggunakan pemograman yang terbaru.

3.4 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa sistem adalah penelitian atas sistem yang telah berjalan dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau memperbaiki sistem yang sudah ada untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi dengan harapan dapat memberikan usulan atau solusi.

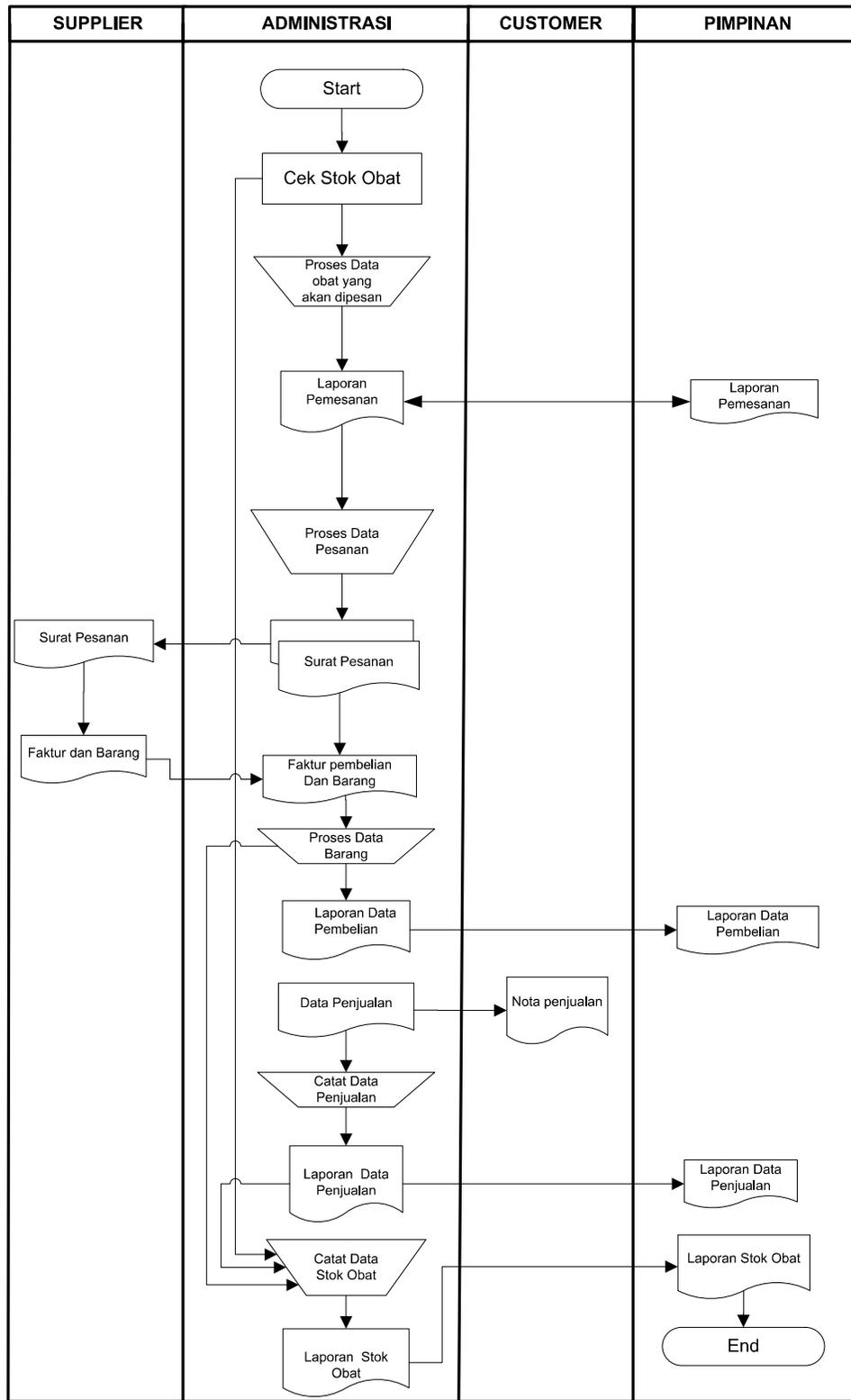
Untuk dapat merancang sistem yang baru, harus terlebih dahulu mengetahui bentuk sistem yang sedang berjalan sebagai informasi terhadap data-data yang berhubungan dengan proses pengolahan data persediaan obat pada Klinik Yahya Medical Centre. Pada sistem yang sedang berjalan saat ini proses pengolahan data persediaan obat sudah menggunakan komputer dengan aplikasi *Microsoft Excel* juga bentuk laporan persediaan obat sehingga harus di *print out* dengan kertas. Adapun alur datanya sebagai berikut:

1. Klinik Yahya Medical Centre mendapatkan PO (*Purchase Order*) dari pelanggan yang diterima oleh staf apotek pada Klinik, kemudian dilakukan input pada sistem yang sedang berjalan untuk di proses.

2. Staf Apotek pada Klinik memberikan PO (*Purchase Order*) kepada Supplier untuk membeli obat sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
3. Supplier mengirimkan barang yang telah di order oleh Klinik Yahya Medical Centre sesuai dengan PO (*Purchase Order*) yang diterimanya.
4. Staf Apotek mengupdate obat yang datang maupun yang keluar pada sistem untuk proses PO (*Purchase Order*) selanjutnya.
5. Setelah obat dikirim maka bagian Staf Administrasi membuat *deliveryorder* sebagai surat jalan untuk mengirim obat kepada pelanggan Klinik Yahya Medical Centre. Setiap harinya staf apotek memberikan laporan kepada pimpinan mengenai data obat dan pimpinan menerima laporan persediaan tersebut berupa *print out*.

3.5 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan

Untuk lebih jelasnya mengenai aliran sistem informasi yang sedang berjalan pada Klinik Yahya Medical Centre Batam dapat kita perhatikan pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.3 Aliran sistem yang sedang berjalan

3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Peneliti dapat menyimpulkan permasalahan yang terjadi pada Klinik Yahya Medical Centre Batam adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan Data Persediaan

Permasalahan yang terjadi pada pengolahan data persediaan obat adalah data yang tidak mendukung kegiatan yang terjadi dalam aktifitas atau rutinitas yang dilakukan sehari-hari:

- a. Pengolahan data persediaan obat yang masih menggunakan *Microsoft Excel* terasa tidak efisien, karena harus mengandalkan satu orang saja menyebabkan pekerjaan pengolahan data persediaan obat akan lama sedangkan data persediaan obat yang dibutuhkan bisa tersedia secepat mungkin dan akurat juga *update*.
- b. Kesibukan yang dihadapi staf apotek pada Klinik sudah diluar kapasitasnya, pada saat barang datang ataupun keluar mengalami proses yang begitu lama atau lambat dari yang ditargetkan, disebabkan staf apotek ini hanya terdiri satu atau dua orang saja yang bertugas untuk mengelola data persediaan obat tersebut.

2. Tidak Terjamin Keakuratannya

- a. Pengolahan data obat terasa sulit karena untuk kedatangan obat yang datang seharusnya dilakukan pada saat itu juga diinput, kenyataannya yang terjadi di lapangan adalah dikumpulkan terlebih dahulu untuk dokumen-dokumen kedatangan obat baru kemudian akan dilakukan penginputan oleh staf apotek.

- b. Data pengeluaran obat pada kenyataannya dilapangan tidak langsung di *update*, sehingga itu akan menimbulkan *variance* stok obat antara actual obat dengan data pada sistem tidak sama.

3. Penyimpanan Data Obat

- a. Penyimpanan data obat hanya tersimpan pada satu PC (*Personal Control*) sehingga apabila PC tersebut rusak, maka data penyimpanan obat tidak akan bisa diselamatkan.
- b. Belum adanya *server* di Klinik Yahya Medical Centre Batam menyulitkan *manager* untuk mengontrol juga memeriksa data persediaan obat secara *online*.

4. Keamanan data yang kurang terjamin

- a. Tidak adanya *security* yang diterapkan pada pengolahan data persediaan obat maka, besar kemungkinan bagi pihak luar untuk mengambil data-data persediaan obat dengan mudah.
- b. Tidak adanya pembatasan kepada staf-staf yang lain, mengenai kerahasiaan data persediaan obat yang dapat dibuka oleh siapa saja mengakibatkan data bisa saja termodifikasi tanpa staf apotekmengetahuinya dan menyadarinya, dan itu akan menimbulkan masalah dimasa yang akan datang.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Adapun usulan yang diajukan peneliti untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada Klinik Yahya Medical Centre Batam antara lain:

1. Membangun sistem informasi persediaan obat pada Klinik Yahya Medical Centre Batam dengan sistem berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP, *HTML5*, *CSS*, *JavaScript*, *JQuery* dan *database MySql*.
2. Menyelesaikan masalah dengan membuat diagram *UML*, diagram yang akan digunakan adalah *use case*, *diagram activity* dan *class diagram*, *object diagram* dan diagram sekuensial sehingga masalah terselesaikan secara spesifik.
3. Melihat kemungkinan dari segi apapun yang terjadi, terkait dengan solusi yang akan dibuat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi seperti pada saat pembuatan program yang baru.
4. Melakukan penyelesaian program yang baru, yang nantinya akan dipakai pada Klinik Yahya Medical Centre Batam untuk pengolahan data persediaan obat dengan mengacu pada metode *waterfall* untuk pembangunan sistem dengan mengacu pada metode *waterfall* untuk pembangunan sistem informasi inventory berbasis *web*.
5. Memeriksa pengkodean apakah seluruhnya sudah benar atau belum, sehingga pada saat akan digunakan tidak lagi terdapat *error debug*.
6. Selanjutnya dilakukan *test* atau pengujian terhadap sistem yang baru, untuk menghindari masalah juga *error* diluar dugaan.