

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DATA PASIEN DAN PENJADWALAN PADA KLINIK**

**dr. FAYRUS BERBASIS JAVA**

Tugas akhir

diajukan untuk melengkapi

persyaratan mencapai

gelar sarjana

NAMA : SEPTI MAWARNI

NPM : 20183501090

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI**

**2023**

BAB I  
PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Menghadapi persaingan *global* serta berkembangnya ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi, sistem informasi berbasis komputer kini menjadi suatu hal yang wajib bagi pemenuhan kebutuhan informasi disegala bidang. Tak jarang masyarakat sering memanfaatkan sistem informasi berbasis komputer sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan, salah satunya dalam bidang kesehatan.

Sistem informasi digunakan sebagai media pengumpulan, pengelolaan, dan penyedia informasi. Penerapan sistem informasi pada bidang kesehatan tentunya sangat diperlukan dalam proses manajemen data pasien yang terus bertambah seiring berjalannya waktu serta penjadwalan dokter yang berganti setiap harinya. Maka dari itu sistem informasi telah digunakan sebagai alat bantu dalam bidang kesehatan.

Klinik dr. Fayrus merupakan pelayanan kesehatan umum dan kebidanan yang berlokasi di Cileungsi, Jawa Barat, Indonesia. Klinik dr. Fayrus melayani konsultasi kesehatan dewasa dan anak oleh dokter umum, KIA (Buku Kesehatan Ibu dan Anak), imunisasi, lab sederhana, *home care* (Perawatan Rumah), penyuluhan masyarakat, *telemedicine*, dan pelayanan umum lainnya serta pelayanan kebidanan seperti imunisasi, melahirkan, dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada Klinik dr. Fayrus terdapat permasalahan pada proses penginputan data administrasi pasien dan juga pembuatan jadwal praktik dokter masih menggunakan media kertas yang harus diinput satu persatu secara manual oleh user kedalam *excel* setiap minggunya dan tak jarang data yang tercatat tidak akurat serta memungkinkan data (yang terdapat pada media kertas) hilang sebelum diinput kedalam *excel* sehingga beresiko terjadinya kesalahan dalam pembuatan laporan data pasien dan jadwal dokter.

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah merancang dan mengaplikasikan sistem administrasi data pasien dan penjadwalan dokter pada klinik sebagai sarana untuk mempermudah *user* dalam mengelola data administratif klinik dengan cepat dan akurat serta dapat meminimalisir kesalahan dalam pembuatan laporan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mempunyai gagasan untuk menjadikan permasalahan tersebut sebagai bahan penelitian dalam skripsi yang sesuai dengan kebutuhan klinik yang bersangkutan. Untuk itu peneliti memilih judul: “**Perancangan Sistem Informasi Administrasi Data Pasien dan Penjadwalan Pada Klinik dr. Fayrus**”.

## Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka terdapat beberapa permasalahan yang perlu di jawab dalam penelitian ini. Adapun permasalahan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Belum optimalnya proses administrasi data pasien dimana Klinik dr. Fayrus masih menggunakan media kertas yang kemudian harus di input satu persatu oleh user kedalam *Microsoft excel*, menjadikan proses pencatatan data pasien memerlukan waktu yang cukup lama.
2. Belum memiliki *database* yang terintegritas dalam proses pendataan pasien.
3. Pembuatan laporan masih dilakukan penginputan satu persatu secara manual dari media kertas ke *Microsoft excel*.
4. Pembuatan jadwal dokter masih dilakukan dengan penginputan satu persatu secara manual dari media kertas ke *Microsoft excel* yang kemudian dicetak.

## Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ini memiliki beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Aplikasi ini digunakan untuk menyimpan dan menampilkan data administrasi pasien dan jadwal dokter yang praktik di klinik dr. Fayrus.
2. Dalam pembuatan sistem informasi ini, peneliti menggunakan Bahasa Pemrograman *Java Netbeans* dengan basis data *MySQL*.
3. User dari sistem ini adalah admin klinik dr. Fayrus.
4. Sistem informasi ini hanya berfokus pada pelayanan pendataan administrasi pada Klinik dr. Fayrus.

## Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil dari identifikasi masalah di atas sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pendataan pasien yang berjalan di Klinik dr. Fayrus ?
2. Bagaimana sistem dapat mengontrol kegiatan administrasi pendataan pasien?
3. Bagaimana sistem dapat mengontrol kegiatan penjadwalan dokter pada klinik dr. Fayrus?
4. Manfaat apa saja yang diperoleh dengan adanya aplikasi administrasi data pasien dan penjadwalan dokter pada klinik dr. Fayrus?

## Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang telah dibuat, maka dapat ambil beberapa tujuan yang dapat disampaikan ialah:

1. Membuat suatu sistem informasi administrasi data pasien dan penjadwalan dokter di klinik dr. Fayrus untuk mempermudah proses pendataan data administrasi pasien serta mempermudah dalam proses penjadwalan dokter.
2. Mempermudah kinerja administrator dalam menginput data administrasi pasien.
3. Mempermudah kinerja administrator dalam melihat, membuat dan mengatur jadwal dokter.

## Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, maka penelitian ini berguna bagi peneliti, Klinik dr. Fayrus, dan pembaca. Adapun manfaat tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Peneliti
2. Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama delapan semester semasa perkuliahan, baik itu teori maupun praktik.
3. Untuk memenuhi salah satu syarat gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.
4. Klinik dr. Fayrus
5. Membantu memecahkan masalah dalam proses pendataan pasien dan pembuatan jadwal dokter menjadi lebih mudah dan efisien.
6. Dengan adanya aplikasi ini maka dapat mempermudah kinerja administrator dalam pelayanan administrasi data pasien.
7. Dengan adanya aplikasi ini maka dapat mempermudah administrator dalam melihat, membuat dan mengatur jadwal dokter yang sedang praktik setiap harinya.
8. Universitas
9. Menjadi referensi pembaca dalam melakukan penelitian selanjutnya maupun dalam ilmu pengetahuan.
10. Memberikan gambaran bagi pembaca untuk mengetahui bagaimana merancang Sistem Informasi Administrasi Data Pasien dan Penjadwalan Dokter Pada Klinik dr. Fayrus.

## Sistematika Penulisan

Penulisan ini terdiri dari lima bab, dengan sistematika penulisan untuk masing-masing bab sebagai berikut:

**BAB I Pendahuluan**

Bab ini secara umum menjelaskan rincian tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II LANDASAN TEORI, PENELITIAN YANG RELEVAN DAN KERANGKA BERPIKIR**

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir yang digunakan dalam penelitian pembuatan program perancangan sistem informasi pengelolaan data.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini membahas tentang waktu dan tempat penelitian, desain penelitian, metode pengumpulan data, dan langkah-langkah pengembangan sistem.

**BAB IV ANALISA SISTEM YANG BERJALAN DAN RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang profil dan struktur organisasi perusahan, proses dan aturan bisnis sistem berjalan, dekomposisi fungsi sistem berjalan, analisis masukan, proses dan keluaran sistem berjalan, diagram alir data konteks, nol, dan rinci sistem berjalan, analisis permasalahan, alternatif penyelesaian masalah, aturan bisnis sistem diusulkan, dekomposisi fungsi sistem diusulkan, rancangan masukan, proses dan keluaran, diagram alir data konteks, nol, dan rinci sistem yang diusulkan, kamus data sistem yang diusulkan, spesifikasi proses sistem yang diusulkan, spesifikasi modul yang diusulkan, rancangan basis data sistem yang diusulkan, rancangan layar, rancangan form masukan data dan rancangan keluaran, tampilan dan penjelasan layar, tampilan format masukan dan tampilan keluaran.

**BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini akan membahas simpulan dan saran dari penelitian yang dilakukan pada Klinik dr. Fayrus.

BAB II  
LANDASAN TEORI, PENELITIAN RELEVAN DAN KERANGKA BERPIKIR

## Landasan Teori

1. Definisi Perancangan

Menurut Gatoet dalam penelitian Maimunah dkk (2017:38), yang berjudul Perancangan *Prototype* Visual Pada Bagian Desain Sebagai Media Informasi Dan Promosi Pada PT. Sulindafin “Perancangan adalah setiap rancangan harus memenuhi kebutuhan penggunanya dan dapat berfungsi dengan baik, fungsi timbul sebagai akibat dari adanya kebutuhan manusia dalam usaha untuk mempertahankan serta mengembangkan hidup dan kehidupannya di alam semesta ini”

Menurut Al Fatta dalam penelitian Aris, dkk (2016:26), yang berjudul Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Tiket Pada PT. Nur Rizky Patama *Travel* Berbasis Web “Perancangan sistem adalah desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa perancangan merupakan suatu sistem baru yang dirancang berdasarkan dari hasil analisis sistem yang harus memenuhi kebutuhan pengguna serta dapat berfungsi dengan baik.

1. Definisi Sistem

Menurut Haitami, Mutia, Septiani (2020:88) dalam jurnal STRING (Satuan Riset dan Inovasi Teknologi) volume 5 nomor 1, yang berjudul Sistem Informasi Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit Menggunakan Java. Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponan, atau variable yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Menurut Ahmad (2018 : 3) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Manajemen menyimpulkan bahwa sistem adalah suatu susunan yang teratur dari kegiatan-kegiatan yang saling berkaitan dan susunan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sinergi dari semua unsur-unsur dan elemen-elemen yang ada di dalamnya, yang menunjang pelaksanaan dan mempermudah kegiatan-kegiatan utama tercapai dari suatu organisasi ataupun kesatuan kerja.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa, sistem merupakan sebuah entitas atau tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional atau subsistem yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya secara bersamaan untuk mencapai tujuan tertentu.

1. Definisi Informasi

Menurut Tyoso (2016:21), dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Manjemen. Sistem informasi adalah suatu pertambahan dalam ilmu pengetahuan yang meyumbangkan kepada konsep kerangka kerja yang umum dn fakta-fakta yang diketahui. Informasi bertumpu pada konteks dan pegetahuan umum si penerima untuk kepentingannya.

Menurut Gordon dalam buku Japerson Hutahean (2015:9), Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.

Berdasarkan dua pendapat yang dikemukakan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk penting bagi penerima informasi serta bermanfaat dalam pengambilan keputusan di masa mendatang.

1. Definisi Sistem Informasi

Menurut (Anggraeni & Irviani, 2017) dalam bukunya yang berjudul Pengantar Sistem Informasi, sistem informasi yaitu sistem yang menyediakan informasi untuk menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi.

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:2) mendefinisikan: “Sistem Informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mngumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”.

Maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu kegiatan teratur yang terdiri dari orang-orang, *hardware*, *software* yang menghasilkan sebuah laporan atau informasi yang diperlukan oleh suatu organisasi.

1. Definisi Administrasi

Menurut Suryana (2015:3), Administrasi adalah keseluruhan proses atau rangkaian kegiatan seseorang atau sekelompok orang yang melibatkan dan mendayagunakan serta memanfaatkan sumber-sumber potensi yang ada dan sesuai baik personal maupun materil guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien.

Menurut Marmoah (2016:7), bahwa Administrasi adalah kegiatan atas pengelolaan terhadap keseluruhan komponen organisasi untuk mencapai efisiensi dalam mewujudkan tujuan organisasi, kegiatan organisasi merupakan jumlah dari pekerjaan operatif dan manajemen.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan oleh para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Administrasi merupakan sebuah proses atau rangkaian kegiatan yang terdiri dari satu orang atau lebih yang melibatkan dan mendayagunakan serta memanfaatkan sumber-sumber potensi yang ada dan sesuai baik personal maupun materil guna mencapai efisiensi dalam mewujudkan tujuan suatu organisasi.

1. Konsep Dasar Data
2. Definisi Data

Menurut pendapat Martono, Kartika, Aullia (2017), CCIT JOURNAL, Vol 10 No 2 dalam jurnalnya berpendapat bahwa data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai.

Menurut Timotius, (2017:63), dalam bukunya yang berjudul “Pengantar Metodologi Penelitian : Pendekatan Manajemen Pengetahuan untuk Perkembangan Pengetahuan” menerangkan bahwa data adalah nilai dari fakta keberadaan sesuatu atau keadaan yang diamati, diukur, dan dihitung. Data tidak otomatis memberikan informasi yang bermanfaat. Data perlu dianalisis, diklasifikasikan, diseleksi, dipilah-pilah sehingga menjadi bermakna.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa data merupakan nilai dari sebuah fakta yang berisikan sebuah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, transaksi, maupun keberadaan suatu hal atau keadaan yang diamati, diukur, dan dihitung dimana data tidak memiliki makna ketika data tersebut belum diolah maupun dianalisis, diklasifikasikan, di seleksi, dipilah sehingga menjadi bermakna.

1. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Noor, (2015:138-141), dalam bukunya “Metodologi Penelitian : Skripsi, Tesis, Desertasi, dan Karya Ilmiah. Ed.1, Cetakan ke-5” menyatakan bahwa umumnya terdapat beberapa teknik dalam mengumpulkan data, yaitu sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan berhadapan secara langsung dengan yang diwawancarai tetapi dapa juga diberikan daftar pertanyaan dahulu untuk dijwab pada lain kesempatan.

1. Observasi

Pada teknik ini menuntut adanya pengamatan dari peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap objek penelitian.

1. Kuisioner atau Angket

Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikn respons atas daftar pertanyaan tersebut.

1. Dokumen

Sejumlah besar fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi.

1. *Focus Group Discusion*

Teknik pengumpulan data yang umumnya dilakukan pada penelitian kualitatif dengan bertujuan menemukan makna sebuah tema menurut pemahaman sebuah kelompok.

1. Definisi Pasien

Pasal 1 Undang-undang No.29 Tahun 2004 Tentang praktik kedokteran menjelaskan definisi pasien adalah setiap orang yang melakukan konsultasi masalah kesehatannya untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada dokter atau dokter gigi.

Menurut Haitami, Mutia, dan Septiani dalam jurnal STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi) volume 5 nomor 1 (2020 : 88) yang berjudul “**Sistem Informasi Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit Menggunakan Java**”, menyatakan bahwa “pasien adalah orang yang mempunyai kelemahan fisik atau mentalnya menyerahkan pengawasan dan perawatannya, menerima dan mengikuti penerapan pengobatan yang ditetapkan oleh tenaga kesehatan atau para medis”.

Maka dapat disimpulkan bahwa pasien adalah seseorang yang melakukan konsultasi terkait masalah kesehatan, kelemahan fisik maupun mental untuk memperoleh pelayanan dari tenaga kesehatan atau para medis.

1. Diagram Alir Data (DAD)
2. Pengertian DAD

Diagram aliran data adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi dalam aplikasi sebagai data yang mengalir dari masukan dan keluaran (Rosa dan Shalahudin, 2018:70).

Sedangkan menurut Manurung (2019:5), Diagram Aliran Data merupakan gambaran proses yang sedang dibangun dari suatu sistem yang ditransformasikan oleh beberapa notasi untuk menggambarkan alir data yang ada. Maka dapat disimpulkan bahwa DAD adalah suatu diagram yang menggambarkan sebuah arus data yang menggunakan notasi-notasi dari masukan dan keluaran.

Berdasarkan dua pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa DAD (Diagram Aliran Data) adalah representasi proses yang sedang dibangun dari aliran informasi suatu sistem yang ditransformasi menggunakan notasi-notasi yang mengalir dari masukan dan keluaran. Adapun tingkatan atau level DAD sebagai berikut:

1. Diagram Konteks

Merupakan diagram level tertinggi dari DAD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem secara ringkas. Adapun ketentuan penggambaran yang terdapat dalam diagram konteks sebagai berikut:

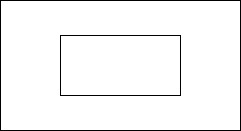
1. Hanya menggunakan satu simbol proses
2. Memberikan satu tabel pada simbol untuk menggambarkan keseluruhan sistem dan dapat menggunakan kata kerja
3. Tidak menomori satu simbol proses tersebut
4. Menyertakan semua terminator dari sistem
5. Menunjukkan semua arus data antara terminator dari sistem
6. Diagram Nol

Merupakan pemecahan atau pengembangan dari diagram Konteks ke diagram Nol yang didalamnya memuat peyimpanan data dan terletak diantara diagram konteks dan diagram rinci. Dimana diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang sedang berjalan maupun yang diusulkan.

1. Diagram Rinci

Merupakan diagram yang menguraikan proses yang terdapat dalam diagram nol dimana diuraikan dengan lebih detil atau lebih terperinci lagi. Pada diagram rinci terdapat 4 komponen dalam DAD sebagai berikut:

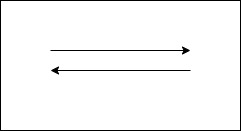
1. *Terminator*



Gambar 2.   
*Terminator*

*Terminator* merupakan bagian luar sistem yang berbentuk persegi panjang dimana *terminator* itu sendiri dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi, maupun

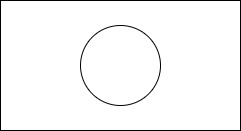
1. Data *Flow*



Gambar 2.   
Data Flow

Data *flow* merupakan arus data yang mengalir diantara suatu proses, terminator, dan *data store* dimana arus data dapat berupa formulir, dokumen, surat atau memo, laporan, maupun tampilan keluaran pada layar komputer sebagai masukan untuk sistem ataupun keluaran dari proses sistem.

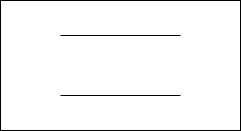
1. *Process*



Gambar 2.   
*Process*

*Process* merupakan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh manusia, mesin, maupun komputer dari suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk ditransformasi ke arus data yang akan keluar dari proses.

1. *Data Store*



Gambar 2.   
Data *Store*

*Data store* merupakan tempat penyimpanan data yang dapat berupa suatu file, arsip, tabel, maupun kotak tempat penyimpanan data.

1. Definisi Kamus Data

Menurut (Kristanto, 2018:72), “Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau symbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem”. Adapun isi dari kamus data ialah sebagai berikut :

* 1. Nama arus data

Nama arus data itu sendiri dibuat bedasarkan nama arus data yang mengalir di dalam DAD.

* 1. Alias

Alias merupakan nama lain dari data yang tertera dalam DAD, ERD, maupun Normalisasi yang dapat dituliskan jika terdapat data yang sama namun mempunyai nama yang berbeda.

* 1. Bentuk data

Bentuk data itu sendiri dapat berupa dokumen dasar atau formulir untuk diinput kedalam sistem maupun hasil cetak dalam bentuk laporan untuk dijadikan *output* sistem.

* 1. Arus data

Arus data menunjukan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju.

* 1. Penjelasan

Penjelasan berfungsi sebagai penjelas dari makna arus data yang berisikan tentang keterangan-keterangan arus data tersebut.

* 1. Periode

Periode menunjukan kapan terjadinya penginputan kedalam sistem dan kapan proses program harus menghasilkan laporan.

* 1. Volume

Volume menunjukan banyaknya rata-rata data yang mengalir dalam satu periode tertentu. Baik itu jumlah data maksimum maupun minimum.

* 1. Struktur data

Struktur data ini menunjukan arus data yang dicatat di dalam kamus data yang terdiri dari item-item data apa saja.

1. Definisi Normalisasi

Menurut (Indrajani, 2015:7), “Normalisasi adalah teknik dengan melakukan sebuah pendekatan bottom-up yang digunakan dalam membantu mengidentifikasikan hubungan”.

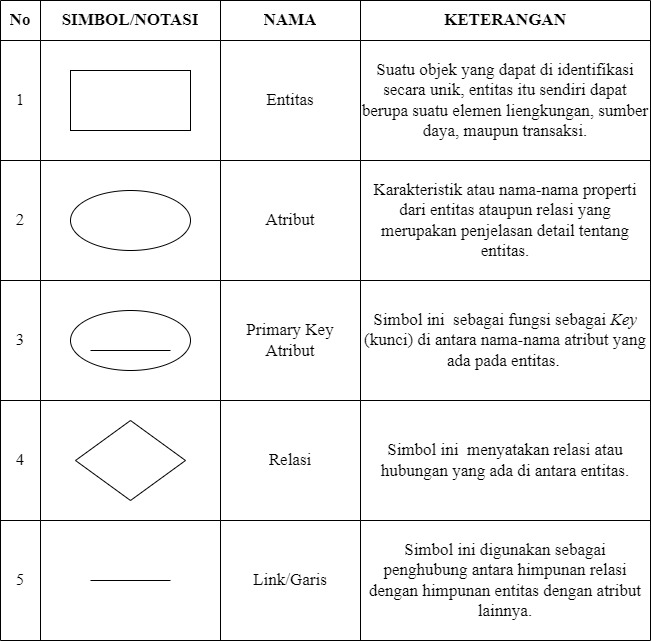
Menurut Hermawan (2012), “Normalisasi adalah proses mengubah sebuah relasi/table (karena menemukan masalah anomaly) ke dalam beberapa relasi/table baru”.

Berdasarkan pendapat peneliti diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Normalisasi merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk mengidentifkasi suatu kumpulan relasi dengan properti yang diinginkan dengan melakukan sebuah pendekatan bottom-up dalam bentuk sebuah relasi maupun table baru.

1. Definisi *Diagram Entity Relationship* (Diagram ERD)

Menurut (Yakub, 2012:60) “*Entity Relatioship Diagram* (ERD) untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasikan jenis entitas (*entity*) dan hubungan ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak”.

Menurut (Sukamto, Rosa, dan Shalahuddin, 2016:50) “*Entity relationship diagram* digunakan untuk permodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan *Object Oriented Database Management System* (OODBMS) maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD”. Adapun komponen dalam penyusunan ERD sebagai berikut :



Gambar 2.   
Notasi ERD

1. Definisi Java

Menurut DeCoster (2012) dalam jurnal Teknik Informatika dengan judul “Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android”, Java adalah sebuah teknologi yang diperkenalkan oleh *Sun Microsystem* pada pertengahan tahun 1990. Menurut definisi Sun, Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada *computer standalone* ataupun pada lingkungan jaringan. Untuk membuat program Java dibutuhkan *compiler* dan *interpreter* untuk program Java berbentuk *Java Development Kit* (JDK) yang diproduksi oleh *Sun Microsystem*. Sebelum memulai instalasi *Android* SDK, terlebih dahulu kita harus melakukan instalasi JDK di komputer. JDK yang kami gunakan untuk dapat mengompilasi aplikasi *Android* yang kami rancang adalah Java *SE Development Kit*.

Java merupakan pengembangan dari Bahasa Pemrograman C/C++ dan juga Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek murni dimana semua kode programnya dibungkus dalam kelas untuk membuat dan menjalankan sebuah perangkat lunak pada komputer *stand alone* maupun pada lingkungan jaringan.

1. Definisi *Netbeans IDE*

*NetBeans IDE* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun perangkat lunak atau aplikasi lainnya. *NetBeans IDE* dapat digunakan untuk membangun perangkat lunak berbasis *Java* *Standard Edition, Java Enterprise Edition, Java Micro Edition, JavaFX,* PHP, C/C++, Ruby, Groovy dan Phyton.

Menurut Haqi dalam bukunya yang berjudul “Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dengan Java” (2019:3), *Netbeans* adalah sebuah Integrated Development Environment (IDE) berbasis Java dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *Swing*. *Swing* merupakan sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi *Desktop* yang dapat berjalan di berbagai macam platform seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS X* dan *Solaris*.

1. Definisi XAMPP

“XAMPP *server* adalah *server* yang paling populer di kalangan *programmer*, selain fiturnya yang lengkap, XAMPP sangat mudah digunakan” (Sandi dan Uus, 2018:3).

XAMPP atau X (tempat sistem operasi apapun) adalah sebuah *software* *web server* yang di dalamnya sudah tersedia *database server* SQL dan *support PHP programing* yang sangat mudah digunakan dan dapat di desain atau dirancang tabel-tabel *database* nya.

1. Definisi MySQL

Menurut Sibero (2013:97) dalam Jurnal Bianglala Informatika volume 3 nomor 1 Maret 2015 dengan judul “Perancangan *Website* Desa Wisata Karangrejo Sebagai Media Informasi dan Promosi” menyatakan bahwa *MySQL* atau dibaca “*My Sekuel*” dengan suatu RDBMS (*Relational Database Management System*) merupakan aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data. Adapun bahasa yang digunakan pada *database* yaitu:

* + - * 1. DDL (*Dual Definition Language*)

DDL merupakan bahasa dasar yang ada pada SQL dimana pada pola *database* ini di ekspresikan dengan satu bahasa khusus, perintah yang digunakan berupa *create, drop table, show, alter table, rename.*

* + - * 1. DML (*Data Manipulation Language*)

Bahasa yang memperbolehkan pemakai untuk memanipulasi data yang telah di organisasikan sebelumnya dalam model yang tepat dengan perintah *select, insert, update, delete*.

## Penelitian Yang Relevan

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang relevan, penulis juga melakukan kajian pustaka terhadap penelitian terdahulu dimana dari hasil penelitian terdahulu dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian selanjutnya, berikut beberapa hasil penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ini:

1. Jurnal
2. Nama Jurnal : JRAMI (Jurnal Riset dan Aplikasi

Mahasiswa Informatika)

No. Jurnal : 03

Volume : 01

Tahun : 2020

ISSN/ISBN : 2715-8756

Penyusun : Sumardi, Ika Mei Lina, Diyan

Parwatiningtyas

Judul Artikel : Sistem Administrasi Klinik

Harapan Ibu Berbasis Java Netbeans

Deskripsi Penelitian : Penyebab kesulitan dalam mencari data pasien pada saat pendaftaran umumnya terjadi akibat dari pelayanan yang kurang efektif terutama pada klinik yang belum menggunakan sistem komputerisasi. Penelitian ini selain menganalisa juga bertujuan membuat sistem informasi pada klinik, agar kinerja terkait bagian pelayanan menjadi lebih efektif , sehingga dapat memberikan pelayanan terbaik terhadap pasien. Untuk metode penelitian yang digunakan adalah Kuantitatif Deskriptif dan teknik pengumpulan data dengan studi lapangan melalui pengamatan langsung dan wawancara fakta yang terjadi di lapangan serta studi kepustakaan untuk mendapatkan dan memperoleh informasi yang lebih akurat dan lengkap mengenai data yang dibutuhkan.

1. Nama Jurnal : JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)

No. Jurnal : 2

Volume : 1

Tahun : 2016

ISSN/ISBN : 2623-1662

Penyusun : Syabiah, Gusmelia Testiana, Ricky

Maulana Fajri

Judul Artikel : Sistem Informasi Administrasi Pasien Pada Klinik Su’adah Palembang

Deskripsi Penelitian : Permasalahan yang ada pada klinik Su’adah Palembang ialah banyaknya keluhan pasien pada proses pendaftaran atau registrasi pasien yang disebabkan oleh lamanya proses antrian dan sering terjadi kesalahpahaman antara pasien yang mendaftar dengan cara datang langsung ke klinik dengan pasien yang mendaftar melalui telepon. Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data ialah dengan metode kualitatif dan deskriptif, dan metode yang digunakan dalam pengembangan sistem, penulis menggunakan metode air terjun (*waterfall*).

1. Nama Jurnal : Jurnal Ilmiah Edutic

No. Jurnal : 1

Volume : 4

Tahun : 2017

ISSN/ISBN : 2528-7303

Penyusun : Aslam Fatkhudin, Dwi Nur Alifiani

Judul Artikel : Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Pada Klinik Beri Kajen Kabupaten Pekalongan Berbasis Android

Deskripsi Penelitian : permasalahan yang ada pada klinik dr. Veri ialah proses pendaftaran pasien masih menggunakan sistem manual yaitu dengan cara pasien datang secara langsung ke klinik untuk melakukan pendaftaran agar mendapatkan nomor antrian dan akan membutuhkan waktu yang lama untuk mengantri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, klinik tersebut membutuhkan sebuah Sistem Informasi Pendaftar Pasien. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini ialah dengan melakukan observasi, wawancara dan studi literatur. Sedangkan untuk pengembangan sistemnya digunakan metode *waterfall*(air terjun).

1. Skripsi
2. Judul : Sistem Informasi Administrasi

Pasien Pada Klinik Bahar Medika Depok

Nama : Shaquille Cahya Refiandy

NIM/Npm : 201743502034

Perguruan Tinggi : Universitas Indraprasta PGRI

Tahun : 2021

Sumber : Skripsi Shaquille Cahya Refiandy

Deskripsi Penelitian : Tujuan yang ingin dicapai dalam Perancangan Aplikasi Administrasi menggunakan java *Netbeans* pada Klinik Bahar Medika di Kota Depok diantaranya, sebagai sarana untuk memudahkan pegawai yang akan melakukan penginputan dan pengolahan data-data saat proses transaksi, membuat sebuah aplikasi pelayanan Klinik yang akurat dan efisien sesuai dengan kebutuhan untuk mengelola database pasien pada Klinik Bahar Medika di Kota Depok, membuat sebuah aplikasi pelayanan klinik untuk memudahkan dalam proses penyimpanan data-data pasien serta membuat laporan informasi pasien yang telah diperiksa dan membuat Perancangan Aplikasi Administrasi tentang informasi pasien dalam bentuk java pada Klinik Bahar Medika Kota Depok.

1. Judul : Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan

Data Pasien Imunisasi Berbasis Java Pada Klinik Bidan Rosmita

Nama : Syifa Fauziyah

NIM/Npm : 201843500438

Perguruan Tinggi : Universitas Indraprasta PGRI

Tahun : 2022

Sumber : Skripsi Syifa Fauziyah

Deskripsi Penelitian : Tujuan perancangan aplikasi ini adalah untuk mempermudah pengelolaan data pasien imunisasi yang terdapat pada Klinik Bidan Rosminta, selain itu peneliti berharap perancangan sistem ini dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang timbul akibat tidak adanya sistem komputerisasi serta dapat meningkatkan kinerja pegawai dalam melaksanakan tugas-tugasnya. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah studi lapangan yang memuat dua unsur yaitu pengamatan atau observasi dan wawancara dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi secara langsung di lapangan. Selain itu peneliti juga melakukan penelitian dengan menggunakan metode kepustakaan berdasarkan referensi dari berbagai sumber media yang memuat informasi mengenai hal-hal yang berkaitan langsung dengan kebutuhan penelitian. Setelah dilakukan pengujian sistem secara komputerisasi ternyata aplikasi ini dapat membantu memenuhi kebutuhan pegawai dalam mengelola seluruh data pasien imunisasi.

1. Judul : Sistem Aplikasi Pendaftaran

Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Meilia Cibubur

Nama : Henrico Stefanus Rares

NIM/Npm : 201643501601

Perguruan Tinggi : Universitas Indraprasta PGRI

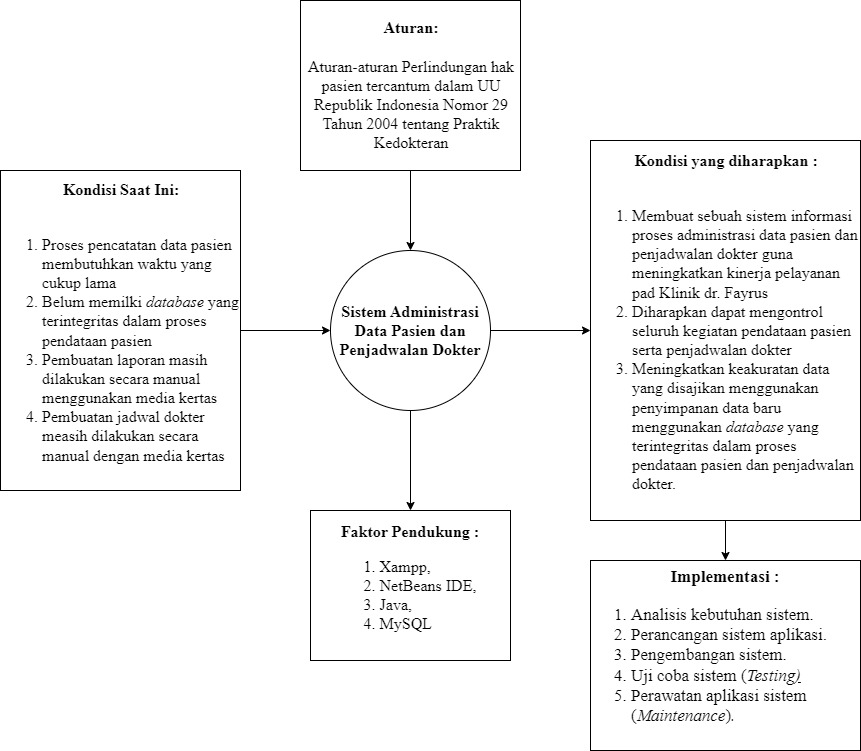
Tahun : 2020

Sumber : Skripsi Henrico Stefanus Rares

Deskripsi Penelitian : Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem yang dapat membantu menguangi penumpukan antrian pendaftaran pasien sehingga memaksimalkan proses pendaftaran pasien yang ada di Rumah Sakit Meilia Cibubur. Metode peneliian yang digunakan untuk perancang sistem informasi pendaftaran pasien ini adalah dengan menggunakan metode *waterfall*(air terjun) dengan *java* dan *MySQL*. Sosialisasi serta mengimplementasikan suatu sistem yang praktis dan efisien dalam mengolah data untuk menunjang pelayanan yang ada pada Rumah Sakit Meilia Cibubur. Memastikan bahwa *output* yang dihasilkan sesuai dengan kriteria rumah sakit, serta akurasi data yang tepat untuk meminimalisir kesalahan yang ada pada pendaftaran Rumah Sakit Meilia Cibubur.

## Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil penelitian sementar dan kajian teori yang telah disusun, maka dapat dibuat kerangka berpikir Perancangan Sistem Administrasi Data Pasien dan Penjadwalan Dokter Pada Klinik dr. Fayrus Berbasis Java dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 2.   
Kerangka Berpikir  
Sumber : Peneliti (2023)

Adapun penjelasan gambar tentang kerangka berpikir yang telah dibuat sebagai berikut :

* + - 1. Aturan Undang-undang

Berisikan peraturan pemerintah tentang hak pasien yang berlaku di Indonesia sebagai berikut :

Aturan-aturan perlindungan hak pasien tercantum dalam UU Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang praktik kedokteran.

* + - 1. Kondisi Saat Ini

Berisikan poin-poin penting yang diambil untuk dijadikan bahan penelitian serta menjadi faktor pendukung dalam perancangan sistem, seperti :

1. Proses pencatatan data pasien memerlukan waktu yang cukup lama
2. Belum memiliki database yang terintegritas dalam proses pendataan pasien
3. Pembuatan laporan masih dilakukan penginputan satu persatu secara manual dari media kertas ke *Microsoft excel*.
4. Pembuatan jadwal dokter masih dilakukan dengan penginputan satu persatu secara manual dari media kertas ke *Microsoft excel*.
   * + 1. Kondisi Yang Diharapkan

Berisikan tentang cara penyelesaian peneliti terhadap masalah-masalah yang terdapat pada Klinik dr. Fayrus dan dijadikan sebagai suatu kekuatan dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Data Pasien dan Penjadwalan Pada Klinik dr. Fayrus Berbasis Java. Adapun kondisi yang diharapkan penulis dalam pembuatan sistem informasi ini ialah sebagai berikut :

1. Membuat sebuah sistem informasi proses administrasi data pasien dan penjadwalan dokter pada guna meningkatkan kinerja pelayanan pada Klinik dr. Fayrus
2. Diharapkan dapat mengontrol seluruh kegiatan pendataan pasien serta penjadwalan dokter
3. Meningkatkan keakuratan data yang disajikan menggunakan penyimpanan data baru menggunakan *database* yang terintegritas dalam proses pendataan pasien dan penjadwalan dokter.
   * + 1. Faktor Pendukung

Berisikan tentang faktor pendukung dalam perancangan sistem informasi administrasi dan penjadwalan yang dibuat oleh penulis, adapun beberapa faktor pendukung dalam perancangan sistem informasi administrasi data pasien dan penjadwalan dokter pada Klinik dr. Fayrus ialah sebagai berikut :

1. XAMPP
2. Netbeans IDE
3. Java
4. MySQL
5. Implementasi

Berisikan tahapan-tahapan implementasi dalam merealisasikan sistem informasi yang dibuat dan sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Adapun tahapan implementasi yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut :

1. Analisis kebutuhan sistem.
2. Perancangan sistem aplikasi.
3. Pengembangan sistem.
4. Uji coba sistem (*Testing)*
5. Perawatan aplikasi sistem (*Maintenance*)*.*

BAB III  
METODOLOGI PENELITIAN

## Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian

Tabel 3. 1   
Waktu Penelitian  
Sumber : Penelitian

Waktu penelitian yang penulis lakukan lebih dari 4 bulan yakni dari bulan September 2022 – Januari 2023, adapun perincian jadwal penelitian sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | KETERANGAN | DURASI PENELITIAN 2022-2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sep-22 | | | | Okt-2022 | | | | Nov-22 | | | | Des-2022 | | | | Jan-2023 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Analisa Kebutuhan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Studi Kepustakaan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Perancangan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Implementasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pengujian Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Penulisan Laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* + - 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Klinik dr. Fayrus, Jalan Melati VII, Perumahan Cileungsi Indah No. 92, Cileungsi Kidul, Kec. Cileungsi, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

* + - 1. Narasumber Penelitian

Nama : dr. Fayrus

Jabatan : Penanggung Jawab Klinik

## Desain Penelitian

Menurut Sekaran (2017:109) “Desain Penelitian (*research design*) adalah rencana untuk pengumpulan, pengukuran, dan analisis data, berdasarkan pertanyaan penelitian dari studi.”

Dalam melakukan penelitian diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan pokok permasalahan yang akan diteliti. Metode penelitian adalah “suatu metode yang digunakan dalam penelitian yang dapat berbentuk metode penelitian survei, *expost facto, action research* (penelitian tindakan), evaluasi, dan sejarah”.

Berdasarkan dua pernyataan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa desain penelitian merupakan sebuah rancangan kegiatan pengujian suatu hipotesis yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan metode tertentu.

## Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data serta informasi mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain adalah :

Studi Lapangan

Dalam studi kasus ini penulis melihat secara langsung kegiatan atau proses penerapan sistem dalam menghasilkan analisa dari Klinik dr. Fayrus dengan cara :

* + - * 1. Wawancara

Peneliti tidak hanya melakukan pengamatan langsung, tetapi penulis juga melakukan wawancara secara langsung dengan cara bertanya jawab dengan Ibu dr. Fayrus selaku pemilik klinik dengan mengajukan beberapa pertanyaan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan. Adapun beberapa pertanyaan yang penulis ajukan kepada Ibu dr. Fayrus selaku penanggung jawab klinik sebagai berikut :

1. Bagaimana sejarah berdirinya Klinik dr. Fayrus?
2. Apa visi dan misi Klinik dr. Fayrus?
3. Bagaimana struktur organisasi pada Klinik dr. Fayrus?
4. Bagaimana penerapan sistem administrasi pendataan pasien yang berjalan saat ini?
5. Pelayanan apa saja yang ada pada Klinik dr. Fayrus ini?
   * + - 1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung di Klinik dr. Fayrus, Jalan Melati VII, Perumahan Cileungsi Indah No. 92, Cileungsi Kidul, Kec. Cileungsi, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Penelitian dilakukan penulis untuk mengetahui bagaimana proses pendataan data administrasi data pasien serta bagaimana proses pembuatan jadwal dokter yang praktik secara sistematis.

* + - * 1. Literatur

Peneliti melakukan pencarian dan pengumpulan literatur-literatur dari referensi yang dapat menunjang dalam Perancangan Sistem Administrasi Data Pasien dan Penjadwalan Pada Klinik dr. Fayrus Berbasis Java.

Studi Pustaka

Peneliti melakukan pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan berbagai sumber baik itu dari buku, dokumen elektronik, peraturan perundang-undangan, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini yang kemudian dijadikan sebagai landasan baik itu dalam penelitian maupun pembuatan laporan.

## Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Perancangan sebuah sistem memerlukan metode-metode atau langkah-langkah dalam pembangunan atau pengembangan sistem. Adapun metode yang digunakan oleh peneliti ialah metode *waterfall* (air terjun) dengan melalui beberapa tahapan penelitian yaitu :

*Analysis*

*Analysis* (analisis), pada tahap ini penulis melakukan pencarian informasi sebanyak-banyaknya mengenai sistem yang diteliti dengan menerapkan metode-metode pengumpulan data sehingga dapat ditemukan kelebihan dan kekurangan sistem serta mengetahui kebutuhan user. Pada tahapan ini juga dilakukan pencarian permasalahan yang terjadi pada sistem sebelumnya dan menganalisa bagaimana sistem akan dibangun untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem sebelumnya.

*Design*

Pada tahapan ini penulis melakukan pengembangan sistem berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem.

*Coding*

Pada tahapan ini penulis melakukan pengimplementasian sistem yang sudah dirancang dan dilakukan pengujian secara *unit*, agar dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang terdapat dalam sistem dan segera dilakukan perbaikan hingga sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

*Testing*

Pada tahapan ini penulis melakukan pengujian sistem yang telah dibuat secara keseluruhan yang kemudian dikembangkan menggunakan teknik pengujian *blackbox*. Dimana pengujian berfokus pada spesifikasi fungsional dari sistem yang telah dibuat, khususnya pada *input* dan *output* sistem.

*Maintenance*

Pada tahapan ini *user* sudah dapat menggunakan sistem yang tentu didalamnya harus ada pemeliharaan sistem untuk menjaga proses operasional sistem.