

**PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN OBAT  
PADA APOTIK IDAMAN BERBASIS WEB**

**Oleh  
SRI ADELIA KAMUMU  
T3117185**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana**



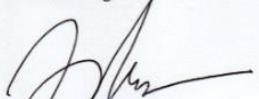
**PROGRAM SARJANA  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO  
GORONTALO  
2021**

**PERSETUJUAN USULAN PENELITIAN**  
**PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN OBAT**  
**PADA APOTIK IDAMAN BERBASIS WEB**

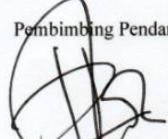
Oleh :  
**SRI ADELIA KAMUMU**  
**T3117185**

**SKRIPSI**  
Untuk memenuhi salah satu syarat ujian  
Guna memperoleh gelar sarjana  
Dan telah disetujui oleh Tim Pembimbing pada tanggal  
Gorontalo, 13 Oktober, 2021

Pembimbing Utama

  
**Muh. Faisal, M.Kom**  
NIDN: 0909058904

Pembimbing Pendamping

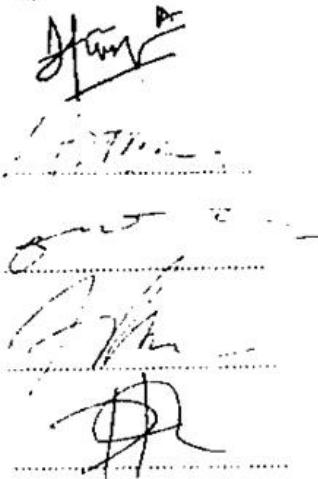
  
**Hamriah, M.Kom**  
NIDN: 0901128402

HALAMAN PERSETUJUAN  
PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN OBAT  
PADA APOTEK IDAMAN BERBASIS WEB

ORI  
SRI ADELLIA KAMUMU  
13117185

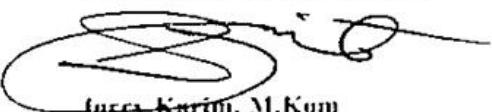
Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)  
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Penulis  
Haditsah Annur, M.Kom
2. Anggota I  
Hamisir Saleh, M.Kom
3. Anggota II  
Azwar, M.Kom
4. Anggota III  
Muh. Faisal, M.Kom
5. Anggota IV  
Hamzah, M.Kom



Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Jerry Karim, M.Kom  
NIDN.0918077302

Ketua Program Studi



Sudirman S. Panua, M.Kom  
NIDN. 0924038205

## **PERNYATAAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Universitas Icsan Gorontalo maupun diperguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/sitasi dalam naskah dan dicantumkan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

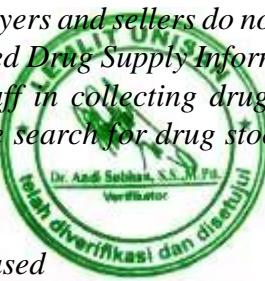


## ABSTRACT

### **SRI ADELIA KAMUMU. T3117185. DESIGN OF A WEB-BASED DRUG SUPPLY APPLICATION AT APOTIK IDAMAN**

*Pharmacy is a product and service that is engaged in legal medicines. Compounding drugs must be following the procedures carried out by pharmacists who have the authority in this regard. Pharmacies must have clear distribution and supply data determined by the pharmaceutical agency and drug distribution to avoid illegal drugs. There are still many pharmacies that use the manual method, so it is not accurate in determining the stock and distribution of drugs. The purpose of this research is to design a computer system for transactions at Apotik Idaman. Apotik Idaman is a line of business selling medicines and medical equipment. Apotik Idaman is in dire need of a web application to further maximize service to new customers and potential customers. It is because buyers and sellers do not have to be in the same place. The development of a Web-Based Drug Supply Information System at the Apotik Idaman can assist pharmacy staff in collecting drug data, entering and leaving the pharmacy, and facilitating the search for drug stock and buyer data.*

*Keywords: application, drug supply, pharmacy, web-based*



## ABSTRAK

### **SRI ADELIA KAMUMU T3117185 PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN OBAT PADA APOTIK IDAMAN BERBASIS WEB.**

Apotik menjadi sebuah pelayanan produk dan jasa yang bergerak di obat-obatan yang legal. Peracikan obat yang harus sesuai dengan prosedur yang di lakukan oleh apoteker yang mempunyai wewenang dalam hal tersebut. Apotik harus mempunyai data-data penyaluran dan penyediaan yang jelas yang sudah di tentukan oleh badan farmasi dan pembagian obat untuk menghindari obat-obat terlarang. Masih banyaknya apotik yang menggunakan cara manual maka tidak akurat dalam hal menentukan stok dan penyaluran obat. Tujuan penelitian ini bagaimana merancang sistem komputer untuk transaksi pada Apotik Idaman. Apotik Idaman adalah sebuah bidang usaha penjualan obat-obatan dan perlengkapan kesehatan. Apotik Idaman sangat membutuhkan aplikasi web untuk lebih memaksimalkan pelayanan terhadap pelanggan maupun calon pelanggan baru. Hal itu disebabkan antara pembeli dan penjual tidak harus berada dalam satu tempat. Terbangunnya Sistem Informasi Persediaan Obat Apotik Berbasis Web Pada apotik idaman, dapat membantu petugas apotik dalam melakukan pendataan obat keluar dan masuk ke dalam apotik serta akan mempermudah pencarian stok obat dan data pembeli.

Kata Kunci: aplikasi, persediaan obat, apotik, berbasis web

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat dan rahmat-nyalah sehingga penulisan dapat menyelesaikan ususlan penelitian ini proposal ini dengan judul **“Perancangan Aplikasi Persediaan Obat Pada Apotik Idaman Berbasis Web”**, untuk memenuhi salah satu syarat penyusunan Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa usulan penelitian ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Muhammad Ichsan Gafar, SE, M.Si, selaku Ketua Yayasan pengembang ilmu pemgetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Zohrahayaty, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
4. Sudirman S. Panna, M.Kom, selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
5. Irma Surya Kumala, M.Kom, selaku Pembantu Dekan II Bidang Administrasi Umum Dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
6. Sudirman Melangi, M.Kom selaku Pembantu Dekan III Bidang Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
7. Irvan Abraham Salihi, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
8. Muh. Faisal, M.Kom selaku Pembimbing Utama;
9. Hamria, M.Kom, selaku Pembimbing Pendamping;

10. Bapak dan Ibu Dosen Univesitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis.
11. Ucapan terima kasih kepada kedua Orang Tua saya tercinta, atas segala kasih dan sayang atas segala dukungan, motivasi, jerih payah dan serta doa restunya dalam mendidik penulis;
12. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;
13. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini yang tak sempat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian ini. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam proposal ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk menyempurnakan penulis usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Gorontalo..... 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN USULAN PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.5.2 Manfaat Praktis .....	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Tinjauan Studi .....	4
2.2 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2.1 Pengertian Sistem .....	5
2.2.2 Pengertian Sistem Informasi.....	5
2.2.3 Apotek.....	5
2.2.4 Konsep Dasar Web.....	6

2. Unsur-Unsur Website atau Situs .....	6
2.3 Siklus Pengembangan Sistem.....	9
2.3.1 Elemen Sistem .....	9
2.3.2     Analisis Sistem.....	10
2.3.3 Desain Sistem .....	11
2.3.4 Perencangan Konseptual.....	13
2.3.5 Perancang Fisik.....	14
2.3.6 Implementasi Sistem.....	18
2.4 Konstruksi Sistem.....	20
2.4.1     Database Management Sistem .....	20
2.4.2 Perangkat Lunak Pendukung .....	20
2.4.3 MySQL Server.....	20
2.5 Pengujian Sistem .....	21
2.5.1 White Box Testing.....	21
2.5.2     Black Box Testing.....	25
2.6 Kerangka Pikir.....	27
BAB III.....	28
METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Jenis, Metode,Subjek, Objek, Wisata, Dan, Lokasi Penelitian. .....	28
3.2 Pengumpulan Data.....	28
3.3 Pengembangan Sistem.....	29
3.3.1 Sistem yang Diusulkan .....	29
3.3.2Analisis Sistem .....	30
3.3.3 Desain Sistem .....	31
3.3.4 Konstruksi Sistem.....	31

3.3.5 Pengujian Sistem.....	31
BAB IV .....	33
ANALISA DAN DESAIN SISTEM.....	33
4.2.2 Diagram Berjenjang.....	
34	
4.2.3 Diagram Arus Data (DAD) .....	35
PEMBAHASAN .....	42
5.1 Hasil Penelitian .....	42
5.1.1 Hasil Pengujian Sistem .....	42
5.1.2 Pengujian Black Box.....	44
5.2 Pembahasan.....	45
5.2.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software.....	45
5.2.2 Langkah-langkah Menjalankan Sistem.....	46
5.2.3 Tampilan Halaman Admin.....	46
5.2.3.1 Halaman Login.....	46
5.2.3.2 Tampilan Halaman Utama .....	47
5.2.3.3 Tampilan Halaman Barang .....	47
5.2.3.4 Tampilan HalamanCostumer .....	48
5.2.3.5 Tampilan Halaman Distribusi Barang.....	48
5.2.3.6 Tampilan Halaman Tambah User .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	51

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem ( <i>waterfall</i> )	9
Gambar 2.2 Notasi Kesatuan Liar	18
Gambar 2.3 Notasi Arus Data	18
Gambar 2.4 Notasi Proses	18
Gambar 2.5 Notasi Simpanan Data	22
Gambar 2.6 Contoh Bagan Alir	23
Gambar 2.7 Contoh Grafik Alir	23
Gambar 2.8 Kerangka Pikir	27
Gambar 3.1 Sistem Yang Diusulkan	29
Gambar 4.1 Diagram Konteks	33
Gambar 4.2 Diagram Berjenjang	34
Gambar 4.3 Diagram Arus Data Level 0	35
Gambar 4.4 Diagram Arus Data Level 1 Proses 1	36
Gambar 4.5 Diagram Arus Data Level 1 Proses 2	37
Gambar 4.6 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3	37
Gambar 4.7 Desain Input Obat	39
Gambar 4.8 Desain Input Costumer	39
Gambar 4.9 Desain Input User	40
Gambar 4.10 Relasi Antar Tabel	41
Gambar 5.1 <i>Flowchart Form Admin</i>	42
Gambar 5.2 Flowgraph Form Admin	43
Gambar 5.3 Tampilan Form Login Admin	46
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Utama	47
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Barang	47
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Costumer	48
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Distribusi Barang	48
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Tambah User	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Studi .....	4
Tabel 2.2 Bagan Alir Sistem .....	15
Tabel 4.1 Desain Output Secara Umum .....	38
Tabel 4.2 Desain Input Secara Umum .....	38
Tabel 4.3 Tabel Obat .....	40
Tabel 4.4 Tabel Barang .....	40
Tabel 4.5 Tabel User .....	40
Tabel 5.1 Tabel Basis Path Form Diagnosa .....	44
Tabel 5.2 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> .....	44

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi semakin pesat, banyak sekali teknologi-teknologi canggih telah diciptakan yang bertujuan untuk mempermudah manusia dalam melakukan aktifitas dan pekerjaannya. Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut, kebutuhan akan teknologi pun semakin meningkat, sebagaimana teknologi dibutuhkan dalam segala aspek kehidupan. Salah satunya dalam pengelolaan data obat-obatan pada toko obat (apotek) [1].

Masyarakat telah sadar bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat digunakan untuk memudahkan kehidupan manusia, terutama dalam bidang kesehatan [2]. Salah satu fasilitas kesehatan yang dibutuhkan masyarakat adalah apotik.

Apotik merupakan pelayanan produk dan jasa yang dikaitkan dengan kepuasan masyarakat khususnya bidang obat-obatan. Apotik dalam kesehariannya memiliki kewajiban untuk menyediakan, penyimpanan, dan menyalurkan kebutuhan farmasi yang bermutu baik dan terjamin keabsahannya (resmi).

Apotik idaman merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang menyediakan obat dan pelayanan kesehatan untuk masyarakat dikabupaten boalemo. Apotik idaman bekerjasama dengan beberapa dokter untuk membuka praktek pengobatan. Hal ini membuat apotik idaman cukup dikenal di masyarakat kabupaten Boalemo.

Apotik idaman sebagai penyedia produk obat-obatan belum menggunakan sistem komputer dalam melakukan transaksi penjualan dan transaksi persediaan obat sehingga apotik idaman masih perlu meningkatkan pelayanan dengan melibatkan sistem komputer untuk mengolah data dan transaksi yang dilakukan. transaksi tanpa menggunakan sistem komputer akan memperlambat pelayanan kepada konsumen.

Penggunaan Sistem komputer di Apotik idaman diharapkan dapat meningkatkan Pelayanan sehingga Apotik idaman dapat tumbuh dan berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin maju. Untuk itu apotik idaman perlu menerapkan sistem untuk menangani transaksi persediaan obat, pencatatan transaksi persediaan dan penyusunan laporan yang dibuat dan disimpan kedalam database.

Karyawan Apotek Idaman terdiri 4 orang,terbagi ada 3 bagian yaitu; apoteker,asisten apoteker,lulusan SMA 2 orang.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi persediaan obat pada Apotik Idaman bebasis web untuk mempermudah dan mempercepat proses pencarian obat yang masih tersedia di Apotik Idaman. Serta dapat mengurangi kesalahan dalam pembuatan laporan persediaan obat dan meningkatkan keakuratan proses persediaan obat.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diidentifikasi masalah, yaitu :

1. Apotik idaman sebagai penyedia produk obat-obatan belum menggunakan sistem komputer dalam melakukan transaksi
2. Transaksi yang dilakukan secara manual memperlambat proses pelayanan

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem komputer untuk transaksi pada apotik idaman ?
2. Bagaimana menerapkan sistem computer untuk mempercepat proses pelayanan ?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, yang menjadi tujuan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Merancang sistem komputer untuk transaksi pada Apotik Idaman berbasis web
2. Menganalisa pengujian terhadap aplikasi persediaan obat pada apotik idaman secara efektif.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya ilmu computer, berupa manfaat dalam pengembangan wacana dan memperkaya kajian teori sistem berbasis web.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

1. Dengan adanya sistem berbasis web perancang aplikasi persediaan data obat tersebut dapat memudahkan karyawan apotek untuk melakukan pencatatan obat dan pengolahan data-data.
2. Sumbangan pemikiran, karya, bahan pertimbangan, atau solusi bagi semua elemen ataupun unsure-unsur yang terlihat dalam pembuatan sistem berbasis web dan mempermudah pihak apotek dalam pengembangan sistem, serta membantu karyawan dan pemilik apotek dalam melakukan pendataan obata-obat serta melakukan pengolahan data.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Studi**

Tinjauan Studi yang di gunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.1 Tinjauan Studi

No	PENELITIAN	JUDUL	TAHUN	METODE	HASIL
1	Diah Puspitasari	Sistem informasi persediaan obat berbasis web pada klinik dan apotek hermantoni karawang.	2017	metode yang digunakan adalah waterfall model yang terdiri dari empat tahapan yaitu: analisis, perancangan, code generation dan implementasi	1. Sistem informasi ini juga memudahkan pemilik /direktur melakukan pengecekan stok obat, jumlah obat masuk serta jumlah permintaan barang keluar. [2]
2	Dede Firmansyah Saefudin	Analisis dan perancangan aplikasi persediaan obat diapotik dikota medan	2018	Metode yang digunakan adalah observasi, Wawancara, Dan studi pustaka	1. Perancangan sistem sebuah sistem informasi persediaan obat diharapkan dapat membantu dalam mengetahui informasi data stok obat maupun kadarluarsa pada persediaan obat secara efektif dan detail. [3]

3	Andri Suuryadi	Rancang bangun sistem informasi persediaan obat berbasis web di apotik xyz	2018	Metode yang digunakan adalah SDLC (System Development Life Cycle) dan dalam pembuatan sistem ini, kami menggunakan Bahasa pemrograman PHP, dan data base MySQL	1. Sistem informasi berbasis web yang berguna dalam mengolah data obat-obatan serta informasi tentang jenis obat yang ada pada suatu apotek secara lengkap[4]
---	----------------	--	------	--	---

## 2.2 Tinjauan Pustaka

### 2.2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai sesuatu tujuan pendekatan[5].

Sistem merupakan sesuatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melaksanakan sesuatu aktivitas ataupun menuntaskan sesuatu target tertentu[5].

Dari kedua definisi diatas yang beda hanyalah metode pendekataan pada sistem yang hendaknya komponen untuk hubungan untuk menanggapai suatu tujuan terdiri beberapa prosedur, yang berhubungan serta cara metode kerja. Antra lain sistem terdiri dari, Sistem Raga dan Sistem Abstrak,

### 2.2.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah pengendalian menata jaringan komunikasi dalam proses transaksi tertentu, yang berkombinasi dari manusia, media, dan prosedur. Dalam bantuan manajemen pada internal dan eksternal yang telah menyediakan keputusan secara akurat. [6]

### 2.2.3 Apotek

Apotek merupakan salah satu sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukannya praktik kefarmasian oleh apoteker. Dalam membantu tercapainya kesehatan yang optimal bagi masyarakat, pelayanan harus diselenggarakan secara sendiri atau bersama dalam satu organisasi untuk peningkatan kesehatan, mencegah penyakit dan kesembuhan penyakit.

## 2.2.4 Konsep Dasar Web

### 1. Pengertian Web atau Situs

*World Wide Web* (WWW), lebih dikenal sebagai web, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam Internet, dengan menggunakan teknologi *hyperteks*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web.

Kini internet identik dengan web, karena kepopuleran web sebagai standar interface pada layanan-layanan yang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, kini digunakan juga untuk komunikasi dari email sampai dengan chatting, sampai dengan melakukan transaksi bisnis (*commerce*) [2].

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman (*hyperlink*) [11].

### 2. Unsur-Unsur Website atau Situs

Untuk menyediakan keberadaan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut [11]:

1. Nama domain (domain name/URL – Uniform Resource Locator) Pengertian nama domain atau biasa disebut dengan Domain Name atau URL adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Contoh <http://www.unsri.ac.id/> dan <http://www.detik.com/>. Nama domain diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut, contoh nama domain berekstensi lokasi negara Indonesia adalah *co.id* (untuk nama domain website perusahaan), *ac.id* (nama domain website pendidikan),

go.id (nama domain website instansi pemerintahan), or.id (nama domain website organisasi).

2. Rumah Tempat Website (Web Hosting)

Pengertian Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam website. Web Hosting juga diperoleh dengan menyewa besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB (Mega Byte) atau GB (Giga Byte). Lama penyewaan web hosting rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun luar negeri.

3. Bahasa Program (Script Program)

Bahasa program adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah website. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat website semakin dinamis dan interaktif serta terlihat bagus. Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas web site. Jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer website antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java Applets, dan sebagainya. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML, sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs. Bahasa program ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list, dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat.

#### 4. Desain Website

Setelah melakukan penyewaan domain name dan web hosting serta penguasaan bahasa program, unsur website yang penting adalah dan utama adalah desain. Desain website menentukan kualitas dan keindahan sebuah website. Untuk membuat website biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa website designer. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas designer.

#### 5. Publikasi website

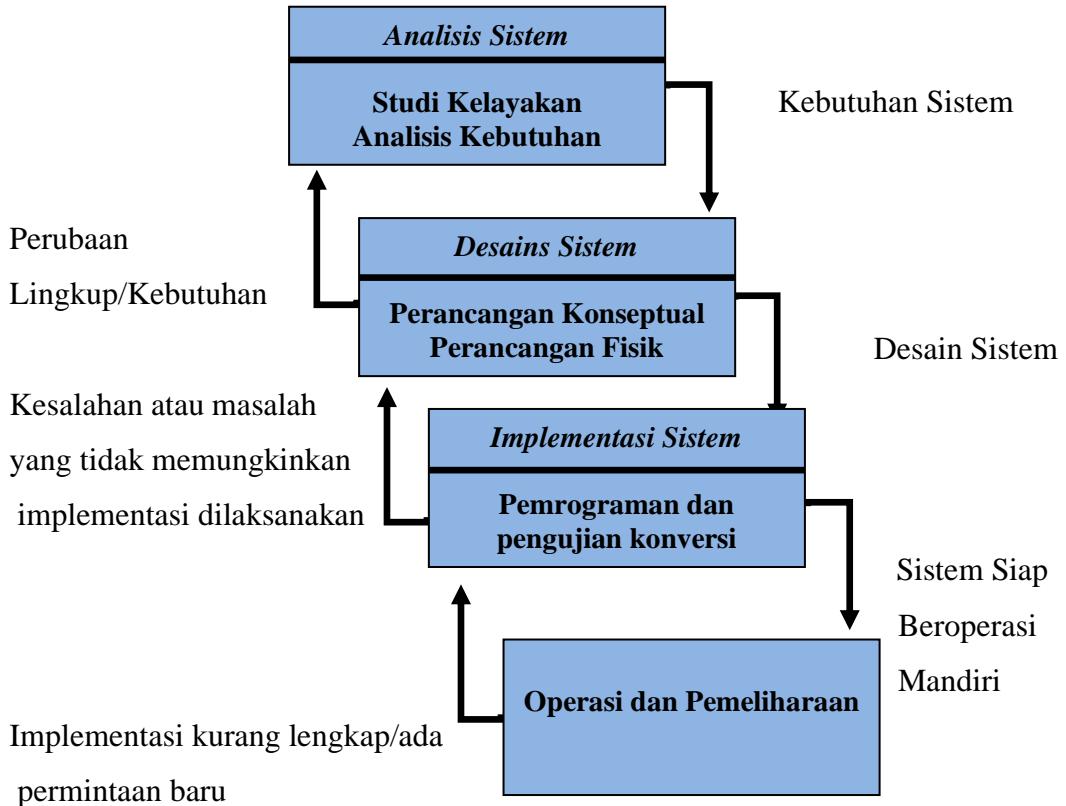
Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh pengunjung internet. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi. Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamflet, selebaran, baliho dan lain sebagainya, tapi cara ini biasa dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. Cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau waktu adalah publikasi langsung di internet melalui search engine seperti yahoo, google, dan sebagainya.

Cara publikasi di search engine ada yang gratis dan ada pula yang membayar, yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bisa masuk dan dikenali di search engine terkenal seperti yahoo dan google. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar walaupun harus sedikit mengeluarkan biaya, akan tetapi situs dapat cepat masuk ke search engine dan dikenal oleh pengunjung.

#### 6. Pemeliharaan website

Untuk mendukung kelanjutan dari situs diperlukan pemeliharaan setiap waktu sesuai yang diinginkan seperti penambahan informasi, berita, artikel, link, gambar dan lain sebagainya, tanpa pemeliharaan yang baik situs akan terkesan membosankan atau monoton juga akan segera ditinggalkan pengunjung. Pemeliharaan situs dapat dilakukan per periode tertentu seperti tiap hari, tiap minggu, atau sebulan sekali secara rutin atau secara periodic tergantung kebutuhan.

### 2.3 Siklus Pengembangan Sistem



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (*waterfall*)

#### 2.3.1 Elemen Sistem

Komponen-komponen sistem informasi yang disebut dengan istilah blok bagunan (building block) yaitu blok masukan (input block), blok keluaran (output block), blok teknologi (technology block), blok model (model block).

1. Blok masukan (input block) Masukan (input) mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi, input merupakan metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan di masukkan, yang berupa dokumen-dokumen dasar
2. Blok model (model block) model terdiri dari kombinasi prosedur, logika matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan dibasis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran (output block) produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok teknologi (technology block) merupakan “kotak alat”(tool box), dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
5. Blok basisdata merupakan perangkat lunak untuk memanipulasinya dengan menggunakan perangkat lunak, paket yang dikumpulkan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya disebut DBMS (Data Management System).
6. Merancang pengendalian untuk meyakinkan sistem ketidak efisien agar terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, kesalahan-kesalahan dengan mengendalikan blok kendali yang dapat merusak sistem agar dapat diatasi dan dicegah

### 2.3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat di definisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi, kebutuhan-kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat di usulkan perbaikan-perbaikannya[7].

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem (*system design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang arus dilakukan oleh analisis sistem adalah sebagai berikut[7].

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisa sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

### 2.3.3 Desain Sistem

Sistem untuk memikirkan bagaimana analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas yang harus di kerjakan setelah analisis sistem dilakukan bagaimana membentuk sistem, dengan tahap ini disebut dengan sistem (*system design*)[6].

Desain sistem dapat di artikan sebagai berikut :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefisian dari kebutuan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk.
5. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
6. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Langkah- langkah desain sistem :

1. Tahap perencanaan.
2. Mendefinisikan masalah, sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan.
3. Menentukan tujuan sistem
4. Mengidentifikasi kendala sistem.
5. Membuat studi kelayakan (*TEROS*).
6. Keputusan ditolak/diterima.

Tahap desain sistem mempunyai dua tujuan utama, yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya.

Desain sistem dapat dibagi dalam dua bagian yaitu desain sistem secara umum (*general systems design*) dan desain sistem secara terinci (*detailed systems design*).

## **1. Desain Sistem Secara Umum**

Desain secara umum dilakukan oleh analisis sistem untuk mengidentifikasi komponen sistem informasi yang akan di desain secara rinci oleh pemrograman komputer dengan tujuan dari desain secara umum untuk memberikan gambaran secara umum kepada user.

Komponen sistem informasi yang didesain pada tahap ini merupakan komponen sistem informasi dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada user yaitu Model, output, database, teknologi dan kontrol.

## **2. Desain Sistem Secara Rinci**

### **a. Desain Input Terinci**

Masukan merupakan awal di mulainya proses informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data hasil dari transaksi merupakan masukan untuk sistem informasi. Hasil dari sistem informasi tidak lepas dari data yang di masukkan. Desain input terinci di mulai dari desain dokumen dasar sebagai penangkap input yang pertama kali. Jika dokumen dasar tidak di desain dengan baik, kemungkinan input yang yang tercatat dapat salah bahkan kurang.

Fungsi dokumen dasar dalam penanganan arus data :

1. Dapat menunjukkan macam dari data yang harus dikumpulkan dan di tangkap
2. Data dapat dicatat dengan jelas, konsisten dan akurat.
3. Dapat mendorong lengkapnya data, di sebabkan data yang di butuhkan di sebutkan satu persatu di dalam dokumen dasarnya.

### **b. Desain Output Terinci**

Bentuk output dari sistem yang baru saja terinci atau yang dimaksud adalah untuk mengetahui desain output yang dibagi dua bagian, yaitu dalam bentuk laporan dan desain dialog terminal

### **c. Desain Database Terinci**

Informasi bagi para pemakai merupakan komponen yang penting dalam sistem informasi disebut database. Dalam penerapan sistem database informasi disebut database system. Data yang saling berhubungan antara yang satu dan yang lainnya membuat media aplikasi berbagai jenis pada satu organisasi. Dengan begitu sistem

tiap orangnya dapat melihat data base dari sudut pandangan yang berbeda. Secara kredit dapat dilihat sebagai data piutang dan personal dapat memandangnya dalam data persediaan. Berbeda dengan sistem pengolahan data tradisional, sumber data di tangani sendiri untuk tiap aplikasinya. Pada tahap ini, desain database dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah diidentifikasi di desain secara umum.

#### **d. Desain Teknologi**

Pada tahap menentukan teknologi dalam menerima masukan, menjalankan model mengakses data dan menyimpan diperlukan tahap teknologi desain antara lain secara umum dan rinci. Secara keseluruhan mengirim keluaran, pengendalian dan menghasilkan teknologi yang dimaksud, yaitu perangkat keras, perangkat lunak dan sumber daya manusia. Sistem dapat berjalan dengan semestinya berdasarkan pembuktian bahwa sistem implementasi dan pengujinya diperlukan desain teknologi

#### **e. Desain Model**

Desain model terbagi dua yaitu desain model secara umum terinci dan tahap sistem secara fisik dan logika. Pada tahap desain model terinci akan mendefinisikan urutan secara rinci yang digambarkan dari masing-masing urutan suatu program komputer. Desain fisik digambarkan bagan alir dokumen dan desain secara logika dengan diagram arus data.

#### **2.3.4 Perencangan Konseptual**

Perancangan konseptual disebut perancang logis. Perancangan ini pada pemecahan masalah yang teridentifikasi selama analisis sistem dibuat untuk diimplementasikan. Langkah peting yang dilakukan dalam perancang konseptual terbagi tiga bagian yaitu

penilaian alternatif rancangan, penyiapan spesifikasi rancangan dan penyiapan laporan rancangan sistem secara konseptual [7].

Penyiapan spesifikasi rancangan elemen-elemen setelah alternatif rancangan dipilih, tahap selanjutnya sebagai berikut :

a) Keluaran

Isi laporan cukup ditampilkan pada layar atau frekuensi laporan(harian, mingguan,dsb) atau bentuk laporan yang dicetak.

b) Penyimpanan Data

Membentuk laporan yang diperlukan dalam hal ini semua data termasuk ukuran data yang ditentukan lebih detail dalam berkas.

c) Masukan

Rancangan masukan meliputi data yang perlu dimasukkan kedalam sistem.

d) Prosedur Pemrosesan dan Operasi

Rancangan ini dijelaskan bagaimana data masukan di proses dan disimpan untuk menghasilkan laporan.

Langkah berikut nya adalah menyiapkan laporan rancangan sistem konseptual. Berdasarkan laporan inilah, perancangan sistem fisik dibuat.

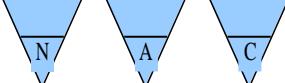
### **2.3.5 Perancang Fisik**

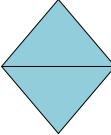
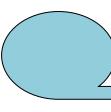
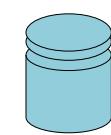
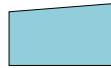
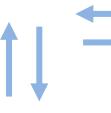
Perancang fisik ini diterjemahkan dalam konsep lengkap tentang spesifikasi sehingga perancangan ini masih bersifat konsep. Modul sistem rancangan basis data secara fisik. Beberapa hasil perancangan fisik yaitu :

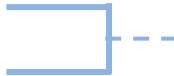
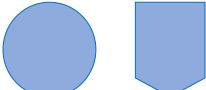
- 1) Rancangan Keluaran
- 2) Rancangan Masukan
- 3) Rancangan Antarmuka Pemakai dan Sistem
- 4) Rancangan *Platform*.
- 5) Rancangan Basis Data.
- 6) Rancangan Modul.
- 7) Rancangan Kontrol.
- 8) Dokumentasi.
- 9) Rencana Pengujian.
- 10) Rencana Konversi.

Merupakan sistem baru berupa rencana terhadap sistem lama. Bagan alir merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem[8] Gambaran sistem bagan alir dengan symbol-simbol berikut:

Tabel 2.2 Bagan Alir Sistem

NO	NAMA SIMBOL	SIMBOL	KETERANGAN
1.	Simbol Terminal		Menunjukkan untuk memulai dan mengakhiri Suatu proses.
2.	Simbol Dokumen		Menunjukkan dokumen input dan output baik itu proses manual maupun mekanik.
3.	Simbol Kegiatan Manual		Menunjukkan pekerjaan manual Menunjukkan file non-komputer yang diarsip urut angka ( <i>numerical</i> ), huruf ( <i>alphabetical</i> ), atau tanggal ( <i>chronological</i> )
4.	Simbol Offline Simpanan		Penyimpanan OFFLINE
5.	Simbol Kartu Plong		Menunjukkan input dan output yang menggunakan kartu plong ( <i>punched card</i> ).
6.	Simbol Proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
7.	Simbol Operasi Luar		Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer

NO	NAMA SIMBOL	SIMBOL	KETERANGAN
8	Simbol Pengurutan Offline		Menunjukkan proses urut data di luar proses komputer. operasi luar, menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer
9	Simbol Pita Magnetik		Menunjukkan input dan output menggunakan pita <i>magnetic</i>
10	Simbol Hard Disk		Menunjukkan <i>input</i> dan <i>output</i> menggunakan <i>harddisk</i>
11	Simbol Diskette		Menunjukkan <i>input</i> dan <i>output</i> menggunakan <i>diskette</i>
12	Simbol Drum Magnetik		Menunjukkan <i>input</i> dan <i>output</i> menggunakan drum <i>magnetic</i>
13	Simbol Pita Kertas Berlubang		Menunjukkan <i>input</i> dan <i>output</i> menggunakan pita kertas berlubang
14	Simbol Keyboard		Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i>
15	Simbol Display		Menunjukkan <i>output</i> yang ditampilkan di monitor.
16	Simbol Control Tape		Menunjukkan penggunaan pita kontrol ( <i>control tape</i> ) dalam <i>batch control</i> total untuk pencocokan di proses <i>batch processing</i>
17	Simbol Garis Alir		Menunjukkan arus dari proses

NO	NAMA SIMBOL	SIMPOL	KETERANGAN
18.	Simbol Penjelasan		Menunjukkan penjelasan dari suatu proses
19.	Simbol Penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman yang lain

Buat mengganti penggambaran sesuatu sistem yang terdapat ataupun sistem baru yang hendak dibesarkan secara logika tanpa mencermati area raga dimana informasi tersebut mengalir ataupun area raga dimana informasi tersebut hendak ditaruh, hingga digunakan Diagram Arus Informasi( DAD) ataupun informasi flow diagram( DFD). Dalam menggambarkan sistem butuh di jalani pembuatan symbol, symbol- simbol berikut ini yang kerap digunakan dalam DAD:

1. *Boundary* (batas sistem) atau *Eksternal Entity* (kesatuan luar)

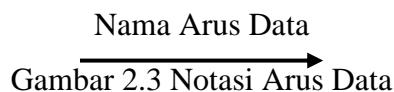
Tiap batasan sistem tentu memiliki ( boundary) sesuatu sistem memisahkan area luarnya. Sistem hendak menerima input serta menciptakan output kepada area luarnya. Kesatuan luar( eksternal entity) ialah kesatuan area di luar sistem yang bisa berbentuk orang, organisasi ataupun sistem lain yang terletak dilingkungan luarnya yang hendak membagikan input dan menerima output dari sistem.



Gambar 2.2 Notasi Kesatuan Liar

2. *Data Flow* (arus data)

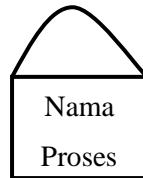
Alir data yang menunjukkan arus data berupa sistem untuk memasukan hasil proses sistem.



Gambar 2.3 Notasi Arus Data

3. *Process (proses)*

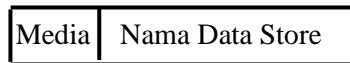
Proses ialah untuk menghasilkan arus data yang akan dikeluarkan dari proses, suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data masuk kedalam proses.



Gambar 2.4 Notasi Proses

4. *Data Store (Simpanan Data)*

Simpanan data pada DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal parallel yang tertutup di salah satu ujungnya.



Gambar 2.5 Notasi Simpanan Data

### 2.3.6 Implementasi Sistem

Sistem sudah di analisa serta di desain secara rinci serta teknologi sudah di pilih serta di seleksi. Datang saatnya saat ini sistem buat diimplementasikan (diterapkan). Sesi implementasi sistem ialah sesi meletakkan sistem biar siap buat dioperasikan. Sesi implementasi sistem bisa terdiri dari langkah- langkah bagaikan berikut:

1. Menerapkan Rencana Implementasi

Rencana implementasi ialah aktivitas dini dari sesi implementasi sistem. Rencana implementasi dimaksudkan paling utama buat mengendalikan bayaran serta waktu yang diperlukan sepanjang sesi implementasi.

#### 1. Melakukan Kegiatan Implementasi

Aktivitas implementasi dicoba dengan dasar aktivitas yang sudah direncanakan dalam rencana implementasi. Kegiatan- kegiatan yang bisa dicoba dalam sesi ini merupakan bagaikan berikut:

##### a. Penelitian dan pelatihan Personil

Sudah dikenal kalau manusia ialah aspek yang butuh di pertimbangkan dalam sistem data. Bila sistem data mau sukses, hingga personil- personil yang nampak wajib diberi penafsiran serta pengetahuan yang lumayan tentang sistem data serta posisi dan tugas mereka nanti.

##### b. Persiapan Tempat dan Instansi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Bila perlengkapan baru hendak dipunyai, hingga tempat ataupun ruangan buat perlengkapan ini butuh dipersiapkan terlebih dulu. Keamanan raga dari tempat ini butuh pula dipertimbangkan. Sistem computer yang besar memerlukan tempat dengan area yang lebih wajib dipertimbangkan. Langkah berikutnya sehabis persiapan raga tempat merupakan menginstalasi fitur keras yang telah dikirim serta menginstalasi fitur lunak yang telah terdapat.

##### c. Pemrograman dan Pengetesan Sistem

Pemrograman ialah aktivitas menulis kode program yang hendak dieksekusi oleh pc. Kode program yang ditulis oleh pemrogram wajib bersumber pada dokumentasi yang disediakan oleh analis sistem hasil dari desain sistem secara rinci. Saat sebelum program diterapkan, hingga terlebih dulu program leluasa dari kesalahan- kesalahan. Oleh karena itu, program wajib diuji buat menciptakan kesalahan- kesalahan yang bisa jadi bisa terjalin. Program di test buat masing- masing materi serta dilanjutkan dengan pengetesan buat seluruh materi yang sudah di rangkai.

##### d. Pengetesan Sistem

Pengetesan sistem umumnya dicoba sehabis pengetesan program. Pengetesan sistem dicoba buat mengecek kekompakan antara komponen sistem

yang diimplementasikan. Tujuan utama dari pengetesan sistem ini merupakan buat membenarkan kalau elemen- elemen ataupun komponen- komponen sistem sudah berperan cocok dengan yang di harapkan.

## **2.4 Konstruksi Sistem**

Konstruksi sistem yang digunakan penulis dalam membangun sistem ini adalah diantaranya *PHP* digunakan untuk membangun website, *Microsoft MySQL* digunakan sebagai basis data, *dreamweaver* dan *photosop* untuk desain web.

### **2.4.1 Database Management Sistem**

DBMS( Database Management System) merupakan sesuatu fitur lunak yang diperuntukan buat menanggulangi penciptaan, pemeliharaan, serta pengendalian akses informasi. Dengan memakai fitur lunak ini pengelolaan informasi jadi gampang dicoba. Tidak hanya itu fitur lunak ini pula sediakan bermacam piranti yang bermanfaat. Misalnya piranti yang mempermudah dalam membuat bermacam wujud laporan.

### **2.4.2 Perangkat Lunak Pendukung**

PHP adalah singkatan dari “PHP : Hypertext Preprocessor”, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali pada tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari “ Personal Home Page Tools ”. Selanjutnya diganti menjadi FI (“ Forms Interpreter ”). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi “ PHP : Hypertext Preprocessor ” dengan singkatannya “ PHP ”. PHP versi terbaru adalah versi ke-5. Berdasarkan survei Netcraft pada bulan Desember 1999, lebih dari sejuta website menggunakan PHP, diantaranya adalah NASA, Mitsubishi dan Redhat.

### **2.4.3 MySQL Server**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Structure Query Languange*). *MySQL* adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas

menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya ; *SQL* (*Structured Query Languange*). *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian *basisdata*, terutama untuk penilaian atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

## 2.5 Pengujian Sistem

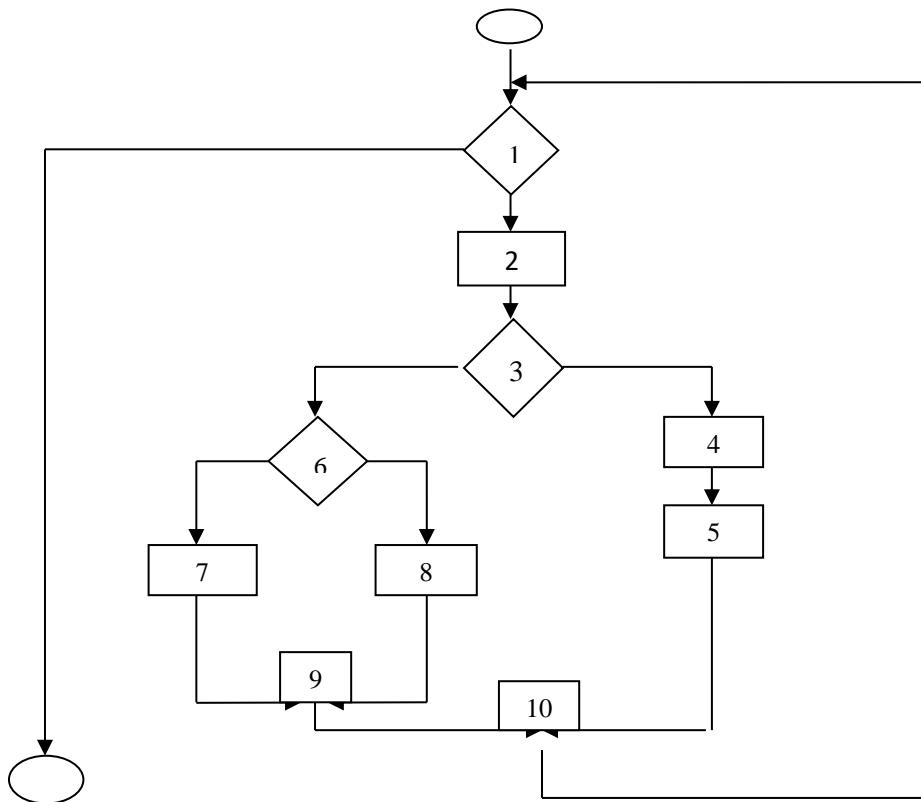
### 2.5.1 White Box Testing

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean.

Pengujian sistem atau perangkat lunak memiliki sejumlah aturan yang berfungsi sebagai sasaran pengujian, diantaranya adalah sebagai berikut :

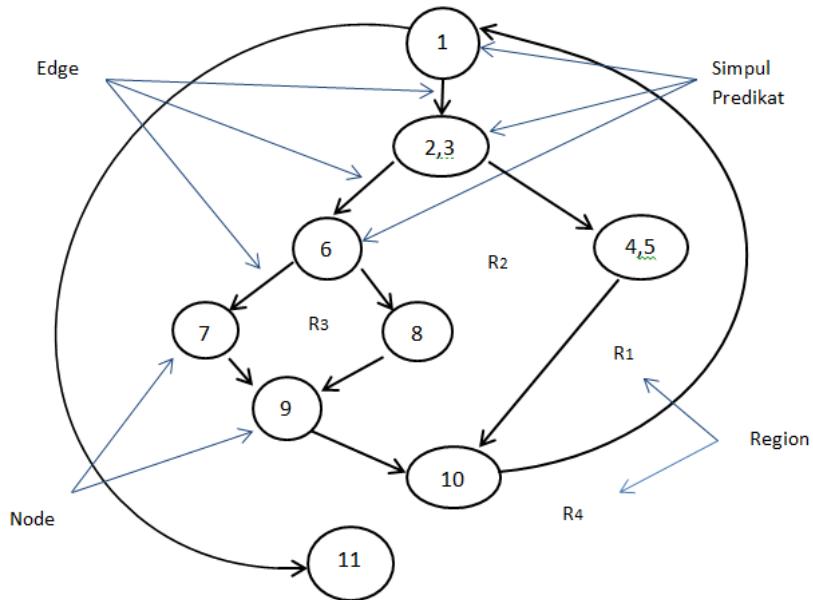
1. Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.
2. *Test Case* yang baik adalah *test case* yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.
3. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

Pengujian White Box merupakan tata cara pengujian yang memakai struktur kontrol desain prosedur buat mendapatkan test case. Dengan memakai tata cara white box, perekayasa sistem bisa melaksanakan test case yang membagikan jaminan kalau seluruh jalan independen pada sesuatu materi sudah digunakan sangat tidak satu kali, mennggunakan seluruh keputusan logis pada sisi true serta false, mengeksusi seluruh loop pada batas mereka serta pada batasan operasional mereka, dengan memakai strukturdata internal buat menjamin validatasnya. Pengujian basis path merupakan metode pengujian white box yang diusulkan awal kali oleh Tom McCabe. Tata cara basis path ini membolehkan desainer test case mengukur kompleksitas logis dari desain procedural serta memakainya bagaikan pedoman buat menetapkan basis set dari jalan eksekusi[9].



Gambar 2.6 Contoh Bagan Alir

Bagan alir digunakan buat menggambarkan struktur kontrol program serta buat menggambarkan grafik alir, wajib mencermati representasi desain procedural pada bagan alir. Pada foto di dasar ini, grafik alir memetakan bagan alir tersebut kedalam grafik alir yang cocok( dengan mengasumsikan kalau tidak terdapat keadaan senyawa yang diisikan didalam diamond keputusan dari bagan alir tersebut). Tiap- tiap bundaran, yang diucap simpul grafik alir, merepresentasikan satu ataupun lebig statemen procedural. Urutan kotak proses serta awal keputusan bisa memetakan simpul tunggal. Anak panah tersebut yang diucap edges ataupun links, merepresentasikan aliran kontrol serta analog dengan anak panah bagan alir. Edge wajib menyudahi pada sesuatu simpul walaupun apabila simpul tersebut tidak merepresentasikan statemen prosedural.



Gambar 2.7 Contoh Grafik Alir

Keterangan :

- Simpul/node → Merepresentasikan satu atau lebih statement procedural.
- Link/edge → Merepresentasikan aliran control.
- Region (R) → Daerah yang di batasi oleh edge dan node. Termasuk daerah di luar grafik alir.
- Simpul Predikat (P) → Node yang memiliki satu atau lebih inputan, dan lebih dari satu output.

Kompleksitas siklomatis merupakan matriks fitur lunak yang membagikan pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis sesuatu program. Apabila matriks ini digunakan dalam kontek tata cara pengujian basis path, hingga nilai yang terhitung buat kompleksitas siklomatis memastikan jumlah jalan independen. Jalan independen merupakan jalan yang lewat program yang mengintroduksi sedikitnya satu rangkaian statemen proses baru ataupun sesuatu keadaan baru. Apabila dinyatakan dengan terminologi grafik alir, jalan independen wajib bergerak sejauh sangat tidak satu edge yang tidak dilewatkan saat sebelum jalan tersebut di tentukan. Bagaikan contoh, serangkaian jalan independen buat grafik alir yang di tunjukkan pada foto 2. 5 merupakan:

Jalur 1 : 1 – 11

Jalur 2 : 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 10 – 1 – 11

Jalur 3 : 1 – 2 – 3 – 6 – 8 – 9 – 10 – 1 – 11

Jalur 4 : 1 – 2 – 3 – 6 – 7 – 9 – 10 – 1 – 11

Jalan 1, 2, 3 serta 4 yang di tentukan di atas terdiri dari suatu basis set buat grafik alir pada foto 2. 5. gimana kita ketahui banyaknya jalan yang di cari? Komputasi kompleksitas siklomatis membagikan jawaban. Fondasi kompleksitas siklomatis merupakan teori grafik, serta berikan kita matriks fitur lunak yang sangat bermanfaat. Kompleksitas dihitung dalam salah satu dari 3 metode berikut:

1. Jumla region grafik alir sesuai dengan kompleksitas siklomatis.
2. Kompleksitas siklomatis  $V(G)$ , untuk grafik alir  $G$  ditentukan sebagai  $V(G) = E - N + 2$  dimana  $E$  adalah jumlah edge grafik alir dan  $N$  adala jumlah simpul grafik alir.
3. Kompleksitas siklomatis,  $V(G)$ , untuk grafik alir  $G$  juga ditentukan sebagai  $V(G) = P + 1$ , dimana  $P$  adalah jumlah simpul predikat yang diisikan dalam grafik alir  $G$ .

Pada gambar 2.5 grafik alir, kompleksitas siklomatis dapat dihitung dengan menggunakan masing-masing dari algoritma yang dituliskan diatas :

1. Grafik alir mempunyai 4 region.
2.  $V(G) = 11 \text{ edge} - 9 \text{ simpul} + 2 = 4$ .
3.  $V(G) = 3 \text{ simpul yang di perkirakan} + 1 = 4$

Dengan demikian, kompleksitas siklomatis dari grafik alir pada foto 2. 5 merupakan 4. Yang lebih berarti, nilai buat  $V(G)$  berikan kita batasan atas buat jumlah jalan independen yang membentuk basis set, serta implikasinya, batasan atas jumlah pengujian yang harus didesain dan dieksekusi untuk menjamin semua statemen program

## 2.5.2 Black Box Testing

Black box approach merupakan sesuatu sistem dimana input serta outputnya bisa diidentifikasi namun prosesnya tidak dikenal ataupun tidak terdefinisi. Tata cara ini cuma bisa dipahami oleh pihak dalam (yang menanggulangi sebaliknya pihak luar cuma mengenali masukan serta hasilnya). Sistem ini ada pada subsistem tingkatan rendah.

Uji coba black box ialah uji coba alternative white box, namun pendekatannya yang memenuhi kesalahan yang lain, tidak hanya memakai tata cara white box. Uji coba black box berupaya menciptakan kesalahan dalam sebagian jenis antara lain:

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur informasi ataupun akses *database eksternal*
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

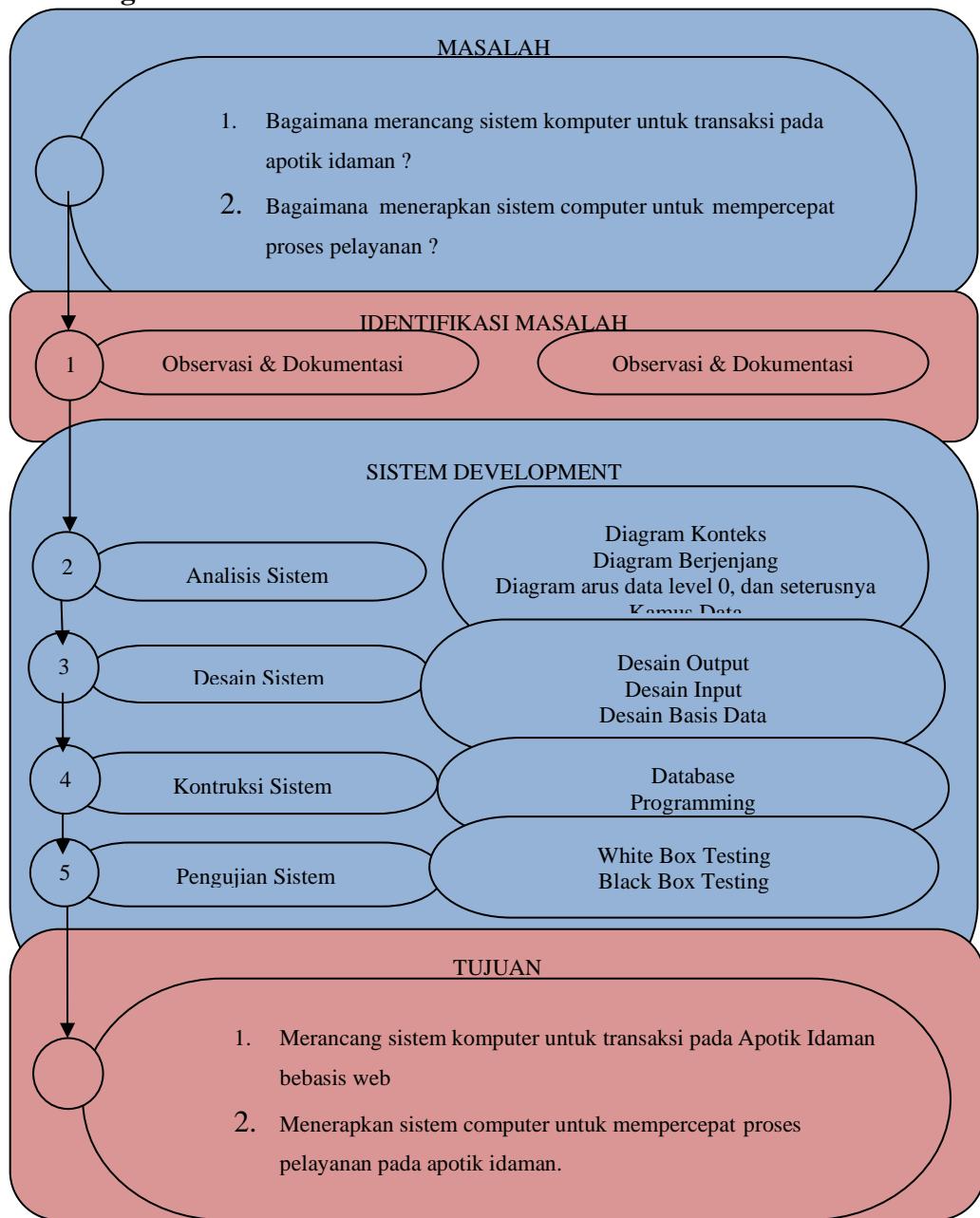
Uji coba *black box* dengan sengaja mengabaikan struktur kontrol, sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. *White box* yang dilaksanakan diawal proses, uji coba *black box* diaplikasikan dibeberapa tahap berikutnya. desain uji coba dapat menjawab pertanyaan berikut:

1. Gimana validitas fungsionalnya diuji?
2. Tipe input semacam apa yang hendak menciptakan permasalahan uji yang baik?
3. Apakah sistem secara spesial sensitif terhadap nilai input tertentu?
4. Gimana batasan-batasan kelas informasi diisolasi?
5. Berapa rasio informasi serta jumlah informasi yang bisa ditoleransi oleh sistem?
6. Apa akibat yang hendak mencuat dari campuran khusus informasi pada pembedahan sistem?

Dengan mengaplikasikan uji coba *black box*, diharapkan dapat menghasilkan sekumpulan kasus uji yang memenuhi kriteria berikut :

1. Kasus tambahan harus didesain untuk mencapai uji coba yang cukup beralasan, jika jumlahnya lebih dari satu, maka jumlah dari kasus uji yang berkurang.
2. Kesalahan yang terhubung hanya dengan suatu uji coba yang spesifik, kasus uji yang memberitahukan sesuatu tentang keberadaan atau tidaknya suatu jenis kesalahan.

## 2.6 Kerangka Pikir



Gambar 2.8 Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Wisata, Dan, Lokasi Penelitian.**

- a. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif yang dimana suatu keadaan yang sementara berjalan pada saat penelitian, dengan melakukan perancang sistem informasi berdasarkan data-data yang ada.
- b. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian studi kasus.
- c. Subjek penelitian ini adalah tentang perancangan aplikasi persediaan obat pada apotik idaman berbasis web
- d. Objek dari penelitian adalah sistem penjualan obat pada apotik
- e. penelitian ini dilakukan selama kurang lebih 8 bulan mulai terhitung September 2020 sampai dengan April 2021.
- f. Lokasi penelitian Apotik Idaman Tilamuta

#### **3.2 Pengumpulan Data**

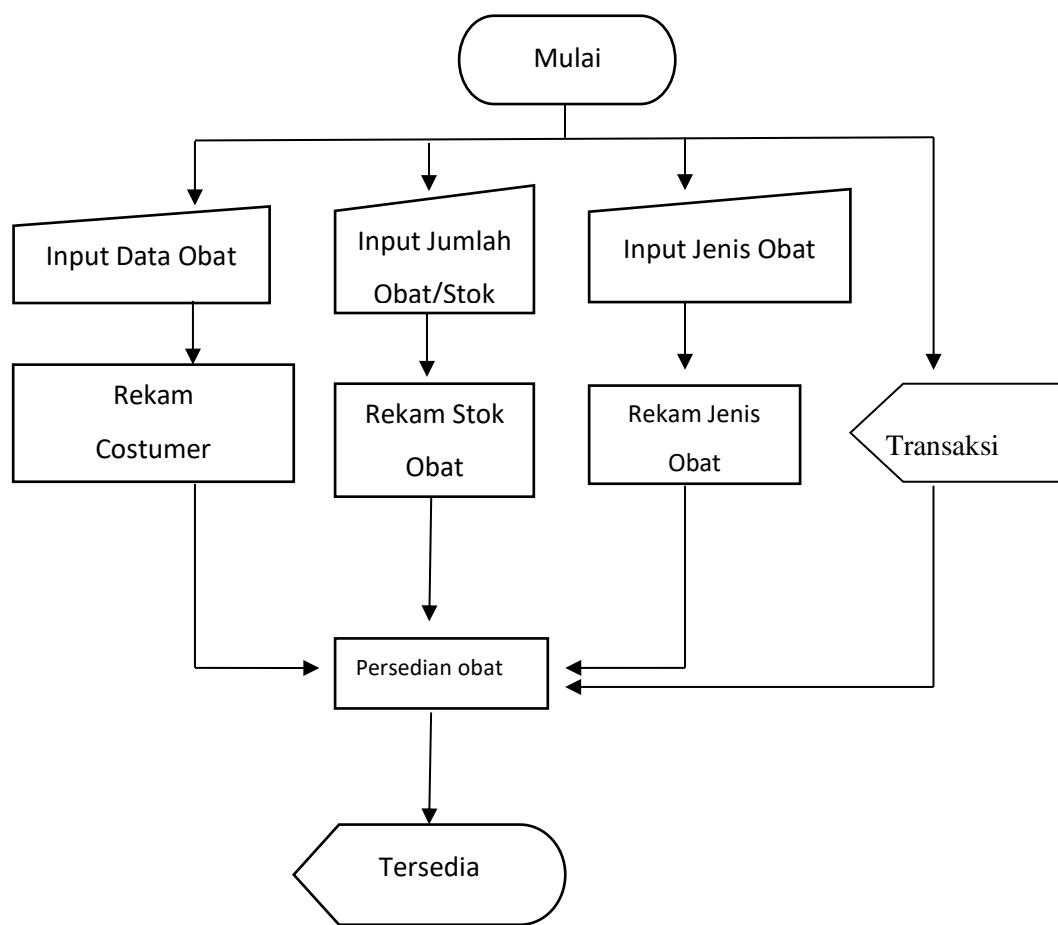
Data primer penelitian ini dilakukan dengan metode observasi langsung atau survei langsung dilapangan. Data sekunder merupakan data pendukung yang sudah ada dengan cara membaca berbagai macam referensi seperti hasil penelitian terdahulu, buku teks, jurnal yang terkait sehingga hanya perlu mengumpulkan data tersebut.

1. Observasi penelitian yang dilaksanakan langsung pada objek yang diteliti yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran jelas tentang sistem yang sedang berlangsung ke objek penelitian yang berhubungan tentang seluruh aktifitas sistem sedang berjalan dan memberikan solusi melalui sistem informasi yang dibangun dapat lebih bermanfaat.
2. Wawancara adalah pengumpulan data dengan cara penulis langsung bertatap muka untuk mendapatkan informasi yang penting tentang suatu objek

### 3.3 Pengembangan Sistem

#### 3.3.1 Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan dapat digambarkan menggunakan flowchart dokumen perancang aplikasi persediaan obat di Apotek pada gambar 3.1 berikut ini :



Gambar 3.1 Sistem Yang Di usulkan

### **3.3.2Analisis Sistem**

Analisis Sistem (System Analyst) merupakan sistem informasi yang utuh kedalam bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kebutuhan dan permasalahan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan. Analisis ialah pengembangan perangkat lunak sistem tahap awal dalam menyelesaikan proyek pembuatan atau pengembangan perangkat lunak.

#### **1) Diagram Konteks**

Diagram konteks adalah suatu diagram tiskat tinggi dari suatu sistem informasi yang menggambarkan keseluruhan sistem. Diagram konteks yaitu untuk memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkugannya. Dalam diagram konteks menggambarkan batasan sistem sebagai suatu lingkaran dengan dikelilingi oleh entitas-entitas luar.mempengaruhi sistem

#### **2) Diagram Berjenjang**

Diagram berjenjang digunakan untuk perancang sistem sering juga disebut sebagai *hierarchy chart* yang digunakan untuk mempersiapkan penggambaran DAD ke level lebih bawah. Diagram ini bisa digambarkan menggunakan notasi proses pada Diagram Arus Data (DAD).

#### **3) Diagram Arus Data**

Diagram Arus data digunakan untuk menggambarkan aliran informasi dan proses data sebagai aliran yang bersifat komputerisasi.aliran data perlu memberi data pemasukan (input) dan keluaran (output).

#### **4) Kamus Data**

Kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dibuat dengan memperhatikan dan menggambarkan muatan alur data, dan simpanan data Setiap simpanan data dan alur data bisa ditetapkan dan kemudian diperluas sampai mencakup detail elemen yang dimuatnya. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DAD, dimana didalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail.

### **3.3.3 Desain Sistem**

Pada Desain sistem merancang sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Hal ini merupakan strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan sistem.

#### **1) Desain Input**

Masukan merupakan awal dimulainya proses pengolahan informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Dokumen dasar tidak didesain dengan baik dari desain input yang tercatat dapat salah bahkan kurang desain dokumen dasar input pertama kali.

#### **2) Desain Output**

Desain output terbagi atas dua, yaitu desain output berbentuk laporan dimedia kertas dan desain output dalam bentuk dialog terminal (monitor). Desain output dimaksud untuk mengetahui bagaimana data seperti apa bentuk output-output dari sistem yang dibuat.

#### **3) Desain Database**

Database merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi pemakainya. Basis data (database) yaitu kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, disimpan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya.

### **3.3.4 Konstruksi Sistem**

Konstruksi Sistem adalah tahapan menerjemahkan hasil tahap analisis dan desain kedalam kode program komputer yang membangun sistemnya. Pada konstruksi sistem alat bantu yang digunakan beberapa perangkat lunak yaitu PHP dan MySQL.

### **3.3.5 Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dilakukan setelah semua modul seleksi dibuat, dan program dapat berjalan, dimana seluruh perangkat lunak, program tambahan, dan semua program tambahan, dan semua program yang terlibat dalam pembangunan

sistem diuji untuk menghasilkan sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan atau belum. Pengujian ini dilakukan dengan dua teknik pengujian, yaitu;

### **1. Program (White Box)**

*Software* yang telah direkayasa kemudian diuji dengan metode *White Box Testing* pada kode program proses penerapan metodenya/modelnya. Kode program tersebut dibuatkan *flowchart* programnya, kemudian dipetakan kedalam bentuk *flowgraph* (bagab alir kontrol) yang tersusun dari beberapa *node* dan *edge*. Berdasarkan *flowgraph*, ditentukan jumlah *region* dan *cyclomatic complexity* (CC). Apabila *independent path* =  $V(G) = (CC) = region$ , dimana setiap path hanya dieksekusi sekali dan sudah benar, maka sistem dinyatakan efisien dari segi kelayakan logika pemrograman.

### **2. Interface (Black Box)**

Selanjutnya *software* diuji pula dengan metode *black box testing* yang fokus pada keperluan fungsional dari *software* dan kesalahan untuk menemukan beberapa kategori, diantaranya:

- a. Fungsi-fungsi yang hilang atau salah
- b. Kesalahan interface
- c. Akses basis data eksternal atau kesalahan dalam struktur
- d. Kesalahan performa
- e. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Jika sudah tidak ada kesalahan-kesalahan tersebut, maka sistem dinyatakan efisien dari segi kesalahan komponen-komponen sistem.

## **BAB IV**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

#### **4.1 Analisa Sistem**

Dalam membangun sebuah perangkat lunak sistem informasi berbasis web dapat dilakukan beberapa tahap analisis yaitu:

1. Menentukan masalah yang akan dibangun untuk sebuah perangkat lunak sistem informasi. Sistem yang akan dibangun merupakan sebuah perangkat lunak sistem informasi berbasis web dengan menggunakan Mysql sebagai basis data.
2. Menggumpulkan data yang diperlukan untuk membangun sistem, yaitu berupa informasi tentang persediaan obat di apotik idaman.

#### **4.4.1 Analisis Masalah**

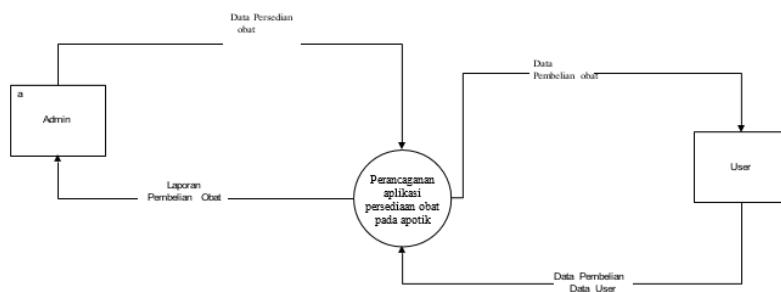
Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah membuat suatu sistem yang dapat membantu pihak apotik idaman untuk mengolah data, informasi, data-data yang dibutuhkan dalam persediaan obat.

#### **4.2 Desain Sistem**

Dalam langkah ini dilakukan penentuan entitas-entitas, data-data yang mengalir serta prosedur yang bisa dilakukan oleh masing-masing entitas.

#### **4.2.1 Diagram Konteks**

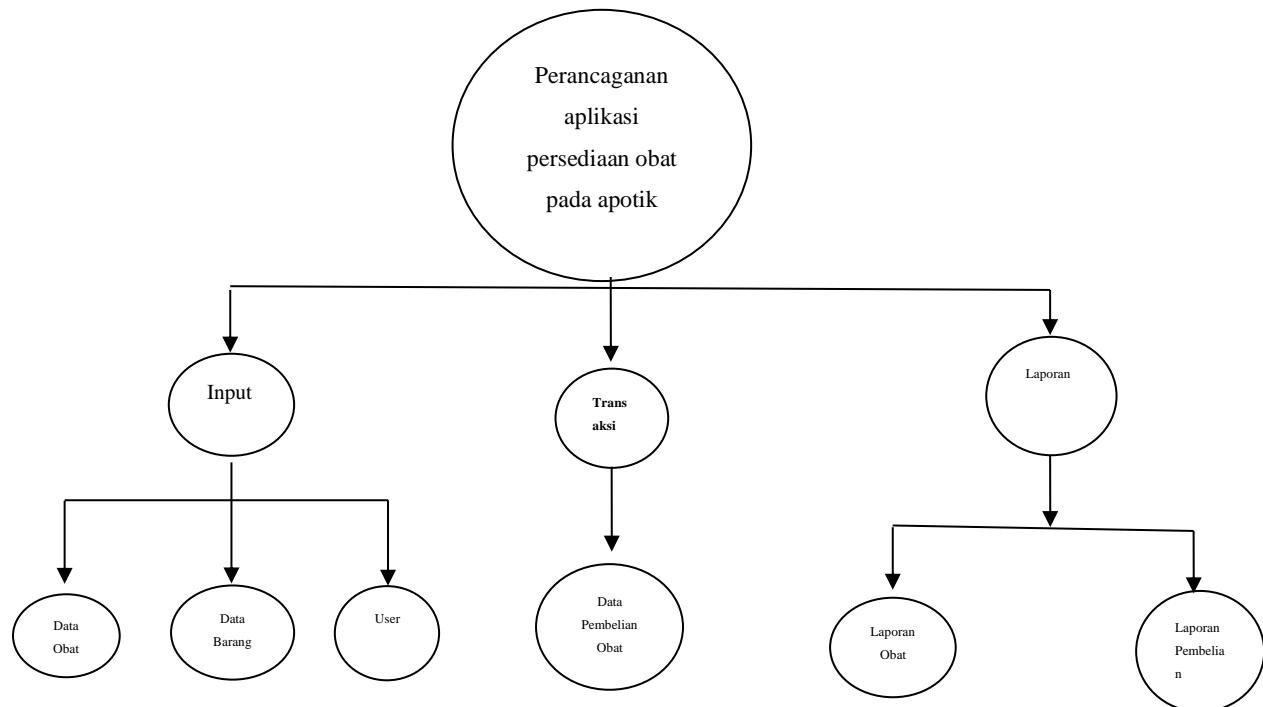
Diagram konteks merupakan alat bantu dalam perancangan bagi program aplikasi yang dibuat. Tujuan adalah untuk mencerminkan keadaan sistem yang akan dibangun secara umum. Adapun diagram konteks untuk perancangan aplikasi persediaan obat pada apotik idaman adalah:



Gambar 4.1 Diagram Konteks

#### 4.2.2 Diagram Berjenjang

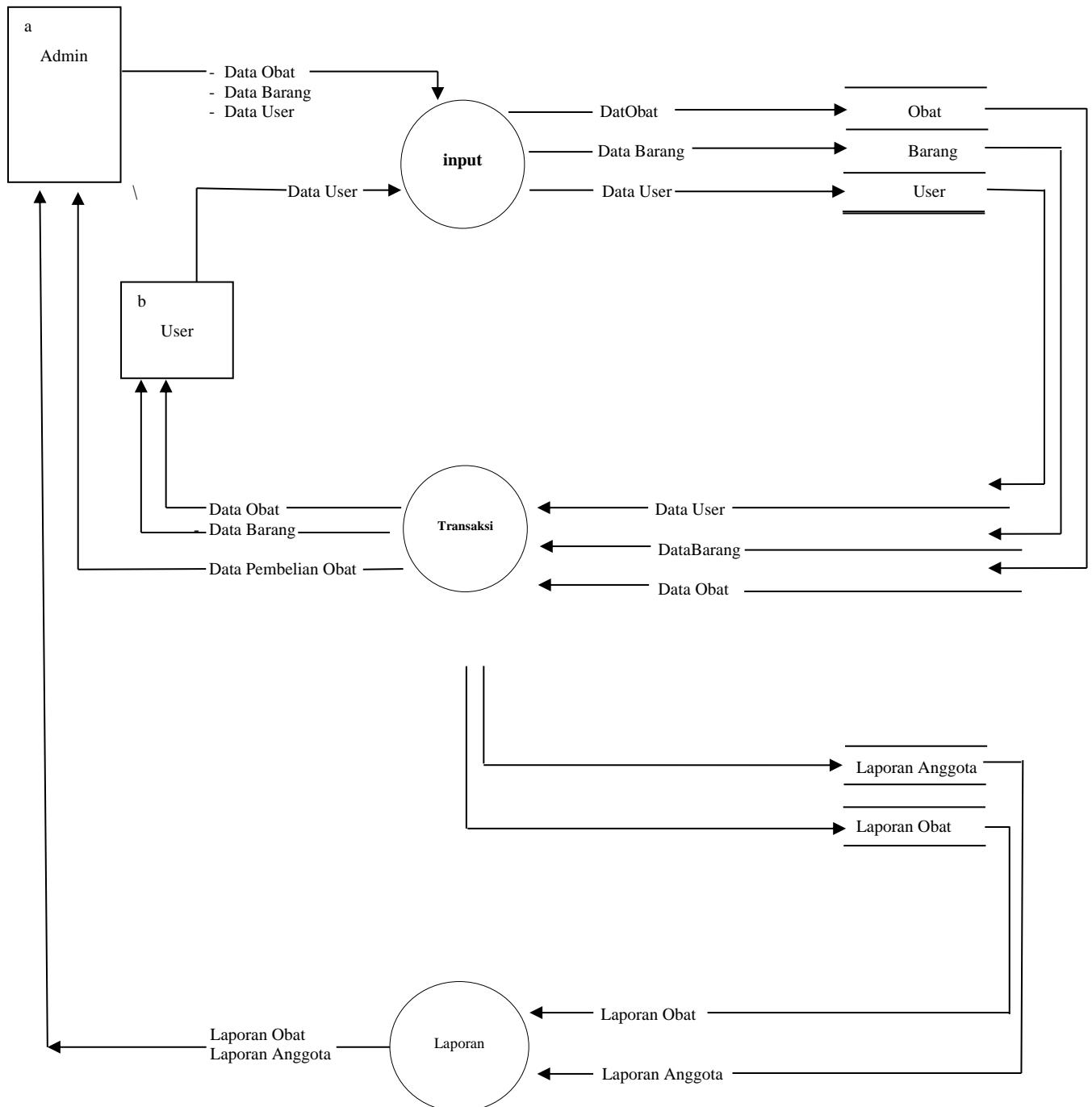
Diagram berjenjang digunakan untuk menggambarkan tahapan yang ada pada diagram konteks. Masing-masing tahapan tersebut akan digambarkan secara terinci menggunakan Diagram Arus Data (DAD)



Gambar 4.2 Diagram Berjenjang

### 4.2.3 Diagram Arus Data (DAD)

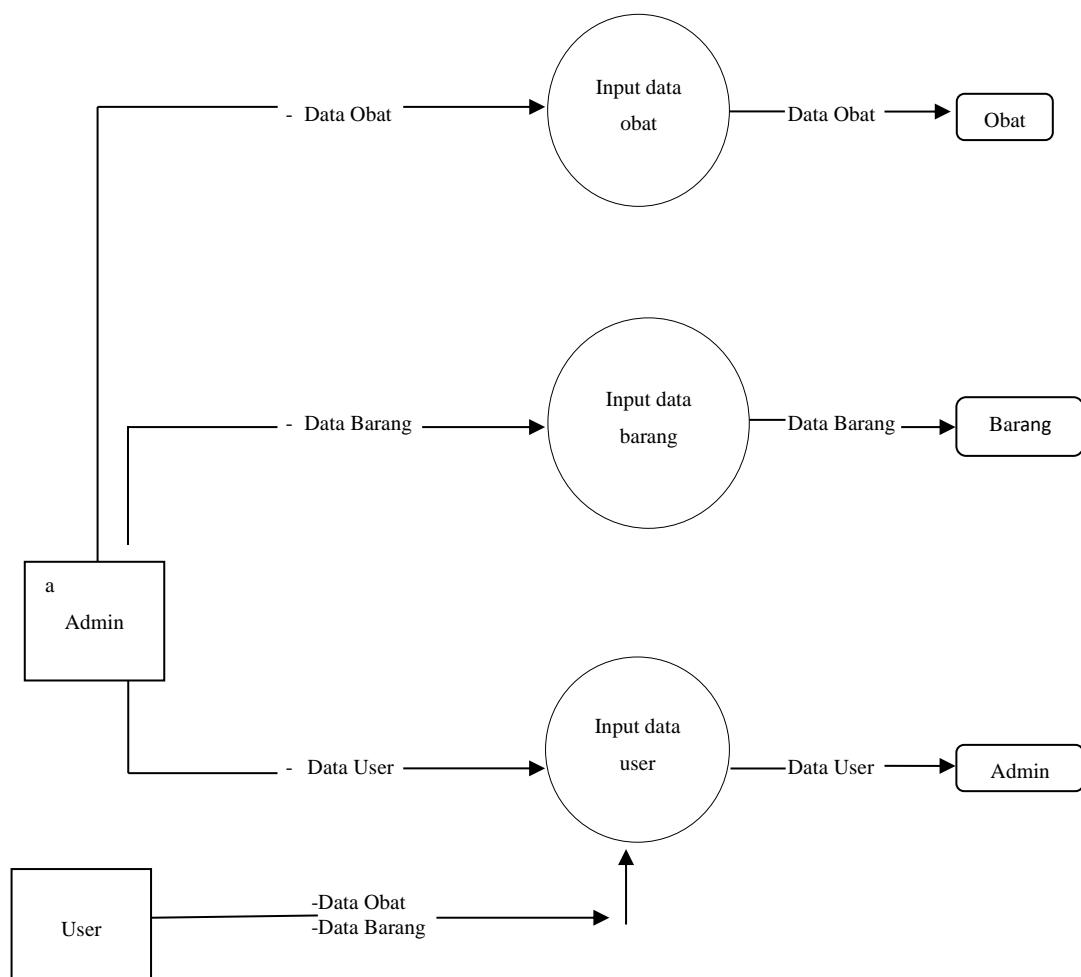
#### 4.2.3.1 Diagram Arus Data (DAD) Level 0



Gambar 4.3 Diagram Arus Data Level 0

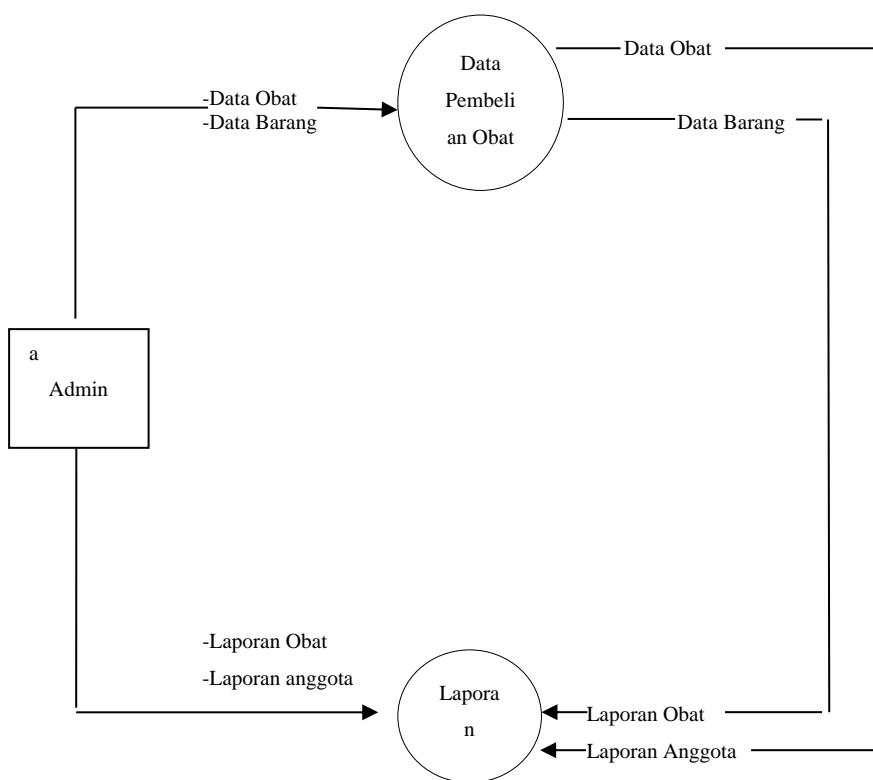
DADA Level 0 diatas berdiri dari 2 entitas yaitu Admin dan User. Admin mengimputkan data kedalam Sistem yang akan dibutuhkan system untuk mengelolah data. Sedangkan pengguna mendapatkan tentang data yang telah diinput kedalam sistem. Pengguna dapat meninggalkan pesan. Untuk memberikan masukan kepada petugas. Adapun Uraian Proses dari DAD Level 0 digambarkan dalam DAD Level 1 Proses 1. DAD Level 1 Proses 2 dan DAD Level 1 Proses 3.

#### 4.2.3.2 Diagram Arus Data Level 1 Proses 1



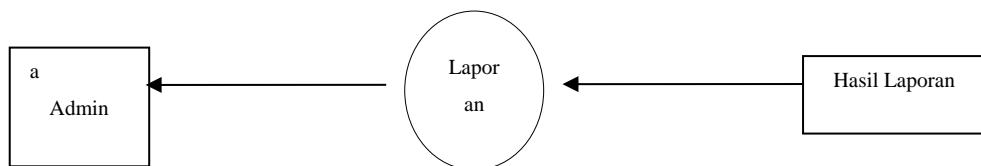
Gambar 4.4 Diagram Arus Data Level 1 Proses 1

#### 4.2.3.3 Diagram Arus Data Level 1 Proses 2



Gambar 4.5 Diagram Arus Data Level 1 Proses 2

#### 4.2.3.4 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3



Gambar 4.6 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3

#### 4.2.4 Desain Secara Umum

##### 4.2.4.1 Desain Output Secara Umum

Untuk : Kepala Apotik Idaman

Tahap : Desain Output Secara Umum

Tabel 4.1 Desain Output Secara Umum

No	Nama	Tipe	Format	Media	Alat	Distribusi	Periode
1	Laporan Obat	Internal/ external	Tabel	Layar cetak	Monitor Print	Admin	Non Periodik
2	Laporan Anggota	Internal/ external	Tabel	Layar	Monitor	Admin	Non Periodik

##### 4.2.4.2 Desain Input Secara Umum

Untuk : Kepala Apotik Idaman

Tahap : Desain Input Secara Umum

Tabel 4.2 Desain Input Secara Umum

No	Nama	Tipe	Format	Media	Alat	Distribusi	Periode
1	Data Obat	Internal	Tabel	Layar	Monitor	Admin	Non Periodik
2	Data Barang	Internal	Tabel	Layar	Monitor	Admin	Non Periodik
3	User	Internal	Tabel	Layar	Monitor	Admin	Non Periodik

##### 4.2.4.3 Desain Secara Terinci

###### a) Input Obat

Gambar berikut adalah desain input obat yang dirancang untuk menginput data obat ke tabel obat dalam *database*.

**DATA TAMBAH PRODUK**

Nama Produk	<input type="text"/>
Kode Produk	<input type="text"/>
Satuan	<input type="text"/>
Expiret	<input type="text"/>
Harga Alat	<input type="text"/>
Stok Produk	<input type="text"/>

**Submit**   **Reset**

Gambar 4.7 Desain Input Obat

**b) Input Costumer**

Gambar berikut adalah desain input costumer yang dirancang untuk menginput data costumer ke tabel barang dalam database.

**TAMBAH COSTUMER**

Nama Costumer	<input type="text"/>
Alamat Costumer	<input type="text"/>

**Submit**   **Reset**

Gambar 4.8 Desain Input Costumer

### c) User

Gambar berikut adalah desain input user yang dirancang untuk menginput data user ke tabel user dalam database.

The form is titled "TAMBAH USER". It contains three text input fields labeled "Nama Lengkap", "Email", and "Password". Below the input fields are two buttons: "Submit" and "Reset".

Gambar 4.9 Desain Input User

#### 4.2.4.4 Desain Database Secara Terinci

Tabel 4.3 Tabel Obat

No.	Nama Field	Tipe	Kunci
1.	No	Int	Primary Key
2.	Tanggal	Date	
3.	Nama	Varchar	
4.	Status	Varchar	

Tabel 4.4 Tabel Barang

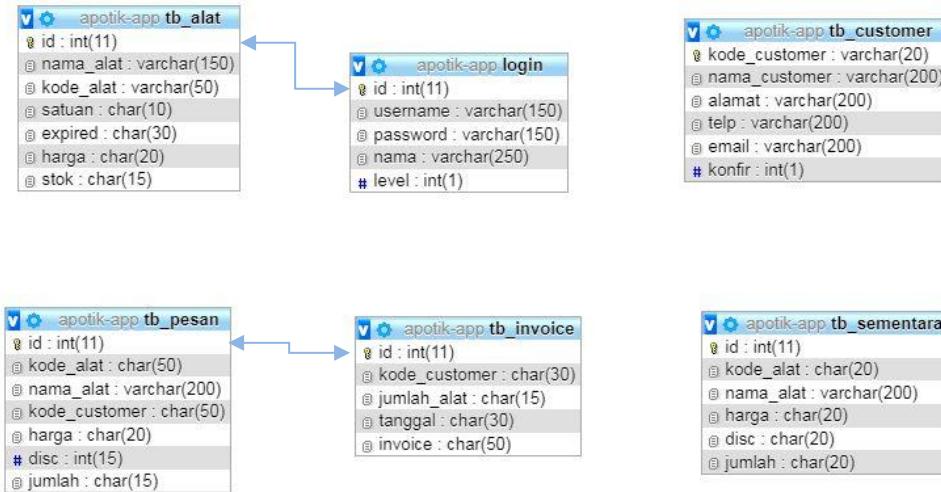
No.	Nama Field	Tipe	Kunci
1.	No	Int	Primary Key
2.	Nama	Varchar	

Tabel 4.5 Tabel User

No.	Nama Field	Tipe	Kunci
1.	Nama	Varchar	Primary Key
2.	Email	Varchar	
3.	Pasword	Varchar	

#### 4.2.5 Resain Relasi Antar Tabel

Untuk membuat system ini diperlukan beberapa tabel utama yang saling terkait. Tabel tersebut dapat direlasikan seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.10 Relasi Antar Tabel

#### 4.3 Kamus Data

Kamus Data Kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem, tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem, tempat penyimpanan definisi data, juga tempat untuk mengetahui istilah-istilah yang tidak dimengerti secara lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DAD, dimana didalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail.

## BAB V

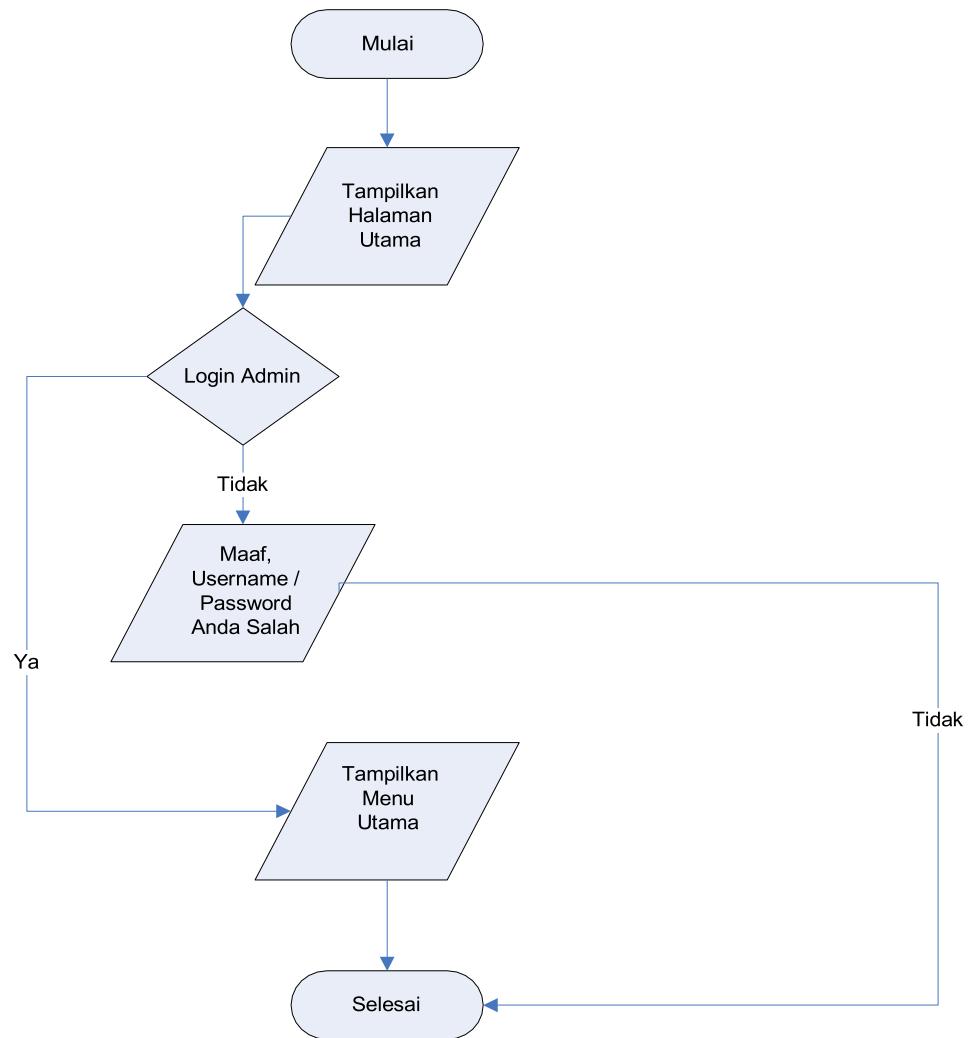
# PEMBAHASAN

### 5.1 Hasil Penelitian

#### 5.1.1 Hasil Pengujian Sistem

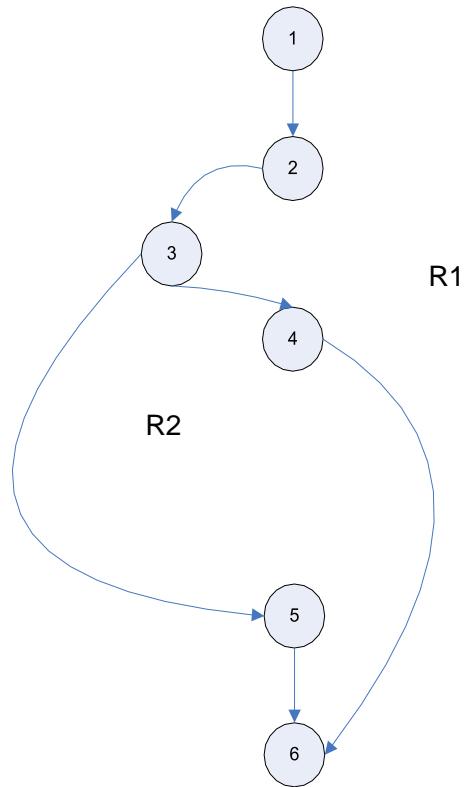
##### 5.1.1.1 Hasil Pengujian *White Box*

###### 1. *Flowchart Form Login Admin*



Gambar 5.1 *Flowchart Form Admin*

## 2 Flowgraph Form Diagnosa



Gambar 5.2 Flowgraph Form Admin

Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dimana :

$$\text{Node}(N) = 6$$

$$\text{Edge}(E) = 6$$

$$\text{Predicate Node}(P) = 1$$

$$\text{Region}(R) = 2$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 6 - 6 + 2$$

$$\text{Cyclomatic Complexity (CC)} = 2$$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 1 + 1$$

$$\text{Cyclomatic Complexity (CC)} = 2$$

Basis Path :

Tabel 5.1 Tabel Basis Path Form Diagnosa

No	Path	Input	Output	Ket.
1.	1-2-3-5-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mulai</li> <li>- Tampilkan Halaman Utama</li> <li>- Masukkan Username dan Password</li> <li>- Selesai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampilkan halaman Menu</li> <li>- Selesai</li> </ul>	OK
2.	1-2-3-4-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mulai</li> <li>- Tampilkan Halaman Utama</li> <li>- Masukkan Username dan Password</li> <li>- Login Gagal</li> <li>- Selesai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampilkan halaman utama</li> <li>- Selesai</li> </ul>	OK

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua basis path yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

### 5.1.2 Pengujian Black Box

Tabel 5.2 Tabel Pengujian *Black Box*

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik menu login (username, password dan teks sesuai)	Menampilkan halaman utama admin	Halaman utama admin tampil	Sesuai
Klik menu login (username, password dan teks tidak sesuai)	Menampilkan pesan error ‘Maaf, Username / Password Anda Salah’	Pesan error tampil ‘Maaf, Username / Password Anda Salah’	Sesuai

Klik Main Menu	Menampilkan halaman Dashboard	Halaman Dashboard Tampil	Sesuai
----------------	-------------------------------	--------------------------	--------

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik Menu Barang	Menampilkan halaman Barang	Halaman Barang Tampil	Sesuai
Klik Menu Costumer	Menampilkan halaman Costumer	Halaman Costumer Tampil	Sesuai
Klik Menu Distribusi Barang	Menampilkan halaman Distribusi Barang	Halaman Distribusi Barang tampil	Sesuai
Klik Menu Tambah User	Menampilkan Tambah User	Halaman Tambah User tampil	Sesuai
Klik Menu User	Menampilkan Halaman User	Halaman User Tampil	Sesuai

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua pengujian *black box* yang dihasilkan telah di eksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayanan aplikasi, sistem ini telah memenuhi syarat.

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software

Penulis dalam mengembangkan website ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan Basis Data MySQL. Pada dasarnya, untuk implementasi sistem ini membutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya :

#### 1. *Hardware* dan *Software*

Spesifikasi yang disarankan untuk komputer

a. *Intel* core I3 3.0 GHz.

b. *RAM* 2 GB.

c. *VGA* 128 MB.

d. Harddisk 160 GB.

- e. Monitor.
- f. *Mouse* dan *Keyboard*.
- g. Browser Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer atau Opera untuk membuka Web.

2. Brainware

Yaitu sumber daya manusia yang terlibat didalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Sumber daya yang dibutuhkan dengan karakteristik sebagai berikut memiliki kemampuan dasar tentang komputer dan proses yang berlangsung di dalamnya.

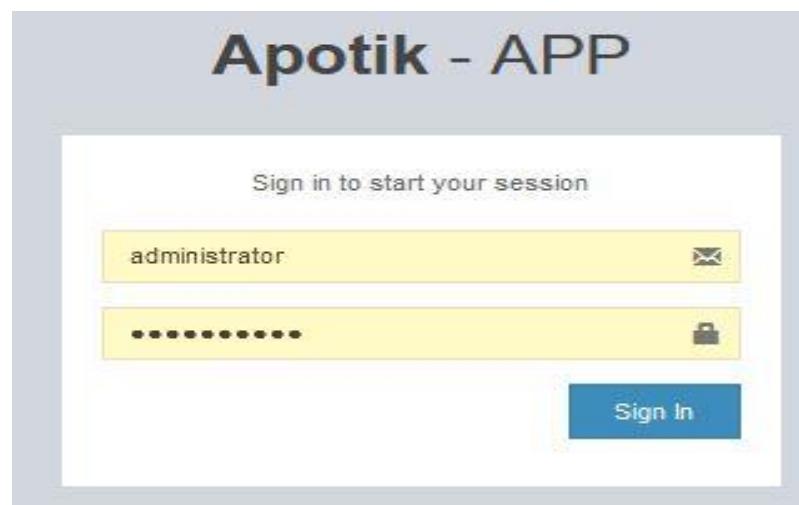
### 5.2.2 Langkah-langkah Menjalankan Sistem

Aplikasi ini merupakan aplikasi berarsitektur web namun tidak diposting ke internet. Sehingga aplikasi ini hanya berjalan di *localhost/server* local saja. Pada penelitian ini digunakan xampp sebagai server local. Oleh karena itu untuk menjalankan sistem dapat dilakukan dengan mengerjakan/menjalankan langkah-langkah berikut ini:

1. Buka *browser* (google chrome atau Mozilla Firefox).
2. Ketik url “<http://localhost/Apotek-App/login#>”

### 5.2.3 Tampilan Halaman Admin

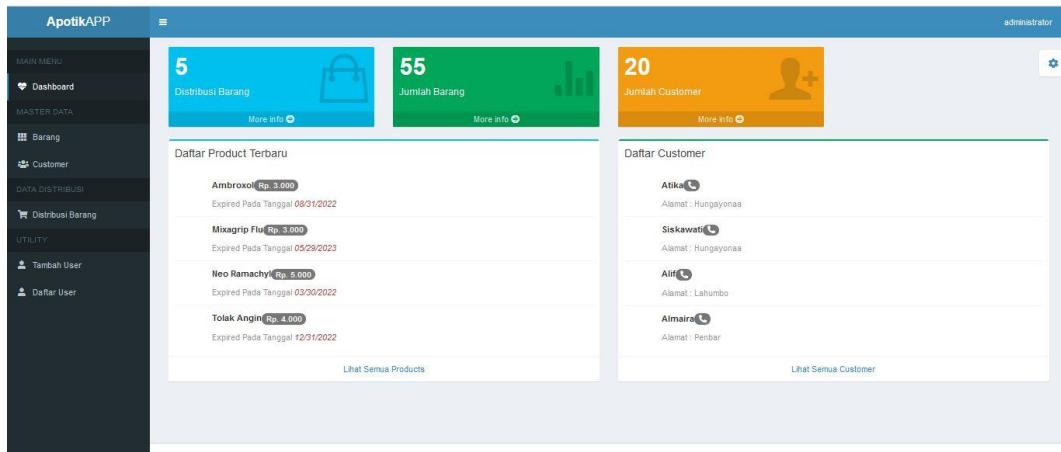
#### 5.2.3.1 Halaman Login



Gambar 5.3 Tampilan Form Login Admin

Form *login* merupakan tampilan awal yang dilihat admin ketika ingin menggunakan halaman administrator. Pada halaman ini terdapat *form* isian untuk *login* sebagai admin.

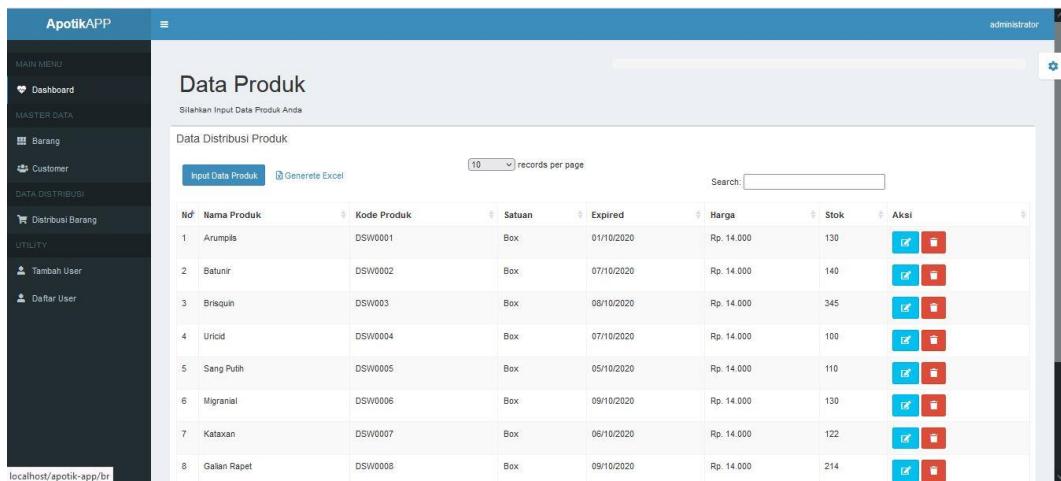
### 5.2.3.2 Tampilan Halaman Utama



Gambar 5.4 Tampilan Halaman Utama

Halaman Utama merupakan halaman yang tampil pada saat pertama kali anda membuka halaman Distributor dari sistem ini.

### 5.2.3.3 Tampilan Halaman Barang

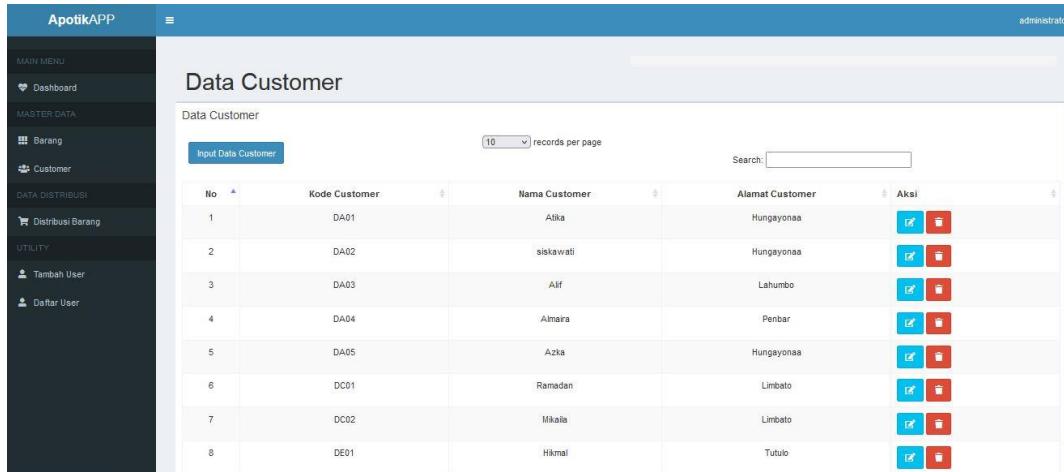


Gambar 5.5 Tampilan Halaman Barang

Halaman Barang merupakan halaman yang tampil ketika pengguna memilih menu barang pada menu utama. Halaman ini berisi daftar Obat. Selain itu pada halaman ini juga terdapat tombol untuk menambah data obat dan menghapus data

yang sudah ada didalam tabel.

#### 5.2.3.4 Tampilan Halaman Costumer

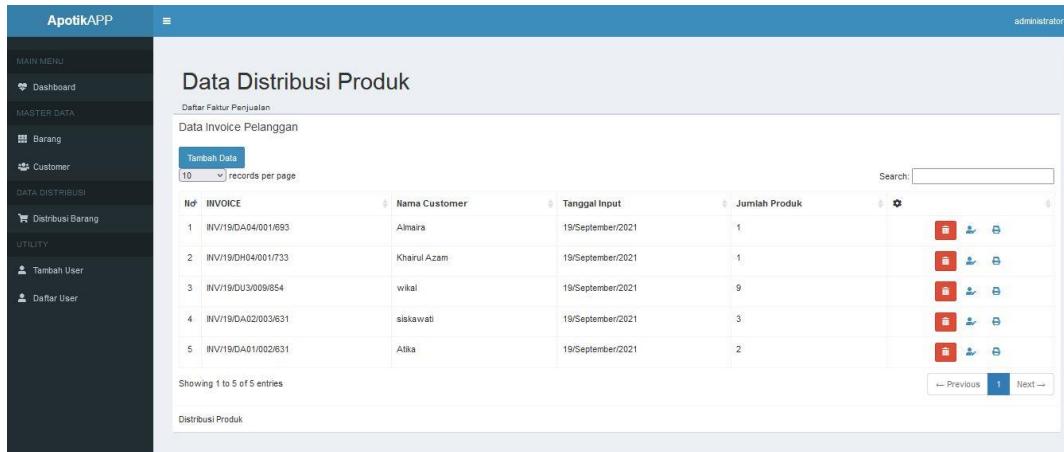


No	Kode Customer	Nama Customer	Alamat Customer	Aksi
1	DA01	Atika	Hungayonaa	 
2	DA02	siskawati	Hungayonaa	 
3	DA03	Alif	Lahumbo	 
4	DA04	Almara	Penbar	 
5	DA05	Azka	Hungayonaa	 
6	DC01	Ramadan	Limbato	 
7	DC02	Mikaila	Limbato	 
8	DE01	Hikmal	Tutulo	 

Gambar 5.6 Tampilan Halaman Costumer

Halaman Costumer merupakan halaman yang tampil ketika pengguna memilih menu barang pada menu utama. Halaman ini berisi daftar Costumer. Selain itu pada halaman ini juga terdapat tombol untuk menambah data Costumer dan menghapus data yang sudah ada didalam tabel.

#### 5.2.3.5 Tampilan Halaman Distribusi Barang



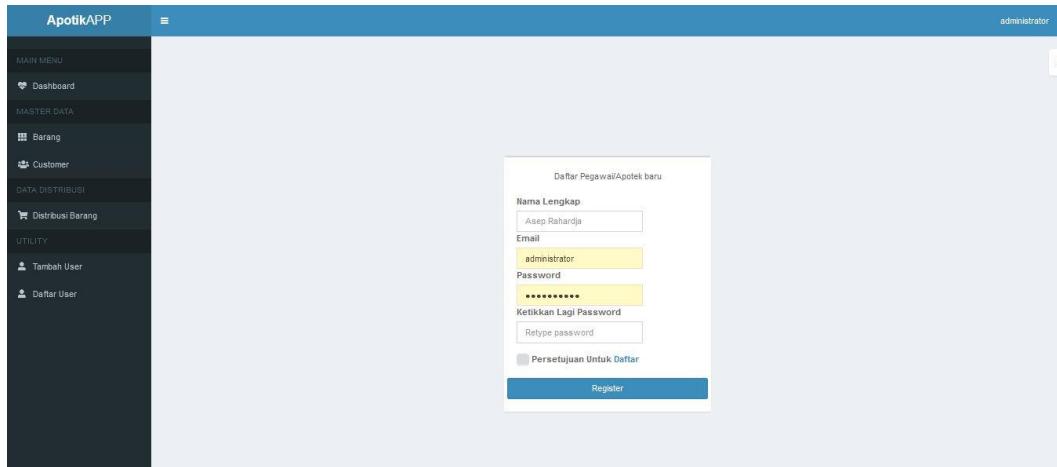
No	INVOICE	Nama Customer	Tanggal Input	Jumlah Produk	Aksi
1	INV/19/DA04/001/693	Almara	19/September/2021	1	  
2	INV/19/DH04/001/733	Khairul Azam	19/September/2021	1	  
3	INV/19/DU3/009/854	wikal	19/September/2021	9	  
4	INV/19/DA02/003/631	siskawati	19/September/2021	3	  
5	INV/19/DA01/002/631	Atika	19/September/2021	2	  

Gambar 5.7 Tampilan Halaman Distribusi Barang

Halaman Distribusi Produk merupakan halaman yang tampil ketika pengguna memilih menu barang pada menu utama. Halaman ini berisi Data

Distribusi Produk. Selain itu pada halaman ini juga terdapat tombol untuk menambah data Distribusi Produk dan menghapus data yang sudah ada didalam tabel.

#### 5.2.3.6 Tampilan Halaman Tambah User



The screenshot shows the ApotikAPP software interface. The left sidebar contains a navigation menu with categories like MAIN MENU, MASTER DATA, DATA DISTRIBUSI, and UTILITY. Under UTILITY, the 'Tambah User' option is selected. The main content area displays a form titled 'Daftar Pegawai/Apotheek baru' (New Employee/Apotheek registration). The form fields are as follows:

- Nama Lengkap: Asep Rahardja
- Email: administrator (highlighted in yellow)
- Password: (highlighted in yellow)
- Ketikan Lagi Password: (highlighted in yellow)
- Retype password: (highlighted in yellow)
- Persetujuan Untuk Daftar (Approval for Registration)

At the bottom of the form is a blue 'Register' button.

Gambar 5.8 Tampilan Halaman Tambah User

Halaman Tambah User merupakan halaman yang tampil ketika pengguna memilih menu Tambah User maka muncul daftar pegawai baru.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Apotik Idaman dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa:

1. Sistem Persediaan Obat tersebut dapat dirancang untuk diimplementasikan di Apotik Idaman.
2. Dapat diketahui bahwa sistem informasi yang dirancang dapat digunakan dengan efektif. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *White Box Testing* dan pengujian *Black Box* yang menggambarkan kebenaran sebuah logika sehingga didapat bahwa logika *flowchart* benar dan menghasilkan sistem informasi yang tepat dan dapat digunakan.

#### **6.2 Saran**

Setelah melakukan penelitian dan pembuatan sistem, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi ini perlu dikembangkan dengan memberikan template yang menarik sehingga tampilan elegan dan menarik.
2. Masih diperlukan pelatihan untuk menggunakan sistem yang dirancang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Diah Puspitasari “Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Klinik Dan Opotik Hermatoni karawang”, 2017
- [2] Elisa. “Perancangan Aplikasi Ketersediaan Obat Pada Apotik di Kota Medan Berbasis Android”, 2016
- [3] Dede Firmansyah Saefudin. “Analisis dan perancangan aplikasi persediaan obat”, 2018
- [4] Andri Suryadi. “Rancang bangun sistem informasi persediaan obat berbasis web di apotek xyz”, 2018
- [5] Jogiyanto, “Analisis Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis”. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [6] E. Turban, “*Decission Support Systems and Intelligent System*”s. Yogyakarta: Andi, 2005
- [7] phitsa Mauliana, Ricky Firmansyah, dan Agus Sutardi “Perancangan sistem informasi Apotek Berbasis Web” [Justit@ftumji.ac.id](mailto:Justit@ftumji.ac.id).<https://jurnal.umj.ac.id>. Vol 10,no1. 2017
- [8] Oktafiani Dewi. “Analisis dan Perancang Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Primadona Palembang”.Yogyakarta:AMIKOM, 2010
- [9] Marlinda Lida. “Sistem Basis Data”. Yogyakarta:Adi Offset, 2004

## RIWAYAT HIDUP PENELITI



### SRI ADELIA KAMUMU

Lahir di Tilamuta, Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo, pada tanggal 16 Januari 1999. Beragama Islam, Anak ke pertama (1) dari pasangan Bapak Yasir Kamumu dan Sandri Rahman.

### RIWAYAT PENDIDIKAN

#### 1. Pendidikan Dasar

- Sekolah Dasar (SD) : Sekolah Dasar Negeri 11 Tilamuta Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo pada Tahun 2011. Status Tamat Berijazah.

#### 2. Pendidikan Menengah

- SMP Negeri 1 Tilamuta 2013. Status Tamat Berijazah.
- SMA Negeri 1 Tilamuta, Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo. Status Tamat Berijazah.

#### 3. Pendidikan Tinggi

- Tahun 2017, mendaftar dan diterima menjadi Mahasiswa Program Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)  
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO**

Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo  
Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;  
E-mail: [lembagapenelitian@unisan.ac.id](mailto:lembagapenelitian@unisan.ac.id)

Nomor : 2315/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/VIII/2020

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,  
Pimpinan Apotik Idaman  
di,-  
Kab. Boalemo

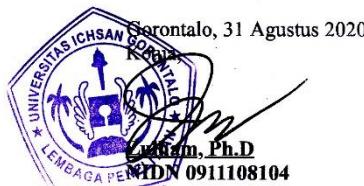
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D  
NIDN : 0911108104  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesedianya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Sri Adelia Karmumu  
NIM : T3117185  
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Lokasi Penelitian : Apotik Idaman  
Judul Penelitian : SISTEM PENJUALAN OBAT BERBASIS WEB PADA APOTIK IDAMAN

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.



+



## APOTIK IDAMAN

Jln. Merdeka Desa Hungayonaa kecamatan tilamuta

### SURAT KETERANGAN TELAH PENELITIAN

Dengan Hormat,

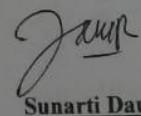
Sehubungan dengan memenuhi surat dari Universitas Ichsan Gorontalo, tentang Izin Mengadakan Studi penelitian Tertanggal 01 September 2020 Maka Kepala Apotik Idaman degan ini menerangkan nama Mahasiswa Dibawah ini :

Nama : SRI ADELIA KAMUMU  
NIM : T3117185  
Alamat : Desa Mohungo Kec. Tilamuta Kab. Boalemo  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Universitas : Ichsan Gorontalo

Bahwa benar-benar telah selesai melakukan penelitian Di Apotik Idaman Tilamuta Pada tanggal 01 September s/d Februari 2021 untuk melengkapi data dalam penyusunan Skripsi yang Berjudul **“Perancangan Aplikasi Persediaan Obat Pada Apotik Idaman”**,

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Tilamuta, 20 Februari 2021  
Mengetahui,  
Kepala Apotik Idaman

  
Sunarti Dauna



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
UNIVERSITAS ICHSAN  
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001  
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

**SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI**

No. 0811/UNISAN-G/S-BP/X/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom  
NIDN : 0906058301  
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : SRI ADELIA KAMUMU  
NIM : T3117185  
Program Studi : Teknik Informatika (S1)  
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Persediaan Obat Pada Apotik Idaman Berbasis Web

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 27%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujangkan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 15 Oktober 2021

Tim Verifikasi,



**Sunarto Taliki, M.Kom**

NIDN. 0906058301

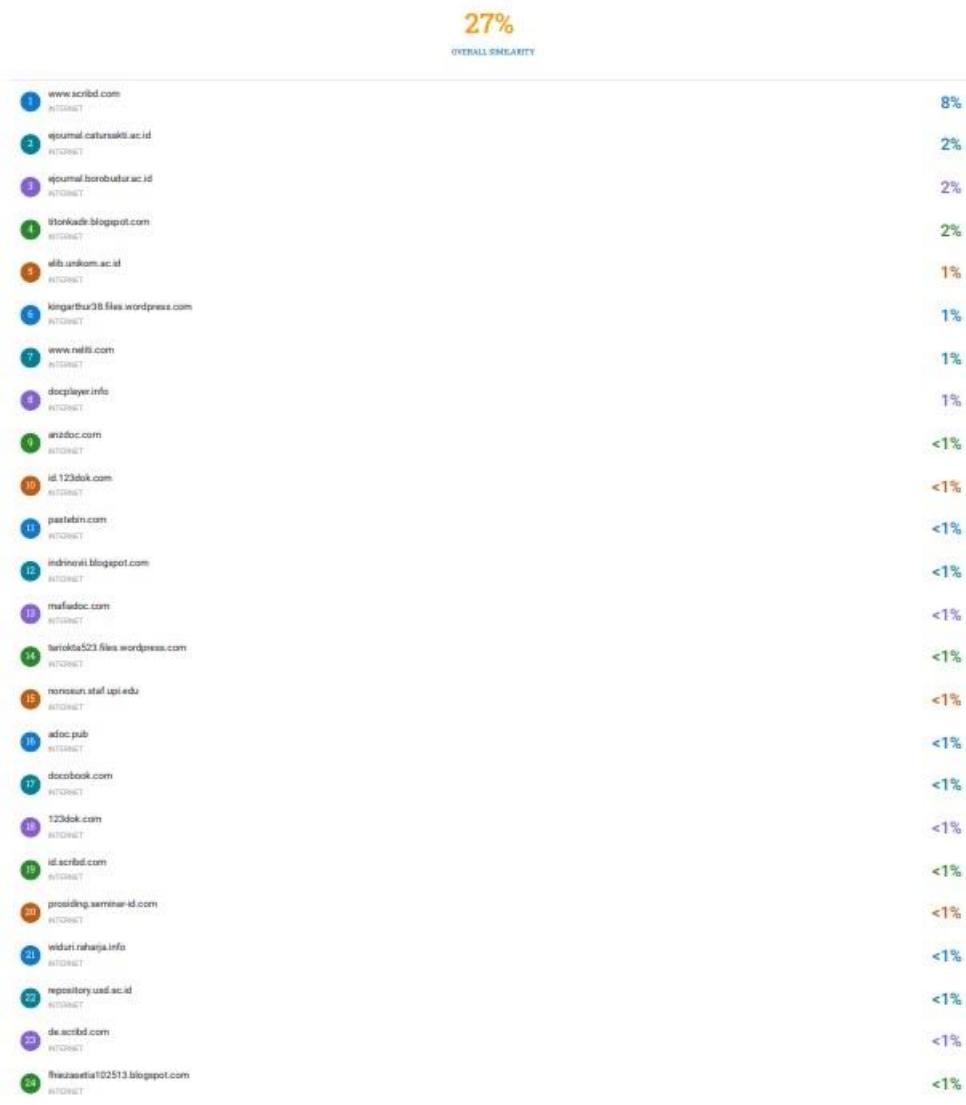
Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip

T3117185 SRI ADELIA KAMUMU

## PERANCAGAN APLIKASI PERSEDIAAN OBAT PADA APOTIK IDAMAN

## Sources Overview



## Excluded search repositories:

- Submitted Works

## Excluded from Similarity Report:

- Small Matches (less than 25 words).

```

<div class="container-fluid mt-3">

<!-- Small boxes (Stat box) -->
<div class="row">

    <div class="col-md-3">
        <!-- small box -->
        <div class="small-box bg-aqua">
            <div class="inner">
                <h3 id="info-dal">0</h3>

                <p>Distribusi Barang</p>
            </div>
            <div class="icon">
                <i class="ion ion-bag"></i>
            </div>
            <a href="dal" class="small-box-footer">More info <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
        </div><!-- ./col -->

        <div class="col-md-3">
            <!-- small box -->
            <div class="small-box bg-green">
                <div class="inner">
                    <h3 id="info-al">0</h3>
                    <p>Jumlah Barang</p>
                </div>
                <div class="icon">
                    <i class="ion ion-stats-bars"></i>
                </div>
                <a href="#" class="small-box-footer">More info <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
            </div><!-- ./col -->

            <div class="col-md-3">

```

```
<!-- small box -->
<div class="small-box bg-yellow">
  <div class="inner">
    <h3 id="info-cs">0</h3>
    <p>Jumlah Customer</p>
  </div>
  <div class="icon">
    <i class="ion ion-person-add"></i>
  </div>
  <a href="cs" class="small-box-footer">More info <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
</div><!-- ./col -->
</div>
```