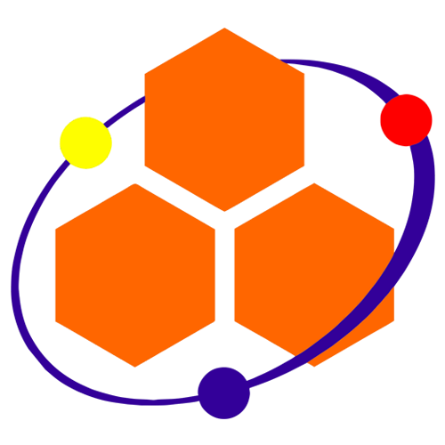
****

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI SUMBAWA**

**PEMODELAN SISTEM APOTEK BUNDA UNTUK MENGOPTIMALKAN PENYEDIAAN OBAT DAN LAYANAN KESEHATAN**

**TUGAS REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**RABIYATUNNISAH (221001048)**

**SAVITRI SUNARIANY UTAMI (221001052)**

**MASTARI (221001047)**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS REKAYASA SISTEM**

**2024**

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Pemodelan Sistem Apotek Bunda untuk Mengoptimalkan Penyediaan Obat dan Layanan Kesehatan”. Penulisan proposal skripsi ini dilakukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Analisis Perancangan Sistem.

Penulis menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dari semua pihak tentu akan sulit untuk menyelesaikan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapankan terima kasih kepada:

1. Ibu Niken ., Rektor Universitas Teknologi Sumbawa.
2. Bapak Mietra Anggara, M.T., Dekan Fakultas Rekayasa Sistem.
3. Bapak Rodianto, M.Kom., Ketua Program Studi Informatika.
4. Bapak Yuliadi, M.Kom pembimbing yang selalu memberikan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun untuk kesempurnaan propsal skripsi ini. Penulis berharap semoga proposal skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Sumbawa Besar, Maret 2024

Penulis,

**DAFTAR ISI**

**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Pendahuluan**

Sekarang ini teknologi sudah merambah dalam berbagai kehidupan manusia, mulai dari sistem jual beli, pendidikan, politik, kehidupan sosial dan juga bidang kesehatan. Teknologi di ciptakan untuk mempermudah dan juga membantu kehidupan manusia agar dapat berjalan lebih efesien dan efektif. Seiring perkembangan zaman dan perkembangan teknologi, kebutuhan manusia dalam segala aspek kehidupan semakin meningkat. Salah satu kebutuhan teknologi ada dalam bidang kesehatan yaitu dari segi pengelolaan obat-obatan pada toko obat (apotek) yang antara lain mengelola data obat masuk, obat keluar, stok obat dan laporan obat (Kresna & Kartika, 2012).

Dengan memiliki manjemen apotek yang baik maka maka akan mempermudah dalam persediaan stok dan kontrol stok barang untuk suatu toko. Persediaan bagi sebuah perusahaan tentu merupakan unsur yang sangat penting dalam suatu bisnis karena ini penting agar menjaga kelancaran dalam proses bisnis, jika sebuah persediaan barang melebihi kebutuhan perusahaan, tentu ini akan menimbulkan biaya yang tinggi dan jika persediaan barang yang di simpan terlalu lama maka akan mengakibatkan kerugian karena kerusakan barang (Mikharani et al., 2022)

Menajemen apotek yang baik juga akan mempermudah dalam keakuratan suatu informasi untuk konsumen dalam layanan kesehatan. Pada dunia perdagangan, keakuratan informasi sangatlah penting karena hal ini mepengaruhi hubungan suatu perusahaan dengan konsumen. Perlunya keakuratan informasi seperti data jenis obat, jumlah obat, stok obat dan harga obat pada sistem informasi terkomputerisasi akan mempermudah karyawan apotek dalam mencari informasi tentang obat (Fadli & Sunardi, 2018).

Apotek Bunda yang berlokasi di Jl Sultan Kaharuddin Rt 004 Rw 008 Kelurahan Brang Bara merupakan salah satu dari banyaknya aoptek yang ada di Sumbawa Besar dan memiliki 100 lebih jenis obat dengan berbagai merek, ukuran dan bentuk, baik sirup maupun tablet. Semua data obat ini masih di data secara manual oleh pemilik apotek dan datanya terbagai dari masing-masing jenis obat, jumlah stok obat, dan juga harga masing-masing obat.

Apotek Bunda masih menggunakan sistem maual dalam pengelolaan manajemen apoteknya, sehingga hal ini kurang efesien dan efektif dalam pengelolaan data apotek. Sistem manual dapat menyebabkan kesalahan dan juga kekeliruan dalam proses pendataan obat seperti harga yang tertukar, jenis obat yang salah dan pelaporan stok obat yang keliru dalam pencatatannya. Selain itu, sistem manual sangat mudah rusak dan hilangnya data sebelumnya, bisa saja buku catatan rusak karena terkena air hujan atau dimakan rayap. Dalam proses pengecekan stok dan pencatan jenis obat yang persediaannya menipis tentu membutuhkan waktu dalam memeriksa catatannya kembali dan ini kurang efesien.

Berdasarkan masalah di atas, maka diperlukan sistem terkomputerisasi yang dapat mempermudah proses pendataan yang lebih efesien untuk Apotek Bunda, yang awalnya di catatat secara manual, maka sekarang menggunakan sistem otomatis. Maka dengan itu, peneliti menyusun proyek dengan judul “Pemodelan Sistem Apotek Bunda untuk Mengoptimalkan Penyediaan Obat dan Layanan Kesehatan” yang di harapkan sistem ini dapat membantu dalam proses pelayan dan menajemen Apotek Bunda. Sehingga akan mempermudah proses pendataan obat.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis menentukan rumusan masalahnya yaitu bagaimana memanfaatkan teknologi informasi dalam membangun serta meningkatkan manjemen apotek terutama dalam proses pendataan jenis obat, stok obat, dan juga harga masing-masing obat.

* 1. **Batasan Masalah**

1. Membuat pemodelan sistem informasi Apotek Bunda pada kelurahan Brang Bara
2. Sistem informasi yang akan dibangun menggunakan pemodelan terstruktu
3. Output berupa informasi data obat seperti jenis obat, jumlah obat, stok obat dan juga harga masing-masing obat.
   1. **Tujuan Penelitian**
4. Membuat suatu pemodelan sistem Apotek Bunda yang dapat mengoptimalkan penyediaan obat dan layanan kesehatan pada apotek
5. Untuk mengetahui penerapan pemodelan pada sistem informasi Apotek Bunda.
   1. **Manfaat Penelitian**
6. Manfaat Teoritis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai pemodelan sistem informasi pada apotek
7. Manfaat Praktis. Mempermudah admin atau karyawan dalam melakukan pengeloaan data obat seperti pengecekan obat, pendataan jenis obat, jumlah obat, dan stok obat. Selain itu juga dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan pada apotek

**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

* 1. **Tinjauan Pustaka**

Dalam penelitian ini, peneliti memaparkan beberapa penelitian terdahulu yang ditujukan untuk melakukan perbandingan penelitian yang dilakukan dengan penelitan sebelumnya yang akan di gunakan sebagai bahan acuan dalam mendapatkan hasil sistem.

**Tabel 2.1 Perbandingan Dengan Penelitian Sebelumnya**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Peneliti, Tahun Terbit** | **Judul** | **Metode** | **Fitur** | **Perbedaan** |
| **1.** | **Mochamat Bayu Aji (2023)** | Rancangan Bangun Sistem Informasi Inventor Apotek (Stufi Kasus: Rumah Sakit Bhakti Persada Magetan). (Aji, 2023) | Microsoft Office Access | Halaman data, halaman pengeluaran obat, halaman penerimaan obat, halaman cetak laporan, halaman cetak (persediaan dan persediaan yang harus di pesan | Peneltian ini menggunakan *visual basic.net* dan *microsoft office acces,* sedangkan penelitian yang dilakukan menulis menggunakan *Beta Testing* dan *Waterfall* |
| **2** | **Herlina (2021)** | Perancangan Sistem Informasi Transaksi Pelayanan Obat Di Apotek Menggunakan Metode *Waterfall* (Herlina, 2021) | *Waterfall* | Halaman home. Resep dan laporan | Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*  dan pengujian menggunakan metode *blackbox tensting.* Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunkan metode *waterfall* dan pengujian *beta testing*. |
| **3** | Indaryono(2022) | Komputerisasi Akuntansi Pengendalian Persediaan Obat Di Apotek Lira Medika Berbasis VB,Net  (Indaryono et al., 2022) | Visual Basic, Net | Form login, menu utama, master obat, master supplier, transaksi penerimaan obat, pengeluaran obat, laporan obat masuk, laporan obat keluar, stock obat, dan obat kadaluarsaa | Penelitian ini menggunakan metode *visual basic, net*. Sedangkan penelitian yang penulis lakukan menggunakan *Beta Testing* dan metode *waterfall.* |

Berdasarkan dari penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, dari hasil yang didapat adalah persamaan dari semua penelitian tersebut adalah sama-sama menjelaskan tentang Sistem Informasi Apotek dengan latar belakang dan juga batasan masalah yang berbeda, tetapi sama-sama berfokus pada tujuan yang sama yaitu membangun sebuah sistem yang dapat mempermudah dan memperlancar pengelolaan menajemen suatu Apotel.

Sehingga dari penelitian tersebut, penulis tertarik untuk membangun sebuah Sistem Informasi yaitu Pemodelan Sistem Apotek Bunda Untuk Mengoptomalkan Penyediaan Obat Berbasis *Website* dengan tujuan agar maslah yang dialami seperti pencatatan data obat seperti obat masuk, obat keluar, dan waktu kadaluarsa obat, laporan keseluruhan yang kadang-kadangng rentan terjadi kesalahan atau manipulasi data yang akan mempengaruhi angka pendapatan apotek karena tidak adanya sistem pengawasan yang baik.

* 1. **Dasar Teori**
     1. **Sistem**

Sistem dapat didefinisikan menjadi dua kelompok yaitu pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponennya atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut: “ Suatuu sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”. (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005:2). Pendekatan sistem yang lebih menekan pada komponen mendefinisikan sistem sebagai berikut:

“Sistem merupakan bagian-bagian elemen yang saling berkaitan dan beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud”. (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005:2).

Menurut Abdul Kadir (2014:61) “Sistem merupakan sekumpulan dari elemen yang terkait/terhubung untuk mencapai sutau tujuan”.

Menurut Suratman (2012:13) “Sistem yaitu kumpulan elemen yang saling terhubung dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses sehingga mencapai tujuan utama”.

* + 1. **Informasi**

Menurut Robert N. Anthony (1980:125-126) informasi merupakan data yang diolah untuk menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti untuk yang menerimanya (Mujiati, 2015). Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar. Suatu organisasi tanpaadanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi (Purnamayudhia, 2015).

Informasi ini merupakan data yang sudah diklasifikasikan atau di olah agar dapat digunakan nantinya dalam proses pengambilan keputusan.(Andita et al., 2016).

Menurut Kelly(2011:10) “Informasi merupakan data yang di oleh menjadi suatu bentuk yang berarti dan dapat diterima dan juga bermanfaat dalam mengambil keputusan pada saat yang akan datang. Definisi tersebut adalah definisi informasi dalam pemakain sistem informasi”.

Menurut Carlos Coronel and Steven Morris (2016:4) “ Informasi merupakan hasil dari data mentak yang di olah untuk memberikan hasil di dalamnya”.

* + 1. **Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu manajemen dalam pengemabilam keputusan. Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung opsi dan manajemen (Novita, 2022).

Menutur O’brien (2011:62) “Sistem informasi meruakan kombinasi teratur baik dari people, software, hardware, ataupun database yang menungpulkan, mengubha, menyebarkan informasi di sutau organisasi”.

Menurut Leitch (2011:93) “Sistem iformasi merupakan suatu sistem dalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan trasaksi harian, mendukung operasi, bersifat material dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan” (AlbertVerasius, 2020)

(Kadir, 2014) “Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data di kelompokkan, di proses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.”

Menurut Tata Sutabri (2012:39) ada tiga (3) aktifitas yang terjadi pada sebuah sistem informasi, yaitu:

1. Input = merupakan sekumplan data mentah dalam organsasi maupun luar organisasi untuk di proses dalam suatu sistem informasi.
2. Processing = menipulasi dan analisa input mentah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerima.
3. Output = distribusi informasi yang sudah di proses ke anggota organisasi dimana output tersebut akan di gunakan.

Informasi dapat dikatakan relevan jika di dalamnya dapat mempengaruhi keputusan pengguna dalam membantu evaluasi peristiwa, memprediksi masa depan dan juga evaluasi masa lalu (Mulyani, 2017).

Menurut (Kroenek & Boyle, 2017) karakteristik suatu data yang diperlukan agar dapat dikatakan menghasilkan informasi yang baik adalah:

1. Akurat: informasi yang baik berasal dari sebuah data yang akurat dan lengkap berdasarkan hasil kelola data yang sesuai dengan apa yang diharapkan.
2. Tepat waktu: informasi yang berkualitas berasa dari data yang diolah dan dihasilkan dengan cepat dan tepat. Tepat waktu ini megarah kepada waktu yang di gunakan utnuk kebutuhan ertentu.
3. Relevan: relevansi data mengarah kepada data yang sesuai dengan penggunaan bidang-bidang tertentu.
4. Cukup: untuk medapatkan informaasi yang berkualitas, baik akurat dan terpercaya tentu membutuhkan data yang cukup. Cukup memiliki rujukan data yang sesuai dengen keperluan.
5. Sebanding dengan biaya: ada biaya yang dibutuhkan utnuk sebuah data. Maka dari itu harus bijak dalam pengelolaan data agar data yang dihasilkan mengimbangi biaya yang di keluarkan (Feronika, 2019)
   * 1. **Perancangan Sistem**

Perancangan sistem informasi merupakan suatu proses pengembangan sistem baru ke sistem lama, dimana masalah yang terjadi pada sistem sebelumnya dapat teratasi pada sistem yang baru. (Nur Azis, S.Kom., n.d.). Pada tahap perancangan merupakan bagian dari langkah pengembangan sistem informasi. Proses perancangan adalah proses perangakt lunak dibangun sehingga mampu meelakukan kerjasama yang baik dalam suatu sistem. Fase perancangan merupakan tahap untuk mendefinisikan segala kebutuhan, baik berupa perangkat keras, perangkat lunak, infrastruktur jaringan, antarmuka penggunanya, formulir serta laporan yang akan digunakan (Sri Anardani, S.Kom, 2019)

Definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks yang digunakan. Menurut Muhammad Muslihudin dan Oktafianto dalam bukunya yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML” tentang definisi sistem secara umum menurut para ahli:

1. *Mudrick* dan *Ross* (1993)

Mendefinisikan sistem adalah seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk mencapai satu tujuan yang sama.

1. Menurut *Scott* (1996)

Definisis sistem terdiri dari unsur-unsur masukan, pengelolaan, dan pengeluaran.

1. *Mc.Leod* (1995)

Sistem sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai satu tujuan.

1. Menurut *Abdul Kadir* (2005)

Mendefinisikan sistem sebagai sekumpulan elemen yang terhubung yang dimaksud untuk mencapai tujuan tertentu

1. *Indra* (2007)

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang berhubungan satu sama lain untuk membentu satu kesatuan sehingga mampu melaksanakan fungsi untuk mencapai suatu tujuan.

1. *Jogianto* (2008)

Sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur yang memiliki tujuan tertentu.

1. *Bodnar* dan *Hoowood* (2009)

Mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling terkait, berkumpul untuk melakukan suatu sasaran tertentu.

* + 1. **Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem informasi akuntansi (SIA) adalah kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan, untuk mengubah data menjadi informasi. Informasi ini dikomunikasikan kepada beragam pengambil keputusan. Sistem informasi akuntansi mewujudkan perubahan ini apakah secara manual atau terkomputerisasi. Akuntansi, sebagai suatu sistem informasi , mengidentifikasikan, mengumpulkan dan mengkomunikasikan informasi ekonomik mengenai suatu badan usaha beragam orang.

Sebagaian besar organisasi mengalami kejadian-kejadian ekonimi yang hampir sama. Kejadian-kerjadian ekonomi ini menimbulkan transaksi-transaksi yang dapat dikelompokkan menjadi empat siklus dari aktivitas bisnis: siklus pendapatan, siklus pengeluaran, siklus produksi, siklus keuangan.

Siklus transaksi memberikan kerangka sistem untuk menganalisa dan merancang sistem informasi dimana dalamnya terdapat tujuan yang serupa untuk masing-masing siklus yang berbeda. Kemampuan memahami dan mengevaluasi bentuk struktur organisasi perusahaan adalah salah satu tahap yang harus dilakukan dalam merancang atau mengembangkan saatu sistem Informasi Akuntansi. Karena wewenang dan tanggung jawab serta pengendalian yang ada dalam sutau perusahaan dapat tergambar pada struktrur organisasi. Seperti halnya diperlukan dalam suatu kegiatan pelaksanaan yang bergerak dalam bidang obta-obatan. Sangat diperlukan suatu sistem rancangan informasi penjualan yang telah terkomputerisasi yang dihrapkan dapat membantu dalam masalah operasional (Hidayah et al., 2019).

Degan memahami alur wewenang dan tanggung jawab serta koordinasi antar bagian atau departemen yang tergambar dalam struktur organisasi, kita dapat merencanakan alur informasi yang dihasilkan, prosedur-prosedur yang harus dilakukan, serta pengendalian yang layak yang harus diterapkan.

**Tabel 2.2 Simbol Sistem Informasi Akuntansi**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Terminal**  Digunakan untuk permulaan (star) atau akhir (stop) dari suatu poses |
|  | **Proses**  Simbol yang menunjukkan pengelolaan yang dilakukan oleh komputer. |
|  | **Manual Input**  Simbol untuk pemasukan data secara manual online keyboard |
|  | **Penghubung pada halaman yang berbeda**  Yaitu simbol untuk keluar-masuk atau penyambung proses pada lembar/halaman yang berbeda. |
|  | **Offline-Storage**  Menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu. |
|  | **Dokumen**  Dokumen atau laporan ini bisa merupakan hasil tulisan tangan maupun hasil cetakan komputer. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Rangkap dari dokumen**  Simbol rangkap dokumen diindikasikan dengan pemberian nomor dokumen paada sudut sebelah kanan simbol dokumen. |
|  | **Penghubung pada halaman yang sama**  Menghubungkan aliran proses satu halaman yang sama, simbol ini berguna untuk menghindari adanya garis-garis alur yang saling bersilangan |
|  | **Input-output**  Simbol yang menunjukkan proses input dan output tanpa tergantung pada dengan jenis peralatannya |
|  | **Online strorage**  Digunakan untuk menggambarkan arsip komputer yangdisimpan didalam memori komputer. |
|  | **Garis Alir**  Digunakan untuk menggambarkan arah proese pengolahan data. Anak panah harus digambarkan jika proses mengalir ke atas atau ke kiri. |

**2.2.6 Komponen Dasar Data Fow Diagram**

Terdapat 4unsur data yang digunakan untuk menggambarkan DFD (Damayanti, 2019):

1. Sumber dan tujuan

Orang/organisasi/departemen dala suatu organisasi yang sama dan merupakan sumber atau tujuan informasi dari sistem. Sumber dan tujuan tidak dapat berhubungan langsung, melainkan harus melalui proses.

1. Proses

Mengubah masukan menjadi keluaran, proses mengakibatkan perubahan data, baik data input maupun data output tanpa menciptakan data atau menghilangkan data.

1. Penyimpanan Data

Merupakan tempat penyimpanan data, tanpa dapat mengubah atau menciptakan data dan bersifat independen (tidak berhubungan dengan penyimpanan data yang lain).

1. Aliran Data

Digunakan untuk menunjukkan perpindahan data dari suatu proses ke proses lain.

**2.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)**

ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar penyimpanan atau data storage yang terdapat pada DFD. ERD menggunakan sejumlah notasi atau simbol untuk menggambarkan struktur antar data. ERD menggunakan empat macam simbol antara lain:

**Tabel 2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Entity**  Suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkaran pemakai, sesuatu yang penting dalam konteks sistem yang dibuat. Entity digambarkan dengan simbol yang disebut dengan rectangle atau box |
|  | **Atribut**  Berfungsi untuk menjelaskan karakter dai entity. Misalnya entityproduk seperti kode produk dan nama produk. Atribut digambarkan dengan simbol dinamakan ellipse. |
|  | **Relationship**  Entitty dapat berhubungan satu dengan lainnya. Hubungan ini dinamakan relationship atau relasi. Seperti halnya entity, maka di dalam hubungan harus dibedakan hubungan atau bentuk hubungan antar entity dengan isi dan hubungan itu sendiri. |
|  | **Line**  Garis ini berfungsi untuk menghubungkan atribut dengan entity, entity dengan relationship atau relasi |

**2.2.8 Apotek**

Apotek merupakan sarana pelayanan kesehatan untuk membantu dalam meningkatkan kesehatan bagi masyarakat. Menurut peraturan Pemerontah Republik Indonesia NO. 5 Tahun 2009 tentang Perkerjaan Kefarmasian yang dimaksud dengan apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker. Menurut kemenker RI No.1332/Menkes/SK/X/2002 tentang perubahan Permenkes No.922/MENKES/PER.X/1993 mengenai Ketentuan dan Tata Cara Pemerian Izin Apotek.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.9 Tahun 2017 pada pasal 2, tujuan didirikannya apotek adalah (Yoon, 2017):

1. Meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian di Apote;
2. Memberikan perlindungan pasien dan masyarakat dalam meperoleh pelayanan kefarmasian di Apotek; dan
3. Menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian dalam memberikan pelayan kefarmasian di Apotek.

**2.2.9 Website**

*Website* merupakan platfrom yang sering diakeses untuk mencari berbagai informasi melalui jalur internet. *Website* juga merupakan kumpulan dari komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara dan animasi.

**2.2.10 MySQL**

MySQL merupakan konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah dan otomatis. MySQL juga merupakan implementasi dari sitem menajemen basis data relasional yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*).

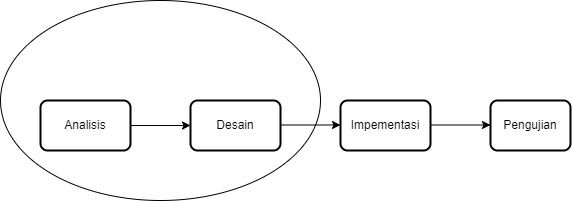
**2.2.11 *Visual Studio Code***

*Visual Studio Code* bisa digunakan untuk berbagai bahasa pemrograman seperti pyton, java, C++, javascript dan lain-lain. VSCode merupakan *text editor* ringan untuk melakukan penulisan code pada saat membangun program aplikasi.

**2.2.12 *Waterfall***

*Waterfall* adalah langkah demi langkah yang dilalui untuk menyelesaikan satu per satu (tidak boleh loncat ketahap selanjutnya) proses sesuai urutan, karena itu disebut *waterfal*l (air terjun) (Nalatissifa et al., 2023). Model pengembangan perangkat lunak yang biasa dikenal dengan *Software Development Life* Cycle (SLDC) digunakan untuk mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan beberapa model dan metodologi yang dipergunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem sebelumnya,

Adapun tahapan-tahapan dalam sistematika pelaksanaan metode *waterfall* berikut (Shalahuddin, 2016)



Sistem/Rekayasa

**Gambar 2.1** Metode *Waterfall*

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses analisis dilakukan untuk mengumpulkan kebutuhan software agar bisa dimengerti oleh aplikasi bahwa apa saja yang di butuhkan oleh user.

1. Desain

Desain merupakan proses yang fokus pada pembuatan desain program aplikasi yang akan dibuat. Desain ini terkait dengan desain *database*, *interface*, sistem dan lain-lain.

1. Implementasi

Desain yang telah dibuat harus diimplemtasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini merupakan program komputer yang *sinkron* dengan desain yang telah dirancangan pada tahap desain.

1. Pengujian

Pada tahap pengujian fokus pada aplikasi yang secara logika memastikan fungsional dan semua bagian telah diuji dengan baik. Proses ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

**2.2.13 Beta Test**

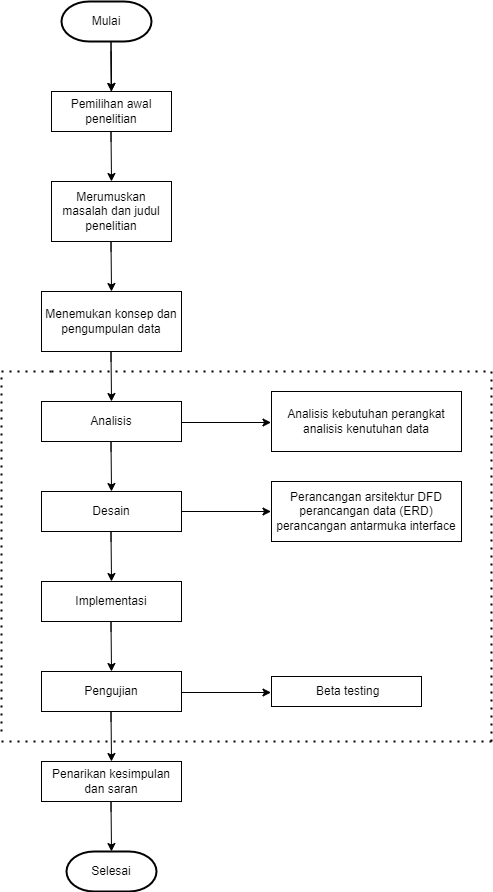
Pegujian beta merupakan pengujian yang dilaukan secara objektif yaitu pengujian yang dilakukan langsung oleh pengguna dan biasanya menggunakan kusioner mengenai tanggapan pengguna terhadap perangkat lunak yang dibangun. Tujuan dari pengujian beta adalah untuk menempatkan aplikasi ditangan pengguna yang sebenarnya yang berada diluar tim teknik untuk menentukan setiap kekurangan atau masalah yang ada pada perangkat lunak.

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1 Metode Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan metode yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Berikut beberapa tahapan dalam penelitian ini yang dapat diperhatikan dalam diagram alur sebagai berikut:



Pegembangan

perangkat

lunak dengan

Metode

*Waterfall*

**Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian**

Berdasarkan alur di atas, dapat dijelaskan proses yang dilakukan dalam metode penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah, yaitu meneliti dan menyelesaikan masalah dengan cara menemukan dan mengidentifikasi masalah yang terjadi.
2. Studi Literatur, yaitu mencari rujukan dari berbagai sumber seperti jurnal, skripsi, buku dan lain sebagainya.
3. Pengumpulan Data, yaitu metode yang digunakan untuk mendapatkan data dengan cara melakukan observasi dan wawancara.
4. Analisis Kebutuhan, yaitu mengidentifikasi segala kebutuhan yang digunakan seperti kebutuhan *hardware,* kebutuhan *software* dan kebutuhan pengguna.
5. Membangun pemodealan, yaitu membuat perancangan yang akan dipaparkan kepada pengguna, misalnya membuat format *input* dan *output*.
6. Evaluasi, yaitu pengguna mengevaluasi pemodelan yang sudah dibangun oleh perancang.
7. Pengkodean Sistem, yaitu kode-kode sistem akan diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman seperti perancangan sistem, perancangan *interface* dan perancangan *database*.
8. Pengujian Sistem, yaitu menguji sistem yang sudah dibuat dalam bahasa pemrograman sebelum sistem tersebut siap untuk digunakan. Pengujian sistem dilakukan dengan *beta test*.
9. Pembahasan, yaitu membahas hasil-hasil yang didapatkan selama melakukan penelitian.
10. Kesimpulan dan Saran, yaitu menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan pembahasan hasil penelitian.

**3.1.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah cara untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian campuran. Dari penjelasan sebelumnya, teknik dalam pengumpulan data, yaitu sebagai berikut:

1. **Data Primer**

Data primer merupakan data yang bisa peroleh secara langsung dari tempat penelitian. Adapun metodenya yaitu:

1. Observasi

Observasi dilaksanakan pada Apotek Bunda, Kelurahan Brang Bara, Kabupaten Sumbawa Besar, NTB, yang berkaitan dengan Sistem Informasi Manajemen Apotek pada sistem yang sedang berjalan saat ini.

1. Wawancara

Wawancara yaitu kegiatan yang dilakukan dengan karyawan dan pemilik Apotek Bunda.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | PERTANYAAN | JAWABAN |
| 1. | Masalah apa yang dihadapi oleh karyawan di Apotek Bunda? | Permasahalan yang dihadapi di Apotek Bunda yaitu pendataan *stock* obat dari *supplier,* laporan penjualan serta laporan pembelian. |
| 2. | Proses pencatatan menggunakan apa? | Proses pencatatan masih menggunakan cara yang manual, yaitu dengan mencatat di buku besar. |
| 3. | Berapa lama proses pencatatan pembelian dan pembelian obat? | Lama proses pencatatan pembelian dan penjualan obat yaitu memerlukan waktu selama 5 hari. |
| 4. | Berapa jumlah pengunjung apotek per harinya? | Jumlah pengunjung tiap harinya kurang lebih 40 pengunjung. |
| 5. | Apakah dibutuhkan sistem yang telah terkompterisasi? | Sistem yang terkomputerisasi sangatlah dibutuhkan supaya mempermudah karyawan maupun pemilik apotek dalam pendataan *stock* obat dari *supplier,* laporan penjualan serta laporan pembelian |

1. **Data Sekunder**

Data sekunder yaitu merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara langsung dari sumber yang lain, seperti jurnal, skripsi, dan hasil penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas. Data sekunder ini sebagai studi literatur.

* 1. **Kebutuhan Sistem Dalam Penelitian**

Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian untuk menunjang perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Apotek ini sebagai berikut :

* + 1. **Analisa Kebutuhan Pengguna**

Adapun kebutuhan pengguna dalam membangun dan menjalankan Sistem Informasi ManajemenPengelolaan Apotek ini sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Kebutuhan Pengguna**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Pengguna | Hak Akses |
| 1 | Admin | * Dapat menambah dan mengubah data obat * Membuat laporan pembelian dan penjualan |
| 2 | Kasir | * Dapat menambah dan mengubah data obat * Membuat laporan pembelian dan penjualan |

* 1. **Analisa Kebutuhan Sistem**

1. **Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat keras yang digunakan dalam membangun dan menjalankan Sistem Informasi ManajemenPengelolaan Apotek ini sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Perangkat Keras | Spesifikasi |
| 1 | Processor | *Intel Core* i3-6006U P |
| 2 | RAM | 4 GB |
| 3 | Harddisk | 1TB |
| 4 | Monitor | Resolusi 1366 x 768 |
| 5 | VGA | 2134 MB |
| 6 | Koneksi Internet | 200 Kbps |

1. **Perangkat Lunak *(Software)***

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun dan menjalankan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Apotek ini sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Perangkat Lunak | Keterangan |
| 1 | *Windows* 10 | Untuk membangun maupun menjalankan sistem. |
| 2 | *PHP* versi 7.4.27 | Bahasa pemrograman |
| 3 | *MySQL* | Pengolah *database* |
| 4 | *UML* | *Perancangan* |

* 1. **Waktu dan Tempat Penelitian**

Adapun waktu dan tempat yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

**3.3.1 Waktu Penelitian**

Dalam membangun Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Apotek Bunda Berbasis *Web* ini, peneitian ini di mulai dari bulan Maret

**3.3.2 Tempat Penelitian**

Dalam membangun Manajemen Pengelolaan Apotek Vania Berbasis *Web*, Tempat peneliti dalam melakukan kegiatan penelitian yaitu di Apotek Bunda, Kelurahan Brang Bara, Kabupaten Sumbawa.

**DAFTAR PURTAKA**

Aji, M. B. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori Apotek (Studi Kasus: Rumah Sakit Bhakti Persada Magetan). *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *2*(2).

AlbertVerasius. (202M). *Beberapa Definisi Tentang Data, Informasi, dan Sistem Informasi Menurut Beberapa Ahli*.

Andita, R., Nurul, P., Rachmatullah, P., Akbar, S., Permata, S., & Mulyaningsih, S. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Obat di Apotek Generik. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, *2*(1), 21–26. https://doi.org/10.26418/jp.v2i1.15463

Damayanti, E. (2019). Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web. *Walisongo Journal of Information Technology*, *1*(2), 161. https://doi.org/10.21580/wjit.2019.1.2.4520

Fadli, S., & Sunardi, S. (2018). Perancangan Sistem Dengan Metode Waterfall Pada Apotek Xyz. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, *1*(2), 29. https://doi.org/10.36595/misi.v1i2.46

Feronika, N. (2019). *Karakteristik Data untuk Informasi yang Berkualitas*.

Herlina, H. (2021). Perancangan Sistem Informasi Transaksi Pelayanan Obat Di Apotek Menggunakan Metode Waterfall. *Journal Peqguruang: Conference Series*, *3*(1), 6. https://doi.org/10.35329/jp.v3i1.2035

Hidayah, W., Panca Saputra, E., & Bina Sarana Informatika, U. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Sangubanyu Farma Jakarta. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, *11*(4), 24–29.

Indaryono, I., Rostiani, Y., Yusuf, A. M., & Apriyani, P. M. (2022). Komputerisasi Akuntansi Pengendalian Persediaan Obat Di Apotek Lira Medika Berbasis VB,Net. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, *17*(3), 146–155. https://doi.org/10.35969/interkom.v17i3.264

Kresna, M. A., & Kartika, I. D. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotek Berbasis Client-Server (Studi Kasus: Apotek Bakita Kubu Raya). *Jurnal ELKHA*, *4*(2), 15–19.

Mikharani, E., Najib, M., & Satria, D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Menggunakan Metode Safety Stock Berbasis Website (Studi Kasus: Apotek Clara Lampung Selatan). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, *3*(2), 38–44. http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI

Mujiati, H. (2015). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun*. *3*(2), 10–18.

Mulyani. (2017). *Metode Analisis dan perancangan sistem*.

Nalatissifa, H., Maulidah, N., Fauzi, A., Supriyadi, R., Diantika, S., Kramat, J., No, R., Pusat, J., Khusus, D., & Jakarta, I. (2023). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE PADA SMK NEGERI 1 BUMIJAWA*. *7*(1), 26–32.

Novita, N. (2022). Manajemen Proyek Sistem Informasi Pengolahan Data Apotek Berbasis Database. *Methosisfo : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, *2*(1), 9–17.

Nur Azis, S.Kom., M. K. (n.d.). *ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*.

Purnamayudhia, O. (2015). Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Obat Di Apotek Dengan Menggunakan Metode Visual Basic 6. *Journal of Engineering and Management Industial System*, *3*(2), 87–94.

Shalahuddin, R. dan. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*.

Sri Anardani, S.Kom, M. . (2019). *PERANCANGAN BERORIENTASI OBJEK DENGAN PEMODELAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) TOOLS*.

Yoon, C. (2017). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 9 TAHUN 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tentang Apotik*, 1–36.