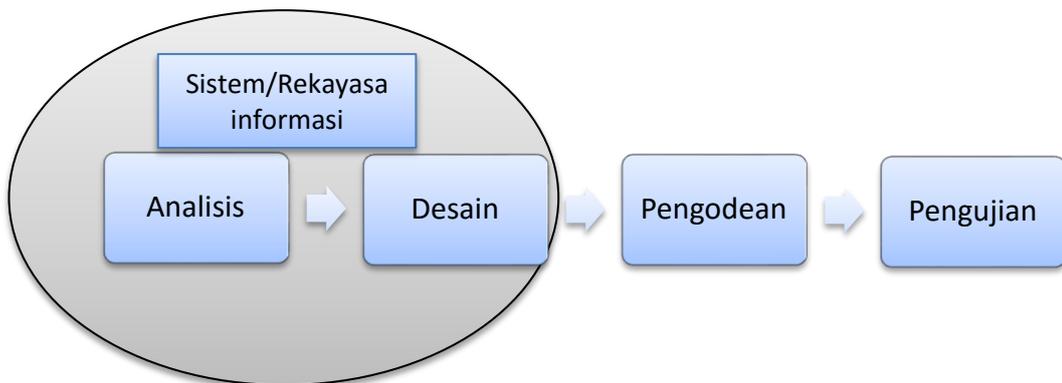


## BAB III METODE PENELITIAN

### 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

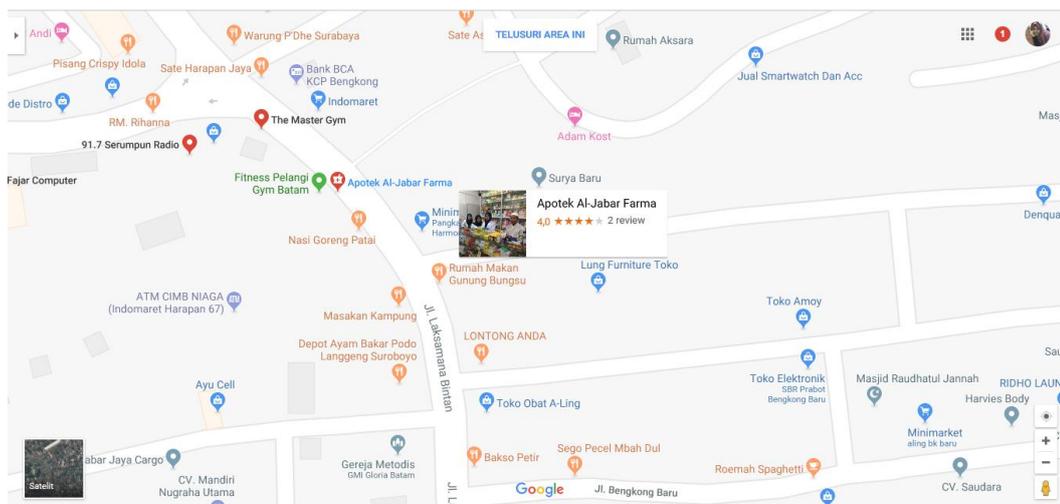
Pengujian aplikasi persediaan obat dilaksanakan menggunakan teknik *Blackbox testing* yang akan menguji fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi persediaan obat, seperti pada saat penginputan data dan perubahan data apakah sudah berjalan yang diharapkan.

## 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

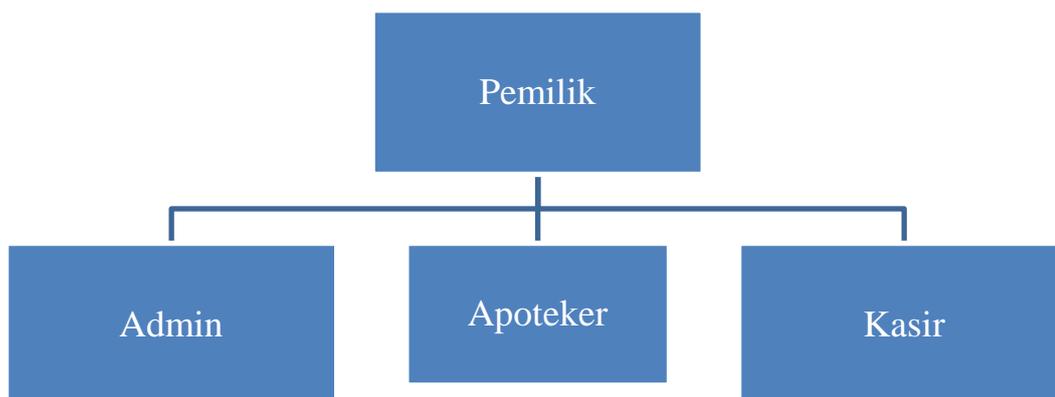
Untuk mencapai visinya, Apotek Al-Jabar Farma memiliki misi sebagai berikut:

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.

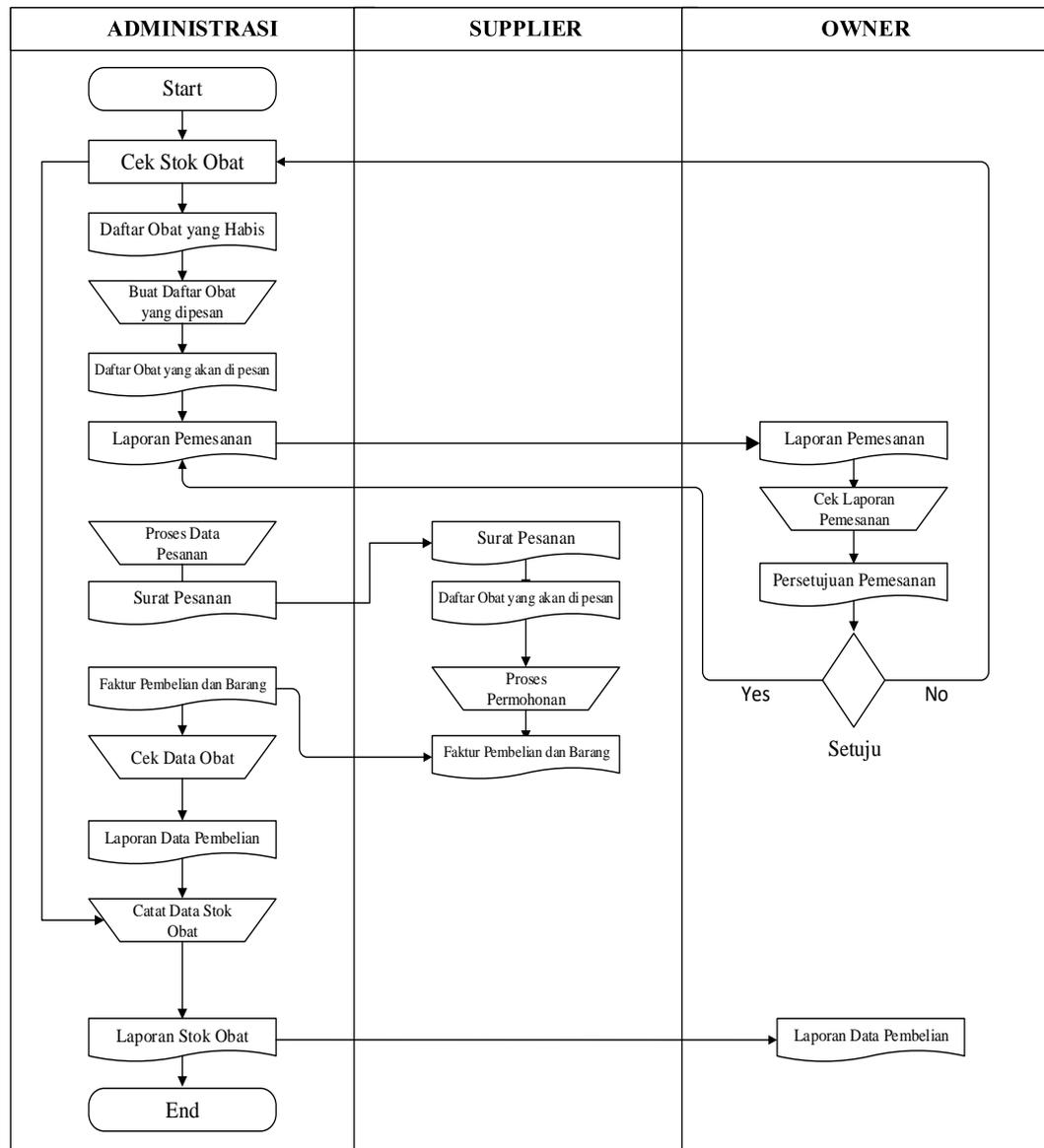
Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem dan masalah yang sering dihadapi sistem untuk dapat dijadikan identifikasi masalah dari perancangan sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada pada suatu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

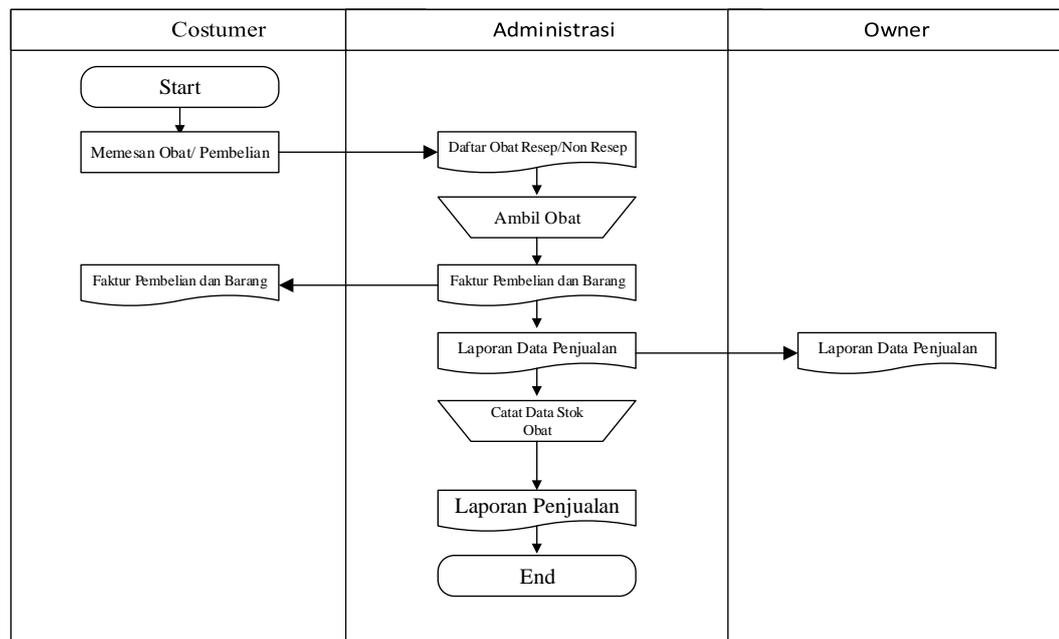
### **3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan**

Untuk menjelaskan bagaimana sistem informasi persediaan barang yang ada pada Apotek Al-Jabar Farma Batam, maka berikut dilakukan penganalisan 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.