

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB  
PADA APOTEK AL-JABAR  
FARMA BATAM**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Rosneli  
141510105**

**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2018**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB  
PADA APOTEK AL-JABAR  
FARMA BATAM**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:  
Rosneli  
141510105**

**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2018**

## **SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Rosneli  
NPM/NIP : 141510105  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

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

### **Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Apotek AL-Jabar Farma Batam**

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, 03 Agustus 2018

Materai 6000

**Rosneli**  
141510105

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB  
PADA APOTEK AL-JABAR  
FARMA BATAM**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:  
Rosneli  
141510105**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti dibawah ini**

**Batam, 03 Agustus 2018**

**Evan Rosiska, S.Kom., M.Kom.  
Pembimbing**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala Puji bagi Allah Subhanahu Wata'alla yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis 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.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya yang selalu setia memberikan dorongan semangat, perhatian dan doa;
2. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
4. Bapak Evan Rosiska, S.Kom.,M.Kom. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam
5. Bapak Lido Sabda Lesmana, S.Pd.,M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik dari tahun 2014-2018;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam, . yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis;
7. Ibu Pelangi Amer, Amd.Keb pemilik Apotek Al-Jabar Farma Batam yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di apotek;
8. Kakak saya Ahmad Jais, Sriwahyuni, Munawir, Haslinda, Rafidah dan adik saya Heni Astuti yang telah memberikan semangat saya untuk menyelesaikan tugas akhir kepada penulis;

9. Sahabat dan Kakak seperjuangan: Yuli Astuti, Sarah Kartika, Sucia Wiza Utami, Nurul Afiffah, Yosi Ramayanti, Evinda Br Tarigan, Yulira Js, dan Fitri yeni yang sama-sama berjuang dan memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 03 Agustus 2018

Penulis

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat mendorong masyarakat baik kelompok maupun perorangan, instansi baik pemerintah maupun swasta untuk memanfaatkan perkembangan teknologi informasi saat ini salah satunya instansi pada apotek. Apotek merupakan salah satu jenis usaha dibidang pengobatan yang juga sangat memerlukan adanya sistem informasi pengolahan data untuk mempermudah dan memperlancar kinerjanya. Apotek Al-Jabar Farma masih minim proses untuk persediaan barang, seperti masih kesulitan dalam mengontrol stok persediaan obat yang ada di apotek, kegiatan pengontrolan dalam persediaan obat masih dikerjakan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Office, dan laporan persediaan yang dihasilkan masih kurang terperinci sehingga menyulitkan pihak manajemen dalam mengambil keputusan untuk persediaan obat. Maka untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan sistem informasi persediaan obat berbasis *web* dan untuk mengetahui bagaimana pengelolaan laporan sistem informasi persediaan obat yang ada pada Apotek Al-Jabar Farma Batam. Metode penelitian yang dipakai adalah metode waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian, dan pendukung atau pemeliharaan. Hasil penelitian yang didapat berupa rancang bangun sistem informasi persediaan obat berbasis *web* pada apotek Al-Jabar Farma Batam, dimana dapat membantu pihak Apotek dalam mengatasi permasalahan yaitu pendataan yang masih menggunakan pembukuan dan kertas yang rentan akan rusak dan hilang, mempercepat pihak apotek dalam proses pembuatan laporan persediaan obat dan membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk pemesanan obat, serta meningkatkan pelayanan kepada konsumen dengan persediaan stok obat yang tersedia.

Kata Kunci: Rancangan, Sistem Informasi, Persediaan Obat, Berbasis *Web*

## **ABSTRACT**

*The development of information technology is very encouraging for both groups and individuals, both government and private institutions to develop information technology today at pharmacies. Pharmacy is one type of business in the field that is also very effective for processing information and data to facilitate and expedite its performance. Al-Jabar Farma pharmacy is still lacking in the process of preparation of goods, such as still having difficulties in controlling drug supplies, controlling activities in drug preparation is still done using Microsoft Office applications, and the resulting reports are still not detailed enough to make it difficult for management to take results for drug preparation. So to overcome this problem, it needs an information system based on the web and to find out how the information system report is available at the Al-Jabar Farma Batam Pharmacy. The research method used is the waterfall method which consists of needs analysis, design, coding, testing, and support or maintenance. The results obtained in the form of the design of a web-based drug preparation information system at the pharmacy Al-Jabar Farma Batam, which can help parties related to things that still use books and paper that is vulnerable will be damaged and lost. report on drug preparation and assist in the process for drug decisions, as well as improving services to consumers with available drug stock preparation.*

*Keywords: Design, Information System, Drug Supply, Web Based*

# DAFTAR ISI

Halaman

<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Rumusan Masalah .....	5
1.4. Batasan Masalah .....	6
1.5. Tujuan Penelitian .....	6
1.6. Manfaat Penelitian .....	7
1.6.1. Aspek Teoritis .....	7
1.6.2. Manfaat Praktis .....	8

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1. Tinjauan Teori Umum.....	9
2.1.1. Rancang Bangun .....	9
2.1.2. Sistem.....	10
2.1.3. Informasi .....	15
2.1.4. Sistem Informasi .....	19
2.1.5. Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi .....	23
2.2. Tinjauan Teori Khusus.....	34
2.2.1. Persediaan .....	34
2.2.2. Obat.....	35
2.2.3. Apotek.....	36
2.2.4. <i>Web</i> .....	36
2.2.5. <i>HTML5</i> .....	37
2.2.6. <i>CSS</i> .....	38
2.2.7. <i>PHP</i> .....	38
2.2.8. <i>MYSQL</i> .....	39
2.2.9. <i>JavaScript</i> .....	40
2.2.10. Basis Data .....	40
2.2.11. <i>XAMPP</i> .....	41
2.2.12. <i>Adobe Dreamweaver CS6</i> .....	42
2.3. Penelitian Terdahulu .....	43

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1.	Desain Penelitian .....	45
3.2.	Objek Penelitian.....	47
3.2.1.	Sejarah Singkat Apotek Al-Jabar Farma.....	47
3.2.2.	Visi Misi Apotek Al-Jabar Farma.....	48
3.2.3.	Struktur Organisasi Apotek Al-Jabar Farma.....	50
3.3.	Analisis SWOT .....	51
3.4.	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	52
3.5.	Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan.....	53
3.6.	Permasalahan Yang Sedang Dihadapi .....	57
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah .....	58

### **BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI**

4.1.	Analisa Sistem yang Baru.....	59
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi yang Baru .....	59
4.1.2.	<i>Use Case Diagram</i> .....	61
4.1.3.	<i>Activity Diagram</i> .....	62
4.1.4.	<i>Sequence Diagram</i> .....	74
4.1.5.	<i>Class Diagram</i> .....	85
4.2.	Disain Rinci .....	86
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan.....	86
4.2.2.	Rancangan Layar Masuk.....	87
4.2.3.	Rancangan Laporan .....	98
4.2.4.	Rancangan File.....	99
4.3	Rencana Implementasi .....	103
4.3.1	Jadwal Implementasi.....	104
4.3.2	Perkiraan Biaya Implementasi .....	104
4.4.	Perbandingan Sistem.....	105
4.5.	Analisa Produktivitas .....	105
4.5.1.	Segi Efisiensi.....	105
4.5.2.	Segi Efektivitas .....	106

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1.	Simpulan .....	107
5.2.	Saran .....	107

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>109</b>
-----------------------------	------------

<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>111</b>
-----------------------------------	------------

<b>SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....</b>	<b>110</b>
---	------------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>113</b>
----------------------	------------

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Siklus Informasi.....	18
<b>Gambar 2.2</b> Simbol-Simbol Aliran Sistem informasi .....	25
<b>Gambar 2.3</b> Diagram UML .....	26
<b>Gambar 2.4</b> Tampilan <i>XAMPP Control Panel</i> .....	41
<b>Gambar 2.5</b> Tampilan awal <i>Adobe Dreamweaver CS6</i> .....	42
<b>Gambar 3.1</b> Model <i>Waterfall</i> .....	45
<b>Gambar 3.2</b> Denah Lokasi Apotek Al-Jabar Farma .....	47
<b>Gambar 3.3</b> Struktur organisasi Apotek Al-Jabar Farma Batam.....	50
<b>Gambar 3.4</b> Aliran Sistem Informasi Lama.....	54
<b>Gambar 3.5</b> Aliran Sistem Berjalan Penjualan Saat ini.....	55
<b>Gambar 4.1</b> Aliran Sistem Informasi yang Baru .....	60
<b>Gambar 4.2</b> <i>Use case Diagram</i> .....	61
<b>Gambar 4.3</b> <i>Activity Diagram Log In</i> .....	62
<b>Gambar 4.4</b> <i>Activity Diagram Admin/User</i> lihat data obat .....	63
<b>Gambar 4.5</b> <i>Activity Diagram Admin/User input</i> Data Obat .....	64
<b>Gambar 4.6</b> <i>Activity Diagram Admin/User</i> Ubah Data Obat.....	65
<b>Gambar 4.7</b> <i>Activity Diagram Admin/User</i> lihat dan <i>input</i> data <i>supplier</i> .....	66
<b>Gambar 4.8</b> <i>Activity Diagram Admin/User</i> ubah dan Hapus data <i>supplier</i> .....	66
<b>Gambar 4.9</b> <i>Activity Diagram Admin/User</i> lihat dan <i>input</i> data satuan obat.....	67
<b>Gambar 4.10</b> <i>Activity Diagram Admin/User</i> Ubah Satuan Data Obat.....	67
<b>Gambar 4.11</b> <i>Activity Diagram Admin/User Input</i> Data Obat Masuk .....	68
<b>Gambar 4.12</b> <i>Activity Diagram Admin/User</i> Ubah dan Hapus Data Obat Masuk.....	68
<b>Gambar 4.13</b> <i>Activity Diagram Admin/User Input</i> Data Obat Keluar .....	69
<b>Gambar 4.14</b> <i>Activity Diagram Admin/User</i> Ubah dan Hapus Data Obat Keluar .....	69
<b>Gambar 4.15</b> <i>Activity Diagram Admin/User/Owner</i> Lihat Data Stok Obat .....	70
<b>Gambar 4.16</b> <i>Activity Diagram Admin/User/Owner</i> Lihat Laporan Obat Masuk .....	70
<b>Gambar 4.17</b> <i>Activity Diagram Admin/User/Owner</i> Lihat Laporan Obat Keluar .....	71
<b>Gambar 4.18</b> <i>Activity Diagram Admin Input User</i> Baru .....	71
<b>Gambar 4.19</b> <i>Activity Diagram Admin</i> Ubah Data dan Blokir <i>User</i> .....	72
<b>Gambar 4.20</b> <i>Activity Diagram Admin/User/Owner</i> Ubah <i>Password</i> .....	72
<b>Gambar 4.21</b> <i>Activity Diagram Admin/User/Owner</i> Tampil dan Ubah Profil ...	73
<b>Gambar 4.22</b> <i>Activity Diagram Admin/User/Owner Logout</i> .....	73
<b>Gambar 4.23</b> <i>Sequence Diagram Admin/User/Owner Login</i> .....	74

<b>Gambar 4.24</b> <i>Sequence Diagram Admin/User/Owner Logout</i> .....	75
<b>Gambar 4.25</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Lihat Data Obat</i> .....	75
<b>Gambar 4.26</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Input Data Obat</i> .....	76
<b>Gambar 4.27</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Ubah dan Hapus Data Obat</i> .....	76
<b>Gambar 4.28</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Lihat dan Input Data Supplier</i> ...	77
<b>Gambar 4.29</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Ubah dan Hapus Data Supplier</i> ...	77
<b>Gambar 4.30</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Lihat dan Input Data Satuan Obat</i> .....	78
<b>Gambar 4.31</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Ubah Data Satuan Obat</i> .....	78
<b>Gambar 4.32</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Input Data Obat Masuk</i> .....	79
<b>Gambar 4.33</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Ubah dan Hapus Data Obat Masuk</i> .....	79
<b>Gambar 4.34</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Input Data Obat Keluar</i> .....	80
<b>Gambar 4.35</b> <i>Sequence Diagram Admin/User Ubah dan Hapus Data Obat Keluar</i> .....	81
<b>Gambar 4.36</b> <i>Sequence Diagram Admin/User/Owner Lihat Laporan Data Stok Obat</i> .....	81
<b>Gambar 4.37</b> <i>Sequence Diagram Admin/User/Owner Lihat Laporan Data Obat Masuk</i> .....	82
<b>Gambar 4.38</b> <i>Sequence Diagram Admin/User/Owner Lihat Laporan Data Obat Keluar</i> .....	82
<b>Gambar 4.39</b> <i>Sequence Diagram Admin Input User Baru</i> .....	83
<b>Gambar 4.40</b> <i>Sequence Diagram Admin Ubah User Baru</i> .....	83
<b>Gambar 4.41</b> <i>Sequence Diagram Admin/User/Owner Ubah Password</i> .....	84
<b>Gambar 4.42</b> <i>Sequence Diagram Admin/User/Owner Tampil dan Ubah Profil</i> .....	84
<b>Gambar 4.43</b> <i>Class Diagram</i> .....	85
<b>Gambar 4.44</b> <i>Halaman Login</i> .....	88
<b>Gambar 4.45</b> <i>Halaman Beranda</i> .....	88
<b>Gambar 4.46</b> <i>Halaman data obat</i> .....	89
<b>Gambar 4.47</b> <i>Halaman input obat</i> .....	89
<b>Gambar 4.48</b> <i>Halaman Supplier</i> .....	90
<b>Gambar 4.49</b> <i>Halaman Input Supplier</i> .....	90
<b>Gambar 4.50</b> <i>Halaman satuan obat</i> .....	91
<b>Gambar 4.51</b> <i>Halaman input satuan obat</i> .....	91
<b>Gambar 4.52</b> <i>Halaman transaksi obat masuk</i> .....	92
<b>Gambar 4.53</b> <i>Halaman input data obat masuk</i> .....	92
<b>Gambar 4.54</b> <i>Halaman transaksi obat keluar</i> .....	93
<b>Gambar 4.55</b> <i>Halaman input data obat keluar</i> .....	93
<b>Gambar 4.56</b> <i>Halaman laporan stok obat</i> .....	94
<b>Gambar 4.57</b> <i>Halaman laporan obat masuk</i> .....	94

<b>Gambar 4.58</b> Halaman laporan obat keluar .....	95
<b>Gambar 4.59</b> Halaman manajemen <i>user</i> .....	95
<b>Gambar 4.60</b> Halaman <i>input user</i> .....	96
<b>Gambar 4.61</b> Halaman ubah <i>password</i> .....	96
<b>Gambar 4.62</b> Halaman profil <i>user</i> .....	97
<b>Gambar 4.63</b> Halaman <i>Log Out</i> .....	97
<b>Gambar 4.64</b> Rancangan Laporan Stok Obat .....	98
<b>Gambar 4.65</b> Rancangan Laporan Obat Masuk.....	98
<b>Gambar 4.66</b> Rancangan Obat Keluar .....	99

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2.1</b> Simbol <i>Class Diagram</i> .....	28
<b>Tabel 2.2</b> Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	29
<b>Tabel 2.3</b> Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	32
<b>Tabel 2.4</b> Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	33
<b>Tabel 2.5</b> Penelitian Terdahulu.....	43
<b>Tabel 4.1</b> Fungsi Halaman Menu .....	86
<b>Tabel 4.2</b> File Data Obat .....	100
<b>Tabel 4.3</b> File Data Obat keluar .....	100
<b>Tabel 4.4</b> File Data Obat Masuk.....	101
<b>Tabel 4.5</b> File Data Satuan .....	101
<b>Tabel 4.6</b> File Data Supplier.....	102
<b>Tabel 4.7</b> File Data User.....	103
<b>Tabel 4.8</b> Jadwal Implementasi .....	104
<b>Tabel 4.9</b> Perkiraan Biaya Implementasi .....	104
<b>Tabel 4.10</b> Perbandingan Sistem .....	105

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi pada era globalisasi saat ini berkembang dengan sangat pesat. Teknologi informasi ini memungkinkan berbagai kemudahan yang sangat nyata manfaatnya bagi manusia dalam memberikan solusi atas masalah-masalah yang dihadapi terutama dalam berbagai masalah informasi yang saat ini masih banyak dikerjakan secara manual beralih dengan menggunakan mesin-mesin yang canggih seperti komputer.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat ini mendorong masyarakat baik kelompok maupun perorangan, instansi baik pemerintah maupun swasta untuk memanfaatkan perkembangan teknologi informasi saat ini salah satunya instansi pada apotek.

Apotek merupakan salah satu jenis usaha dibidang pengobatan yang juga sangat memerlukan adanya sistem informasi pengolahan data untuk mempermudah dan memperlancar kinerjanya. Pada apotek banyak data-data obat, data transaksi, dan lain-lainnya yang tidak mungkin dihafalkan. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendata daftar-daftar data tersebut. Dalam pengelolaan apotek banyak kegiatan-kegiatan atau proses yang berlangsung seperti pemesanan obat, penjualan obat, persediaan stok obat, dan juga pelaporan.

Untuk memudahkan manajemen dalam menjalankan kegiatan-kegiatan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang berbasis komputer.

Sistem informasi yang berbasis komputer akan sangat berbeda dengan sistem informasi yang dilakukan secara manual. Pengolahan data yang masih manual, cara kerjanya akan sangat lambat dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat menyelesaikannya (Handayani, 2014).

Dengan memanfaatkan kecanggihan sumber daya komputer maka diharapkan akan dapat meningkatkan semangat kerja dan nuansa kerja lebih sistematis, menghindari dan menekan kesalahan sekecil mungkin, memudahkan dalam pengolahan data dan menghemat waktu dan tenaga sehingga *output* yang dihasilkan lebih memuaskan.

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.

Persediaan obat di apotek harus mencukupi kebutuhan konsumen yang mana setiap waktu selalu berubah. Persediaan yang tidak tepat dan tidak terkendali bisa menimbulkan masalah, karena jika sewaktu-waktu ketersediaan obat tersebut kurang maka tidak dapat memenuhi kebutuhan sehingga dapat mengurangi kepuasan konsumen dan juga hilangnya kepercayaan dari pelanggan.

Kekurangan persediaan obat juga berakibat terhentinya proses transaksi dan suatu ketika bisa mengalami kehabisan stok obat, hal ini dapat terjadi bila apotek tersebut tidak memiliki persediaan obat yang mencukupi. Biaya persediaan obat darurat tentunya jauh lebih mahal, sebaliknya jika perusahaan memiliki persediaan obat yang cukup besar perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan, namun jika persediaan obat yang terlalu besar (*over stock*) juga dapat berakibat terlalu tingginya beban biaya untuk penyimpanan dan pemeliharaan obat tersebut selama penyimpanan digudang.

Tindakan yang tepat dengan memperhatikan keakuratan dan kecepatan informasi tersebut bisa membantu apotek dalam menggunakan modal yang ada untuk dapat memenuhi ketersediaan barangnya sehingga tidak terjadi kehabisan persediaan yang dibutuhkan oleh konsumen. Kurang baiknya dalam sistem stok, persediaan dan pembelian dapat mempengaruhi hasil penjualan apotek. Jika persediaan yang tidak mencukupi maka apotek akan menanggung rugi dari kehilangan kesempatan untuk menjual dan juga akan hilang kepercayaan pelanggan, sedangkan jika terjadi kelebihan terhadap persediaan obat juga akan merugikan apotek karena obat-obatan akan rusak jika disimpan dalam waktu yang lama.

Apotek Al-Jabar Farma merupakan apotek yang baru berdiri pada bulan Mei 2017 yang terletak di area perkotaan yang memiliki banyak pesaing. Tidak jauh dari Apotek Al-Jabar Farma ini terdapat juga sebuah apotek yang mana apotek ini dikelola secara nasional yaitu Apotek Kimia Farma. Untuk bisa mengantisipasi persaingan maka Apotek Al-Jabar Farma juga memerlukan sebuah sistem

informasi yang bisa membantu dalam manajemen persediaannya agar bisa meningkatkan kualitas pada pelayanan konsumen.

Pengolahan data persediaan di Apotek Al-Jabar Farma masih ditangani dengan konvensional yang mana setiap data-datanya diarsip dan dicatat dalam sebuah buku. Data obat keluar sendiri masih menggunakan pencatatan dalam sebuah buku tanpa menginput kedalam komputer. Sedangkan untuk data obat masuk dilakukan input kedalam *Microsoft excel*. Dalam hal ini tidak terjadinya pengolahan data antara obat masuk dan data obat keluar yang menyebabkan kesulitan dalam menghitung jumlah persediaan obat, karna tidak adanya sistem informasi yang menginput jumlah item barang masuk dan keluar. 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.

Informasi yang akurat dalam arti informasi bebas dari kesalahan-kesalahan yang dapat berupa dari kesalahan perhitungan maupun dari gangguan lainnya yang dapat mengubah dan merusak informasi lainnya, dan cepat juga dibutuhkan apotek dalam membuat keputusan dengan cepat, apakah suatu obat laku atau tidak laku sehingga untuk menentukan klasifikasikan terhadap persediaan obat mana yang perlu diprioritaskan ketersediannya.

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk membuat sebuah sistem informasi persediaan obat yang berbasis

*web*, dengan mengajukan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS *WEB* PADA APOTEK AL-JABAR FARMA BATAM”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi antara lain:

1. Pada Apotek Al-Jabar Farma penyimpanan data masih dilakukan secara manual.
2. Laporan persediaan yang dihasilkan masih kurang terperinci sehingga menyulitkan pihak manajemen dalam mengambil keputusan untuk persediaan obat.

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

## **1.3. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah diperlukan untuk merincikan masalah yang akan diteliti, Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem informasi persediaan obat berbasis *web* pada Apotek Al-Jabar Farma?

2. Bagaimana Pengelolaan laporan sistem informasi persediaan obat yang ada pada Apotek Al-Jabar Farma saat ini?

#### **1.4. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya membahas perancangan sistem informasi persediaan obat berbasis *web* pada Apotek Al-Jabar Farma;
2. Sistem Informasi Persediaan yang dibuat hanya meliputi persediaan obat yang terdapat pada Apotek Al-Jabar Farma Batam;
3. Perancangan sistem ini berfokus untuk mengelola data-data yang berhubungan dengan persediaan obat pada Apotek Al-Jabar Farma meliputi data obat masuk, data obat keluar, dan data *supplier*;
4. Sistem Informasi persediaan pada Apotek Al-Jabar Farma menggunakan bahasa pemrograman *HTML5*, *CSS3*, *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya;
5. Untuk pengkodean perancangan ini menggunakan aplikasi *dreamweaver CS6*.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang sistem informasi persediaan obat berbasis *web* pada Apotek Al-Jabar Farma.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengelolaan laporan sistem informasi persediaan obat yang ada pada Apotek Al-Jabar Farma Batam.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian yang dilakukan, dalam penelitian ini setidaknya diperoleh berbagai manfaat yang dapat memberikan masukan saran sebagai bahan acuan untuk peneliti selanjutnya, informasi yang berguna untuk semua pihak baik dari aspek teoritis maupun aspek praktis yaitu:

### **1.6.1. Aspek Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini akan memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian ini:

1. Bagi Penulis, penulis dapat meningkatkan pengetahuan mengenai perkembangan ilmu teknologi informasi dalam merancang sebuah sistem informasi yang berbasis *web*. Selain itu, hasil penelitian ini juga akan menjadi bahan penulis untuk meraih gelar sarjana untuk program studi Sistem Informasi.
2. Bagi Mahasiswa, mahasiswa dapat mempelajari hasil penelitian ini untuk memahami sebuah perancangan sistem informasi persediaan obat pada sebuah apotek serta menjadi bahan pendukung dalam pembuatan penelitian yang bersangkutan.

3. Bagi Masyarakat Umum, bagi masyarakat umum yang membaca penelitian ini untuk dapat memahami bentuk perancangan sistem informasi persediaan obat yang berbasis *web* pada apotek.

#### **1.6.2. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini dapat diambil oleh berbagai pihak adalah sebagai berikut:

1. Bagi Objek Penelitian

Apotek Al-Jabar Farma di Batam dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk membantu mempermudah kinerja karyawan dalam proses pengolahan data terhadap persediaan obat pada Apotek Al-Jabar Farma.

2. Bagi Universitas Putera Batam

Dapat menambah literature dipergustakaan Universitas Putera Batam

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Teori Umum**

Adapun teori umum yang dijelaskan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

##### **2.1.1. Rancang Bangun**

Menurut (Zulfiandri, Hidayatuloh, & Anas, 2014:474) kata “rancang” merupakan kata sifat dari “perancangan” yakni merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan proses menyiapkan spesifikasi yang terperinci untuk mengembangkan sistem yang baru.

Kata “bangun” merupakan kata sifat dari “pembangunan” adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian.

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada. (Zulfiandri et al., 2014:474).

## **2.1.2. Sistem**

Berikut ini pembahasan cakupan tentang sistem yang digunakan pada penelitian ini.

### **2.1.2.1. Pengertian Sistem**

Menurut (Tukino, 2016:68) sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem, elemen-elemen, prosedur-prosedur yang saling berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti informasi, target atau goal. Sistem juga merupakan sekumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

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 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 anatar relasi daiantara 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 (Husda, 2012:112), 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.

Sedangkan menurut (Puspitawati & Anggadini, 2011:2), sesuatu dapat dikatakan sistem apabila memenuhi dua syarat:

1. Memiliki bagian-bagian yang saling berintegrasi dengan maksud untuk mencapai suatu tujuan, bagian-bagian itu dinamakan subsistem.
2. Harus memenuhi 3 unsur *Input-Process-Output*.

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.

Adapun menurut (Sutabri, 2012:13) karakteristik atau sifat-sifat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Komponen sistem (*Component System*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem. 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 energi 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 lain 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 bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

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, 2012:15), sistem dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

##### 1. Sistem abstrack dan sistem fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teknologi 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 komputer, 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 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 relatif 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 buatan manusia dan berinteraksi dengan *control* oleh satu atau lebih komputer sebagai bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat modern.

### **2.1.3. Informasi**

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. (Tukino, 2016:68)

Menurut (Puspitawati & Anggadini, 2011:13), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sedangkan menurut (Sutabri, 2012:30) informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Nilai dari 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 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

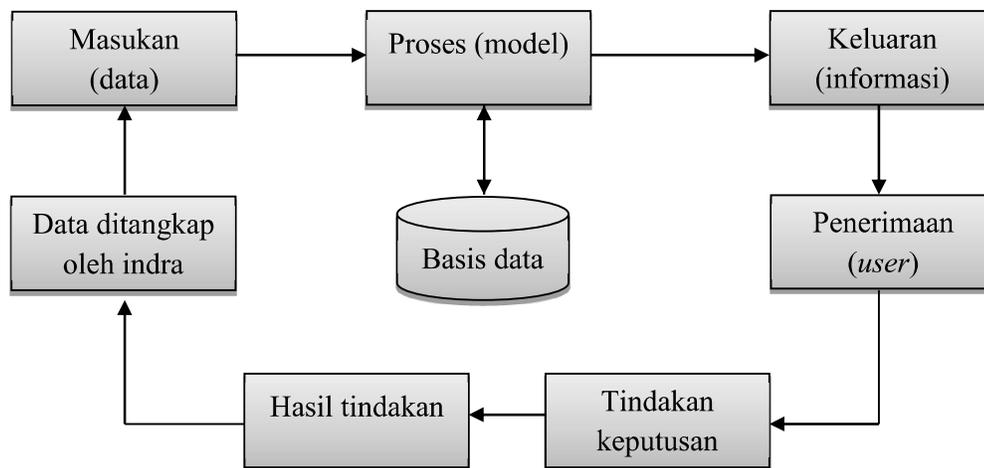
Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi formal.

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 data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini 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*, diproses kembali untuk 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 atau suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber: (Husda, 2012:118)

**Gambar 2.1** Siklus Informasi

Adapun kualitas Informasi menurut (Husda, 2012:118) adalah sebagai berikut:

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

#### **2.1.4. Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi. Dalam hal ini, teknologi informasi hanya merupakan salah satu komponen dalam perusahaan. Komponen-komponen lainnya adalah prosedur, struktur organisasi, sumber daya manusia, produk, pelanggan, rekanan dan sebagainya. Keandalan suatu sistem informasi dalam organisasi terletak pada keterkaitan antar komponen yang ada, sehingga dapat dihasilkan dan dialirkan suatu informasi yang berguna (akurat, terpercaya, detail, cepat, relevan, dan sebagainya) untuk lembaga yang bersangkutan. (Tukino, 2016).

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 kapanpun 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 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 lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan 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 basis data, 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 (Sutabri, 2012:39):

1. Blok masukan (*Input Block*)

Input mewakili data yang masuk kedalam 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 matematik 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*)

Basis Data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data 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.

### **2.1.5. 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).

#### **2.1.5.1. SDLC (*Software Development Life Cycle*)**

SDLC atau *Software Development Life Cycle* sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (A.S & Shalahuddin, 2013: 26).

Ada beberapa model SDLC yang dapat digunakan. Semuanya memiliki kelemahan dan kelebihan pada setiap model SDLC. Hal terpenting adalah mengenali tipe pelanggan (*customer*) dan memilih menggunakan model SDLC yang sesuai dengan karakter pelanggan (*customer*) dan sesuai dengan karakter pengembang. Menurut (A.S & Shalahuddin, 2013:28) model-model SDLC adalah sebagai berikut:

1. Model *waterfall*

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara

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

## 5. Model *spiral*

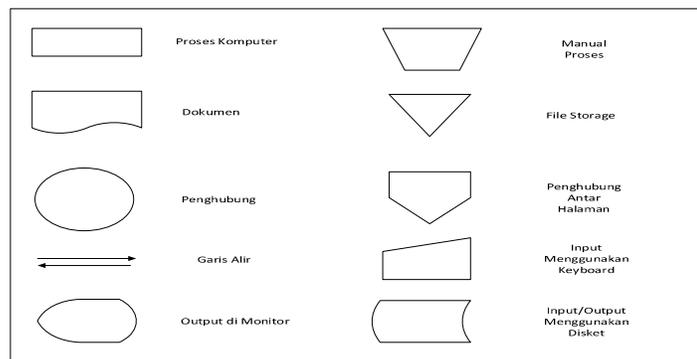
Model spiral memasang interatif dan model *Prototype* dengan *control* dan aspek sistematis yang diambil dari model air terjun.

Pada penyusunan penelitian ini, diantara model SDLC diatas, peneliti menggunakan pendekatan model *waterfall* sebagai perancangan sistem *knowledge management* berbasis *web*. Model *waterfall* adalah suatu proses pengembangan

perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian.

### 2.1.5.2. Aliran Sistem Informasi

Menurut (Ismael, 2017:149) Aliran Sistem Informasi (ASI) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan serta keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sistem. Adapun simbol-simbol yang dapat digunakan pada Aliran Sistem Informasi(ASI) ini adalah sebagai berikut:



Sumber: (Ismael, 2017:149)

**Gambar 2.2** Simbol-Simbol Aliran Sistem informasi

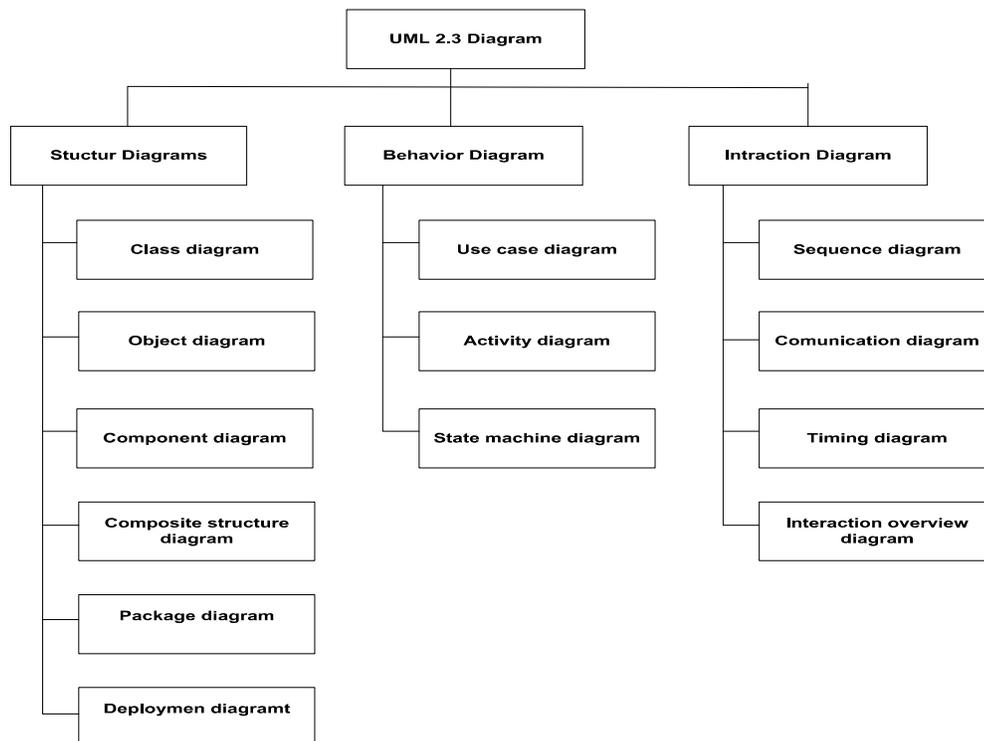
### 2.1.5.3. UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut (Puspitasari, 2017:2) UML merupakan suatu bahasa pemodelan yang menjadi standar dalam industri yang digunakan untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan suatu perangkat lunak yang berparadigma orientasi objek.

Sedangkan menurut (Sanjani, Hartati, & Sudarmaningtyas, 2011:88) UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

### 2.1.5.3.1. Diagram UML

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



Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2013:140)

**Gambar 2.3** Diagram UML

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.

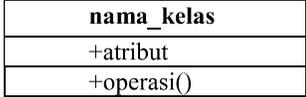
Dari 13 diagram tersebut dalam melakukan rancang bangun sistem informasi persediaan obat berbasis *web* penulis menggunakan *Class diagram*, *Use Case diagram*, *Activity diagram*, dan *Sequence Diagram* berikut penjelasan dari masing-masing diagram:

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 variabel-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 penggunaanya (A.S & Shalahuddin, 2013:141).

**Tabel 2.1** Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur system
<p>Antarmuka / <i>Interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interfaced</i> dalam pemograman berorientasi objek
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
<p>Asosiasi berarah / <i>directed association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
<p>Kebergantungan / <i>dependency</i></p> 	Relasi antara kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
<p>Agregasi / <i>aggregation</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian ( <i>whol -part</i> )

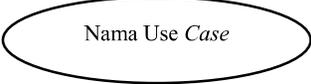
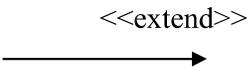
Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2013:146)

## 2. Use Case Diagram

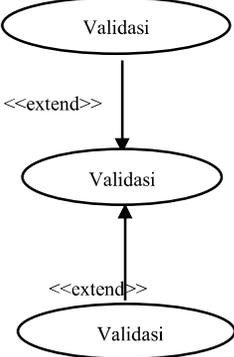
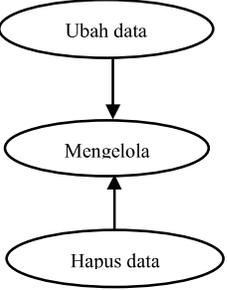
*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

- 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. Simbol dalam *Use case Diagram*:
- Diagram:*

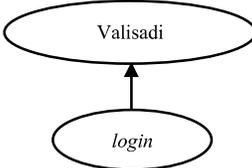
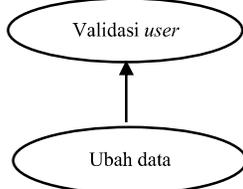
**Tabel 2.2** Simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Use case</p> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
2.	<p>Aktor / actor</p>  <p>nama actor</p>	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 itu sendiri adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3.	<p>Asosiasi / association</p> 	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	<p>Ekstensi / extend</p> 	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

Lanjutan Tabel 2.2

No.	Simbol	Deskripsi
		<p>ditambahkan, misal</p>  <p>arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan; biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i>-nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.</p>
5.	<i>Generalisasi / generalization</i>	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya:</p>  <p>arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasi (umum).</p>
6.	Menggunakan / include/ uses	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p>

Lanjutan Tabel 2.2

No.	Simbol	Deskripsi
		<p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di use case:</p> <p>1) Include berarti use case yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat use case tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:</p>  <pre> graph BT     login([login]) --&gt; Valisadi([Valisadi])   </pre> <p>2) Include berarti use case tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah use case yang ditambahkan telah dijalankan sebelum use case tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:</p>  <pre> graph BT     Ubah_data([Ubah data]) --&gt; Validasi_user([Validasi user])   </pre> <p>Kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.</p>

Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2013:156-158)

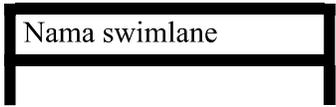
### 3. Activity Diagram

*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/ *userinterface* 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.

*Diagram Activity* memiliki beberapa simbol dalam penggunaannya. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Diagram Activity*:

**Tabel 2.3** 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

*Sumber:* (A.S & Shalahuddin, 2013:162)

#### 4. *Sequence Diagram*

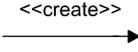
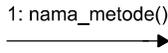
Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dalam mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *usecase* yang memiliki proses sendiri atau semua use case yang telah didefinisikan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

Menurut (A.S & Shalahuddin, 2013:165) *Diagram Sequence* memiliki beberapa simbol dalam penggunaannya. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Diagram Sequence*:

**Tabel 2.4** 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 actor
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

Lanjutan **Tabel 2.4**

Simbol	Deskripsi
Pesan tipe create  	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
Pesan tipe call  	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

*Sumber:* (A.S & Shalahuddin, 2013:165-166)

## 2.2. Tinjauan Teori Khusus

Adapun yang meliputi dari tinjauan khusus yaitu:

### 2.2.1. Persediaan

Menurut (Hanik Mujiati, 2013:2) persediaan adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam periode usaha yang normal.

Menurut (Samsinar . Anggraini Putrianti, 2015:160) persediaan adalah barang yang dibeli/diproduksi/dimiliki oleh perusahaan yang akan dijual kembali sebagai aktivitas atau kegiatan normal perusahaan.

Sedangkan menurut (Puspitasari, 2017:2) persediaan dapat diartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang. Oleh sebab itu dirancang sistem informasi manajemen persediaan barang yang harus diadakan untuk menjamin kelancaran dalam kegiatan pelayanan purna jual, serta menetapkan jadwal pengadaan dan jumlah pemesanan barang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Persediaan yang harus seimbang dengan kebutuhan, karena persediaan yang terlalu banyak akan mengakibatkan perusahaan menanggung risiko kerusakan dan biaya penyimpanan yang tinggi disamping biaya investasi yang besar serta akan menambah daftar persediaan barang *death stock*. Tetapi jika terjadi kekurangan persediaan akan berakibat terganggunya kelancaran dalam kegiatan pelayanan purna jual.

### **2.2.2. Obat**

Menurut (Hanik Mujiati, 2013:2) Obat adalah bahan atau panduan yang dimaksudkan untuk mendapatkan diagnosa, mencegah, menghilangkan, menyembuhkan gejala penyakit, kelainan badaniah atau rohaniah pada manusia atau hewan untuk memperelok bahan atau bagian tubuh manusia.

Sedangkan menurut (Afrizal, 2016:13) Obat adalah semua bahan tunggal atau campuran yang dipergunakan oleh semua makhluk untuk bagian dalam dan luar tubuh guna mencegah, meringankan, dan menyembuhkan penyakit. Menurut undang-undang, yang dimaksud obat adalah suatu bahan atau campuran bahan untuk dipergunakan dalam menentukan diagnosis, mencegah, mengurangi,

menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan badaniah atau rohaniyah pada manusia atau hewan termasuk untuk memperelok tubuh atau bagian tubuh manusia

### **2.2.3. Apotek**

Menurut PP No.51 Tahun 2009 dalam (Triyono & Nurdiansyah, 2013:160) Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktik kefarmasian oleh apoteker. Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Pekerjaan kefarmasian yang dilakukan meliputi pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan, dan pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetika.

### **2.2.4. Web**

Menurut (Husda, 2012) WWW atau dikenal dengan *Web* atau situs adalah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, suara, gambar, dan lain-lain yang disimpan di *server-server* yang terdapat di seluruh dunia. Dokumen *web* dibuat dengan menggunakan format HTML (*Hypertext Mark-up Language*).

Sedangkan menurut (Afrizal, 2016:14) *Web* adalah layanan yang sangat banyak dimanfaatkan dalam internet, terdiri atas kumpulan dokumen elektronik dari seluruh Negara. Setiap dokumen elektronik dalam *web*, disebut halaman *web* (*web Page*), selain itu halaman-halaman *web* biasanya tersambung ke dokumen-dokumen lainnya.

### 2.2.5. HTML5

Menurut (Saputra, 2012:1), HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. HTML bisa disebut bahasa paling dasar dan penting yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola tampilan pada halaman *website*, saat ini html versi 5 yang paling marak dibicarakan didunia maya. Html 5 layaknya sebuah html biasa yang sering kita gunakan dalam membangun aplikasi *web*, hanya saja html 5 ini memiliki keunggulan dibanding versi terdahulunya. Html 5 mampu menyederhanakan kode-kode html terdahulu menjadi lebih ringkas.

Menurut (Saputra, 2012:17-18), berikut adalah fitur-fitur terbaru dalam html 5 yang wajib anda ketahui:

1. Unsur *canvas* untuk gambar.
2. Bentuk kontrol *form* seperti kalender, tanggal, waktu, *email*, url, dan *search*.
3. Elemen konten yang lebih spesifik, seperti artikel, *footer*, *header*, navigasi, dan *section*.
4. Dukungan yang lebih baik untuk menyimpan secara *offline*.
5. Dan tentunya juga dukungan untuk pemutaran video dan audio.

### 2.2.6. CSS

*CSS* merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet* merupakan bahasa pemrograman *web* yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* lebih rapi terstruktur, dan seragam. Tujuan utama *CSS* adalah untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen lainnya. *Web* yang menggunakan *CSS* akan lebih ringan dan mudah untuk dibuka dibandingkan dengan *web* yang tidak menggunakan *CSS* (Saputra, 2012:27).

*CSS* saat ini sudah mencapai versi 3 dimana pada setiap versi pasti ada peningkatan yang dilakukan. Menurut (Saputra, 2012:28) 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. *CSS2*, disini sudah mulai menggunakan *font*, *table-layot*, dan berbagai media printer.
3. *CSS3*, merupakan pengembangan dari versi *CSS* sebelumnya. Peningkatan yang mencolok pada versi ini adalah peningkatan fitur yang mengarah pada efek animasi.

### 2.2.7. PHP

*PHP* merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. *PHP* merupakan bahasa pemrograman skrip yang diletakan dalam server yang biasa

digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis. Maksud *web* dinamis adalah dapat membentuk suatu tampilan *web* berdasarkan permintaan terkini, dapat dilakukan dengan menampilkan isi database ke halaman *web*. *PHP* juga digunakan secara *command line*, yaitu skrip *PHP* dapat dijalankan tanpa melibatkan *web* server maupun *browser* (Triyono & Nurdiansyah, 2013:15).

### 2.2.8. *MYSQL*

*MySQL* merupakan salah satu database kelas dunia yang cocok dipadukan dengan bahasa pemrograman *PHP*. *MySQL* bekerja menggunakan bahasa *SQL* (*Structure Query Language*) yang merupakan bahasa standar yang digunakan untuk manipulasi database (Saputra, 2012:77).

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.

Menurut (Saputra, 2012:78) ada beberapa alasan yang menjadikan database *MySQL* sangat diminati oleh para programmer, diantaranya:

1. Bersifat *open source*.
2. Menggunakan bahasa *SQL*, yang merupakan standar bahasa dalam pengolahan data.
3. *Performance* dan *reliable*, pemrosesan *database*-nya sangat cepat dan stabil.
4. Sangat mudah dipelajari (*ease of use*).

5. Memiliki dukungan (*group*) pengguna *MySQL*.
6. Lintas *Platform*, dapat digunakan pada berbagai Sistem Operasi berbeda.
7. *Multiuser*, dimana *MySQL* dapat digunakan oleh banyak *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik.

### **2.2.9. JavaScript**

*JavaScript* merupakan bahasa pemrograman *web client side*. Kalau HTML digunakan untuk membuat halaman *web* statis, maka *JavaScript* digunakan untuk membuat halaman *web* yang interaktif dan dinamis. Karena sebagai bahasa pemrograman, *JavaScript* dapat digunakan untuk membuat aplikasi matematis, efek animasi sederhana, bahkan juga untuk membuat game. Hampir *browser* yang ada saat ini sudah *support JavaScript*. Dokumen *JavaScript* dapat dibuat dengan text editor biasa, seperti: Notepad, Wordpad, Notepad++, dll, yaitu dengan menyimpannya ke dalam format \*.js (Firstiara Maudi, Laila Nugraha, & Sasmito, 2014:103).

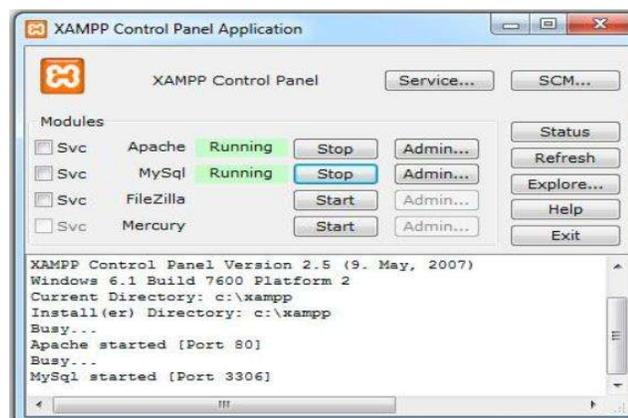
### **2.2.10. Basis Data**

Menurut (Ramadhani, 2014: 623) pada dasarnya basis data bukanlah sistem yang selalu terkait dengan komputer. Adapun beberapa penjelasan terkait dengan basis data adalah pengertian data, operasi dasar basis data, dan pengertian sistem informasi itu sistem manajemen basis data. Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu basis dan data, basis dapat diartikan sebagai maskas atau gudang tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang

mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli dan lain-lain), barang hewan, peristiwa, konsep keadaan dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya *Unified Modeling Language* (UML).\

### 2.2.11. XAMPP

Menurut (Triyanto, Ruslianto, & Komputer, 2015:14) *XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi dari *XAMPP* adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP dan Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan *web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis*.



Sumber: (Triyanto et al., 2015:14)

**Gambar 2.4** Tampilan *XAMPP Control Panel*

### 2.2.12. *Adobe Dreamweaver CS6*

Menurut (Andi, 2013:2) dalam bukunya, *Adobe Dreamweaver CS6* adalah versi terbaru dari *Adobe Creative Suite 6*. *Adobe Dreamweaver* sendiri merupakan aplikasi yang digunakan sebagai HTML *editor* profesional untuk mendesain web secara visual.



Sumber : (Andi, 2013:2)

**Gambar 2.5** Tampilan awal *Adobe Dreamweaver CS6*

Tampilan awal *Adobe Dreamweaver CS6* diatas menampilkan beberapa pilihan seperti:

- 1) *Open a Recent Item*, untuk membuka *file* yang pernah dibuka atau dibuat sebelumnya.
- 2) *Create New*, untuk membuat *file* baru.
- 3) *Top Feature*, menampilkan fitur-fitur terbaru dan terpopuler dari *Adobe Dreamweaver CS6*.

- 4) *Getting Started, New Features*, untuk melihat fitur-fitur baru, atau tuntutan penggunaan *Adobe Dreamweaver CS6*.

### 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 2.5** Penelitian Terdahulu

No	Penelitian dan tahun	Judul	Hasil
1.	Ali Subhan Afrizal. Volume V No 2-July 2016 ISSN: 2407-2192 (Afrizal, 2016)	Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat dan Perbekalan Kesehatan Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin	Sistem informasi persediaan obat dan perbekalan kesehatan ini terdiri dari data master (obat dan perbekalan kesehatan, UPTD, supplier, pegawai, stok odp, stok odp UPTD, dan admin), data transaksi (barang masuk, pemakaian, pengajuan dan pendistribusian obat dan perbekalan kesehatan) dan laporan (stok, barang masuk, pemakaian, pengajuan, dan pendistribusian obat dan perbekalan kesehatan).
2.	Titin Sri Handayani. Volume 11 No 4-2014. ISSN: 1979-9330 (Handayani, 2014)	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.	Diah Puspitasari, volume 5 No 1 – Mei 2017 ISSN: 2338-8145	Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis <i>Web</i> Pada Klinik Dan Apotek	Dengan adanya sistem informasi persediaan obat pada Klinik dan Apotek Hermantoni Cibucur ini dapat membantu mempermudah staff gudang maupun direktur dalam proses mendapatkan informasi dan

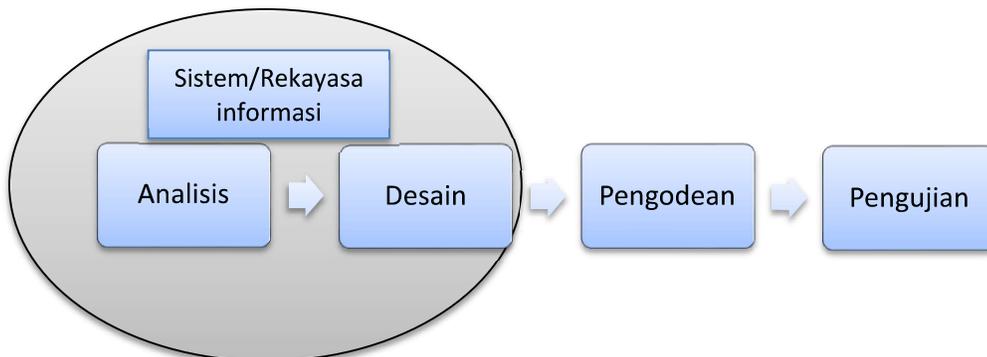
Lanjutan **Tabel 2.5**

No	Penelitian dan tahun	Judul	Hasil
	(Puspitasari, 2017)	Hermantoni Karawang	pengelolaan data persediaan obat.
4.	Nurdiansyah dan Ramadian Agus Triyono, Volume 2 No. 3-july 2013 ISSN: 2302-5700 (Triyono & Nurdiansyah, 2013)	Pembuatan Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i> pada Apotek Tulakan	Hasil penelitian ini mempermudah dalam proses pengolahan data Apotek, seperti data obat, data penjualan, pembuatan kuitansi, pembuatan laporan kepada pimpinan dan untuk mempermudah dalam proses pencarian data selain itu memiliki media penyimpanan yang lebih efektif dan lebih besar.
5.	Samsinar dan Anggraini Putrianti, 2015 ISSN: 2089-9815 (Samsinar . Anggraini Putrianti, 2015)	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Stdi Kasus: Apotek Aini Farma	Dengan adanya sistem persediaan obat, apotek dapat mengetahui obat yang stok nya mendekati jumlah stok minimum dan pihak apotek bisa mengetahui laporan jumlah obat yang di retur (tukar).
6.	Eric Xu, Marek Wermusd dan Deborah Blythe Baumand, Vol 5, No 3 ISSN: 385-399 Agustus 2011 (Eric, Wermusd, & Blythe Baumand, 2014)	Development of an integrated medical supply information system	Sistem informasi pasokan medis terpadu memiliki beberapa keuntungan bagi manajer inventaris, karena itu memerlukan manfaat dari penggelaran sistem informasi perusahaan untuk mengelola pasokan medis dan layanan pasien yang lebih baik.
7.	Michelle R. Holm, Maria I. Rudis dan John W. Wilson. Jan 2015 ISSN: 1654-9716 (Holm, Rudis, & Wilson, 2017)	Medication supply chain management through implementation of a hospital pharmacy computerized inventory program in Haiti	Menghipotesiskan bahwa penerapan Program Inventarisasi Komputerisasi Farmasi yang baru (PCIP) akan mengoptimalkan ketersediaan obat dan mengurangi kekurangan obat dengan memeriksa bagaimana obat digunakan dan didistribusikan sebelum dan sesudah penerapan PCIP.

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model SDLC *waterfall* yang disebut model *sekuensial linear* atau alur hidup klasik. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sekuensial* atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model *waterfall*:



*Sumber:* (A.S & Shalahuddin, 2013:29)

**Gambar 3.1** Model *Waterfall*

Tahapan–tahapan yang dilakukan dalam SDLC model air terjun adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap sistem dan prosedur-prosedur apa saja yang akan dibuat dalam aplikasi persediaan obat dan menetapkan apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut. Dalam tahap ini dibutuhkan kerja sama antara perancang dan pemilik apotek sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan hasil yang baik.

## 2. Desain

Pada tahap desain, peneliti akan menganalisa data yang terkait. Hasil dari pemodelan data ini adalah deskripsi objek data dan atributnya. Tahap desain juga membahas tentang rancangan dari model sistem. Peneliti menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequential Diagram*, dan *Class Diagram* sebagai alat bantu desain sistem.

## 3. Pembuatan kode program

Pada tahap ini, penyusunan pengkodean untuk membangun aplikasi persediaan obat menggunakan bahasa pemrograman *web* PHP, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*) dan beberapa perangkat lunak seperti *Adobe Dreamweaver CS6* sebagai pengolah kode program. Pengkodean dilakukan untuk membuat semua halaman *web* pada sistem informasi yang akan dibangun.

## 4. Pengujian

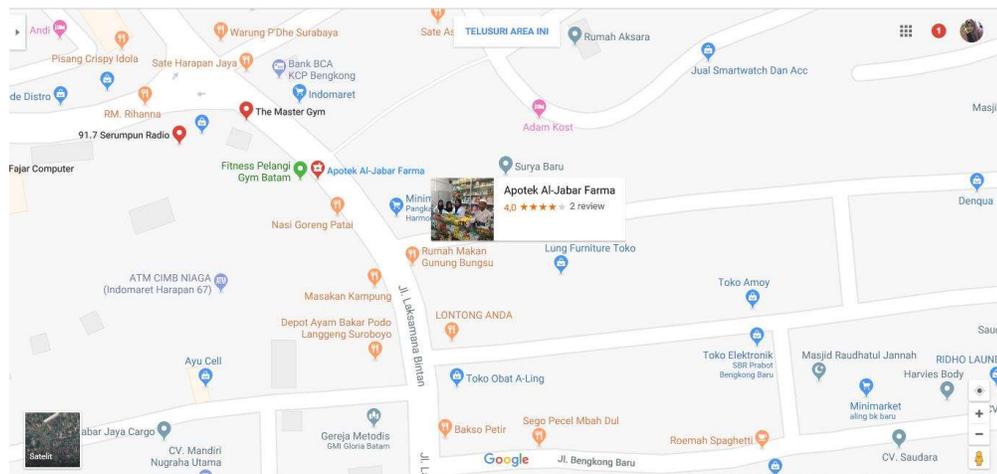
Pengujian aplikasi persediaan obat dilaksanakan menggunakan teknik *Blackbox testing* yang akan menguji fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi persediaan obat, seperti pada saat penginputan data dan perubahan data apakah sudah berjalan yang diharapkan.

## 5. Pendukung dan Pemeliharaan

Tahap pendukung atau pemeliharaan pada sistem sangat dibutuhkan untuk menjaga kinerja aplikasi yang sudah berjalan. Masalah yang terjadi pada sistem juga akan terdeteksi sehingga aplikasi persediaan obat dapat berjalan sebagaimana mestinya.

## 3.2. Objek Penelitian

Objek penelitian dilakukan di salah satu apotek swasta Batam yang berada di Bengkong Indah, berikut denah lokasi Apotek Al-Jabar Farma:



*Sumber:* (Maps, 2018)

**Gambar 3.2** Denah Lokasi Apotek Al-Jabar Farma

### 3.2.1. Sejarah Singkat Apotek Al-Jabar Farma

Apotek merupakan salah satu badan usaha yang bergerak dibidang farmasi. Apotek juga berfungsi untuk menyediakan jenis obat-obatan yang dibutuhkan

oleh masyarakat untuk mencapai terwujudnya derajat kesehatan yang baik dan optimal. Apotek Al-Jabar Farma juga merupakan salah satu usaha dagang yang bergerak dalam penjualan obat yang dapat menerima resep obat dari dokter maupun tanpa resep untuk pelayanan masyarakat. Apotek Al-Jabar Farma didirikan pada bulan Mei 2017 yang berlokasi di komplek Ruko Al-Jabar blok B no 05-06 Batam. Apotek Al-Jabar Farma bertujuan membuka usaha dalam bidang perdagangan alat-alat farmasi dan obat-obatan. Apotek Al-Jabar Farma selalu memperbaiki cara pelayanan terhadap konsumen dan menjadi Apotek terpercaya dan memberikan kualitas produk yang terbaik untuk memenuhi kebutuhan medis bagi masyarakat, sehingga konsumen mendapatkan kepuasan dengan pelayanan yang telah diberikan oleh pihak Apotek.

### **3.2.2. Visi Misi Apotek Al-Jabar Farma**

Adapun visi misi Apotek Al-Jabar Farma adalah sebagai berikut:

#### **3.2.2.1. Visi Apotek Al-Jabar Farma**

Menjadi Apotek modern yang berbasis pelayanan kepada masyarakat, selalu memberikan solusi, ramah, namun harganya tetap terjangkau, sehingga pelayanan prima bias dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat tanpa membedakan status sosial.

### 3.2.2.2. Misi Apotek Al-Jabar Farma Batam

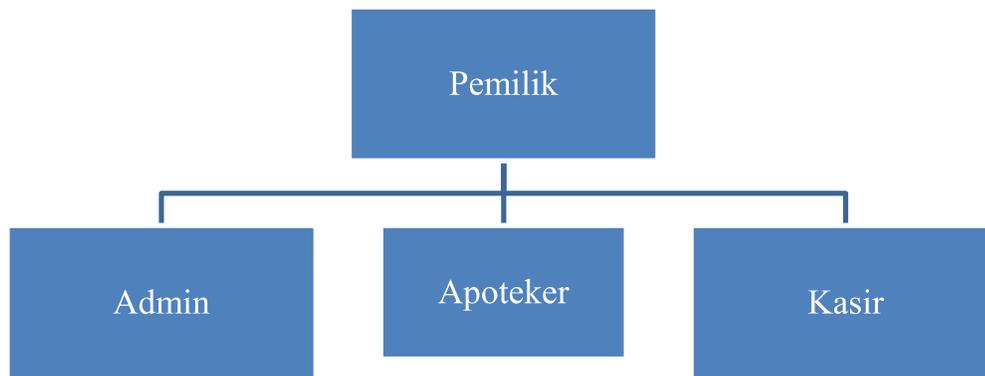
Untuk mencapai visinya, Apotek Al-Jabar Farma memiliki misi sebagai berikut:

1. Kami selalu memberikan pelayanan dengan penuh semangat dan antusiasme yang tinggi sehingga pelanggan merasa dihargai dan puas terhadap pelayanan kami.
2. Kami memiliki kemauan tinggi untuk terus belajar, mengembangkan diri dan terus berusaha untuk mencari cara yang lebih efektif dan efisien untuk meningkatkan pelayanan dan kualitas produk kami.
3. Kami senantiasa memupuk rasa kepedulian terhadap pelanggan, *supplier* dan mitra kerja kami.
4. Kami bekerja berdasarkan keiklasan hati, selalu berusaha memberikan kinerja terbaik kami sehingga tercipta ikatan emosional yang kuat terhadap pelanggan kami.
5. Kami memiliki cara pandang dan sikap positif dalam memberi pelayanan, berusaha memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi pelanggan. Dengan bersikap positif kami mampu mengubah dan menebar semangat hidup sehat terhadap siapapun yang berinteraksi dengan kami.
6. Kami senantiasa membangun kemitraan yang saling menguntungkan bagi siapa saja yang bekerja sama dengan kami.

### 3.2.3. Struktur Organisasi Apotek Al-Jabar Farma

Struktur organisasi merupakan susunan hubungan antara atasan dengan para staff dan aktivitas satu sama lain serta terhadap keseluruhan pertanggung jawaban, wewenang melalui tujuan perusahaan pada pencapaian sasarannya.

Struktur organisasi Apotek Al-Jabar Farma 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 Apotek Al-Jabar Farma adalah sebagai berikut:



*Sumber:* Penelitian

**Gambar 3.3** Struktur organisasi Apotek Al-Jabar Farma Batam

Berdasarkan struktur organisasi pada Apotek AL-Jabar Farma Batam, berikut tugas masing-masing bagian Apotek:

1. Pemilik merupakan yang bertugas memberikan perlindungan baik secara hukum maupun secara teknik.

2. Apoteker bertugas sebagai penanggung jawab segala hal yang berhubungan dengan obat-obatan dan segala kegiatan Apotek.
3. Admin bertugas untuk mengolah seluruh kegiatan manajemen di Apotek dan membuat laporan penjualan, pembelian, persediaan dan laporan lain yang dibutuhkan.
4. Bagian Kasir penjualan dan pembelian obat bertugas melakukan transaksi penjualan dan pembelian obat.

### 3.3. Analisis SWOT

Analisa SWOT yaitu analisa dengan melihat *Strenght* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opputurnity* (kesempatan), dan *Threat* (ancaman).

Adapun analisis SWOT sistem yang sedang berjalan pada Apotek Al-Jabar Farma Batam adalah:

1. *Strenght* (kekuatan)
  - a. Sistem informasi persediaan tidak membutuhkan biaya yang besar.
  - b. Proses pencatatan yang mudah dan tidak sulit untuk dipelajari.
2. *Weakness* (kelemahan)
  - a. Membutuhkan waktu yang lama dalam perhitungan persediaan barang.
  - b. Rentan terhadap hilang atau rusaknya file.
  - c. Membutuhkan waktu yang lama dan tempat yang luas untuk penyimpanan file-file dokumen.
3. *Opputurnity* (kesempatan)

- a. Mempermudah perhitungan persediaan dengan sistem yang terkomputerisasi.
  - b. Mempercepat proses kerja dan pemuasan kebutuhan pelanggan dengan sistem terkomputerisasi.
4. *Threat* (ancaman).
- a. Adanya kehilangan file.
  - b. Adanya bencana alam yang tidak terduga.
  - c. Adanya pencurian file oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

### **3.4. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Analisis terhadap sistem merupakan salah satu langkah untuk menentukan prosedur yang sedang dirancang, karena dengan analisis sistem kita bisa mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang kita buat.

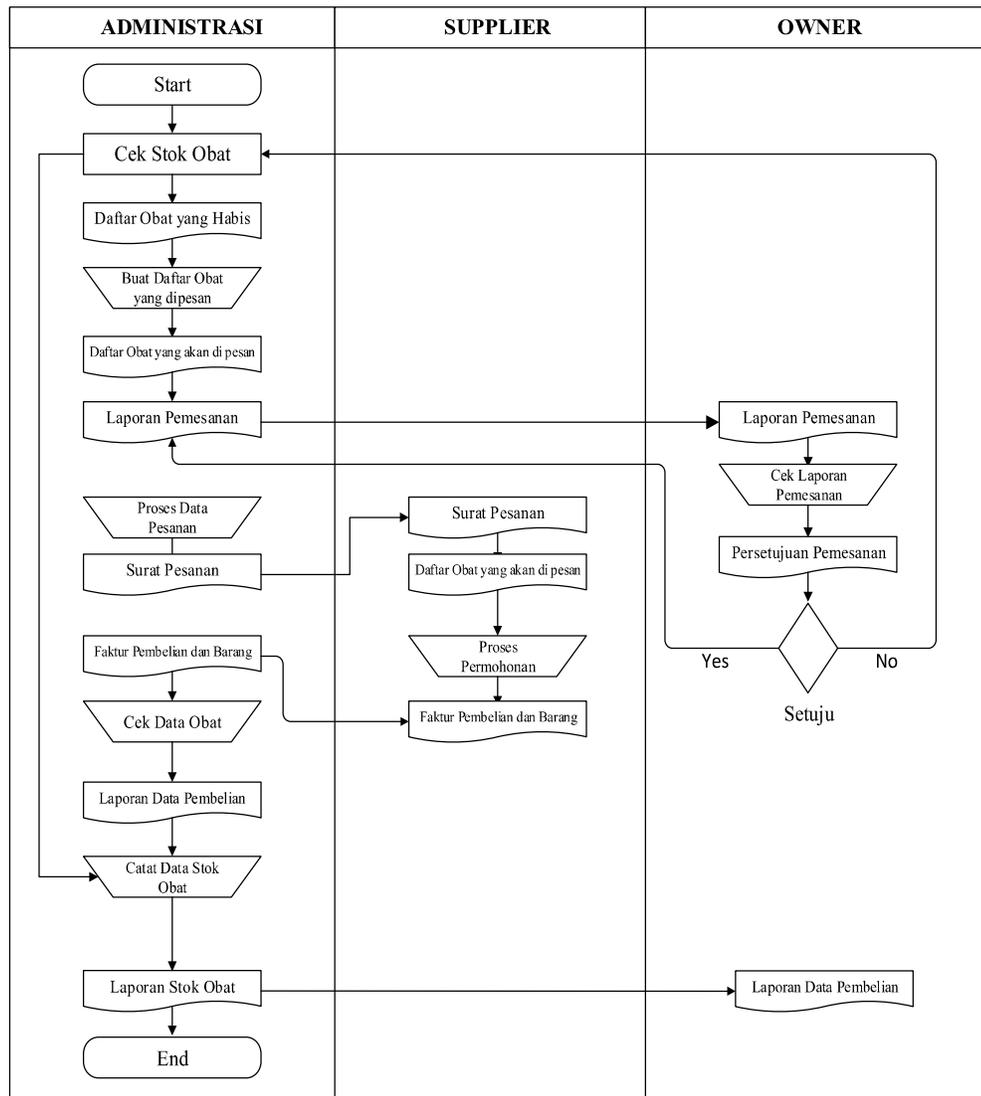
Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem dan masalah yang sering dihadapi sistem untuk dapat dijadikan identifikasi masalah dari perancangan sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada pada suatu organisasi.

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apa saja permasalahan yang sebenarnya ada di apotek Al-Jabar Farma, analisis ini berguna untuk memberikan bentuk-bentuk alternatif dari sistem yang dibutuhkan atau sistem yang akan dirancang. Pengolahan data persediaan masih manual yaitu dengan mencatat setiap obat yang masuk dari *supplier* sampai barang masuk ke gudang akan dicatat

kedalam buku persediaan, kemudian di input menggunakan *Microsoft Excel* dan disimpan kedalam file. Berdasarkan data masuk dan keluar barang pada buku persediaan maka di tulis kedalam buku persediaan barang untuk mendapatkan persediaan akhir barang yang di gudang dan di apotek, ketika pimpinan memeriksa jumlah persediaan obat yang ada di gudang dengan yang tertulis di buku persediaan obat sering terjadi ketidaksesuaian data obat. Di gudang juga sering terjadi *overstock*, hal ini dikarenakan tidak akuratnya data persediaan Apotek Al-Jabar Farma Batam.

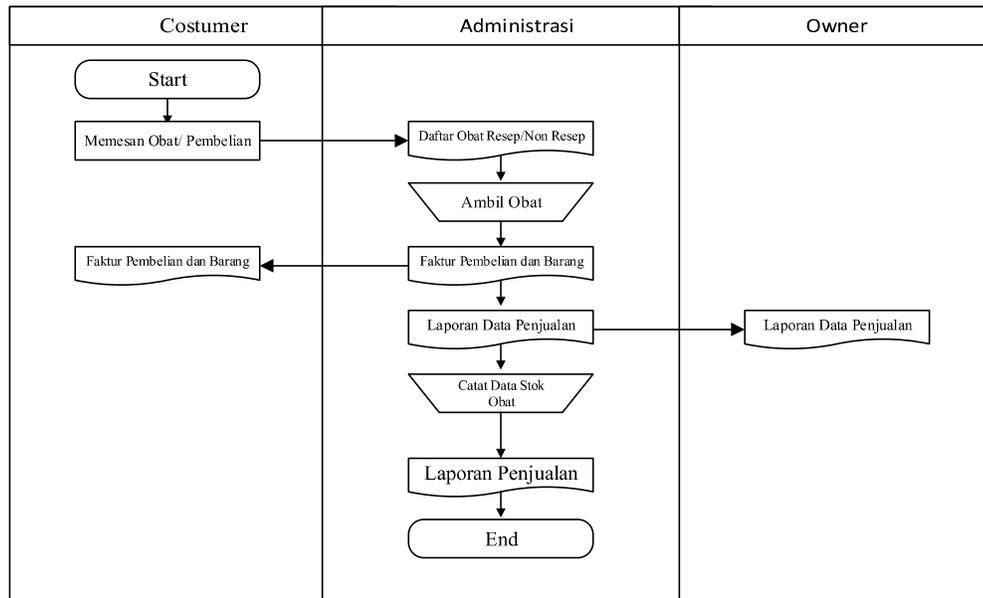
### **3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan**

Untuk menjelaskan bagaimana sistem informasi persediaan barang yang ada pada Apotek Al-Jabar Farma Batam, maka berikut dilakukan penganalisisan dengan menggambarkan bagaimana bentuk dari aliran sistem informasi yang sedang berjalan di Apotek Al-Jabar Farma Batam sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian

**Gambar 3.4** Aliran Sistem Informasi Lama



*Sumber:* Hasil Penelitian

**Gambar 3.5** Aliran Sistem Berjalan Penjualan Saat ini

Dari gambar diatas dapat diuraikan proses aliran sistem informasi lama adalah sebagai berikut:

1. Bagian *Supplier*
  - a. Penawaran masuk dari *supplier*.
  - b. Bagian administrasi akan mengeluarkan Surat Pesanan kepada *supplier*.
  - c. Bagian *supplier* akan mengirimkan barang beserta data barang sesuai dengan *purchase order*.
2. Bagian Administrasi
  - a. Bagian Administrasi mengecek stok obat, membuat daftar stok dan membuat daftar obat yang akan dipesan.

- b. Kemudian membuat laporan pemesanan yang kemudian diserahkan ke pimpinan.
  - c. Laporan pemesanan yang telah disetujui atasan kemudian diproses administrasi untuk dibuatkan surat pesanan yang akan diserahkan ke *supplier*.
  - d. *Supplier* akan menyerahkan faktur dan barang yang sudah dipesan yang kemudian akan diproses dan mengecek data obat yang dipesan.
  - e. Kemudian membuat laporan data pembelian untuk diserahkan kepada *owner*.
  - f. Pada akhir bulan bagian administrasi akan mencatat data stok obat berdasarkan aktual stok, laporan data pembelian dan laporan data penjualan.
  - g. Bagian administrasi akan memproses dan menyajikan dalam bentuk laporan stok obat.
3. Bagian *Customer*
- a. *Customer* akan memesan barang atau obat yang akan dibeli.
  - b. *Customer* akan menerima nota penjualan dari bagian administrasi atas barang atau obat yang dibelinya.
4. *Owner*
- Owner* akan menerima laporan data pemesanan, laporan data pembelian, dan laporan data penjualan.

### 3.6. Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Evaluasi yang diuraikan mengenai bagaimana data persediaan pada apotek Al-Jabar Farma Batam maka disimpulkan beberapa kelemahan sistem yang sedang berjalan, hal ini bermanfaat untuk tolak ukur dalam pembuatan sistem yang baru nantinya. Berdasarkan penganalisaan terhadap sistem yang sedang berjalan pada Apotek Al-Jabar Farma dalam hal pengontrolan persediaan dapat diketahui beberapa kelemahan yaitu:

1. Metode pencatatan serta pengolahan data persediaan obat, perhitungan persediaan masih menggunakan sistem yang manual serta pembuatan laporan menggunakan *Microsoft Excel* yang dinilai kurang efektif dan efisien.
2. Kurangnya keakuratan dalam perhitungan jumlah persediaan obat karena masih menggunakan sistem manual yaitu menghitung jumlah obat awal dan ditambah dengan jumlah obat yang masuk kemudian dikurangi dengan jumlah obat yang masuk ke Apotek berdasarkan buku persediaan. Bisa saja petugas melakukan perhitungan yang salah karena faktor kelalaian. Hal ini sangat memungkinkan mengingat manusia tidak bisa berfikir dengan baik saat kondisi tubuh mereka lemah.
3. Ancaman kehilangan data mengingat seluruh data hanya dicatat dalam sebuah buku, yang gampang rusak, dirusak, dirubah, dihapus, dicuri, dihilangkan, karna mengingat buku dapat dibawa dengan mudah.

### 3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi terlihat jelas sistem pengolahan data yang masih manual yang sangat memungkinkan terjadinya kesalahan karena kelalaian manusia, perancangan sistem baru yang menggunakan sistem komputer dalam setiap proses pengolahan dan penyimpanan data akan mampu mengurangi terjadinya kesalahan yang diakibatkan oleh kelalaian yang dilakukan petugas yang mengolah data, adapun tujuan dan maksud dari desain sistem baru adalah sebagai berikut:

1. Mengusulkan sistem informasi persediaan obat berbasis *web* untuk memudahkan dalam pengolahan data persediaan obat agar lebih efektif dan efisien.
2. Membuat rancangan sistem informasi persediaan obat berbasis *web* untuk menggantikan sistem lama.
3. Sistem informasi persediaan obat berbasis *web* dapat digunakan untuk penyimpanan data yang lebih besar dan lebih aman.