# BAB III
# METODE PENELITIAN

Sistem Informasi Klinik Perdana Husada ini dibangun menggunakan metode waterfall dalam pengembangan perangkat lunak sistemnya.Hal ini dikarenakan pengembangan sistem menggunakan pendekatan secara sistematis dan dilakukan secara bertahap.

## 1.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Perdana Husada yang berada dijalan Proklamasi Desa Tanjung Mekar Kecamatan Karawang Barat,Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Dilakukan pada Bulan November 2018 sampai bulan Januari 2019, dan adapun pelaksanaan penelitian ini dilakukan oleh peniliti sendiri secara langsung ditempat yang telah disebutkan.

## 1.2. Kerangka Penelitian

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, peneliti membuat susunan kerangka penelitian yang berisi tahapan-tahapannya penelitian. Kerangka ini merupakan langkah-langkah atau tahapan tahapan yang akan dilakukan peneliti dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun gambar flow cart kerangka penelitian sebagai berikut :

**Gambar** 3.1 Kerangka Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja yang telah digambarkan diatas, maka dapat dipahami dan diuraikan pembahasan dari setiap masing masing tahapan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Permasalahan

   Pada tahapan ini peneliti melakukan peninjaun secara langsung pada Klinik Perdana Husada dibagian pendaftaran pasien yang akan diteliti untuk

mengamati serta melakukan eksplorasi lebih dalam dan menggali permasalahan permasalahan yang ada. Tahapan ini merupakan langkah awal dalam penelitian ini karena tahap ini diperlukan untuk mendefinisakan masalah saat ini.

2. Study Pustaka

Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal dan penelitiana yang sudah pernah dilakukan untuk melengkapi konsep dan teori dalam penelitian, sehingga memiliki konsep dan landasan teori yang baik.

3. Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data dengan metode wawancara dan observasi untuk melakukan pengamatan pada objek penelitian dan analisa terhadap proses pendaftaran pasien pada bagian pendaftaran pada klinik Perdana Husada sehingga mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitin ini.

4. Analisis

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah pada objek penelitain. Dengan tujuan peneliti menemukan kendala kendala dalam pendaftaran pasien dibagian pendaftaran sehingga peneliti dapat mengangkat permasalahan tersebut dan dilakukan pemecahan masalah.

5. Pengembanagan sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem, peneliti dalam penerapan model pengembangan sistem menggunakan metode waterfall.

6. Pembuatan laporan

Pada tahap ini dialakuakan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer dan skunder sehingga menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gabaran secara utuh teteng sistem yang dibuat dalam penelitian.

### 1.3. Studi Lapangan

Melakukan Studi lapangan secara langsung, yaitu unutk memperoleh penjelasan-penjelasan maupun informasi untuk berbagai hal yang berkaitan dengan penelitian ini. Praktek-praktelk yang di lakukan didalam studi lapanagn ini hanya menggunakan observasi dan wawancara , dengan penjelasan seperti dibawah :

1. Observasi

   Melakuakn penelitian secara langsung, memberikan pengawasan terhadap masyarakat/ pasien. Pengamatan tersebut bermaksud untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan saat ini,sehingga penulis bisa mendapatkan gambaran untuk pembuatan sistem baru yang nanti akan memuaskan kinik dan pasien.

   Berikut dibawah adalah tabel untuk observasi :

   Tabel 3.1 Tabel Observasi

| NO | Aspek yang diamati | Hasil Pengamatan | | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| | | Ada | Tidak Ada | |
| 1 | Database klinik | | | |
| 2 | Pendaftaran | | | |
| 3 | Antian pasien | | | |
| 4 | Printer | | | |
| 5 | Komputer | | | |
| 6 | Rekam medis | | | |

KARAWANG

2. Wawancara

Wawancara ini dilakukan dengan cara mengajukan tanya jawab secara langsung dengan pasien,petugas pendaftaran dan pemilik klinik di klinik Perdana Husada,terkait untuk mendapatkan informasi maupun data-data yang dibutuhkan untuk perancangan dan pembangunan sistem yang akan dibuat.

Berikut dibawah ini adalah tabel dari wawancara yang akan dilakukan

Tabel 3.2 Tabel pertanyaan wawancara

| No | Pertanyaan |
|---|---|
| 1 | Apa kendala nya pendaftaran pasien masih masih mneggunakan kartu? |
| 2 | Berapa harga dari kartu pendaftaran tersebut ? |
| 3 | Berapa kebutuhan kartu pendaftaran yang harus dibeli setiap bulannya ? |
| 4 | Berapa banyak kartu pendfatran yang di keluarkan setiap harinya ? |
| 5 | Bagaimana proses penginputan data pendaftarn oleh petugas pendaftaran ? dalam bentuk apakah penginputan databasenya ? |
| 6 | Bagimana proses mendaftar saat ini ? |
| 7 | Bagaimana jika kartu pendaftaran yang dimiliki pasien hilang ? dan stock di klinik sudah tidak ada ? |
| 8 | Bagaimana Proses antrian setelah mendaftrakan diri sebagai pasein? |
| 9 | Bagaimana proses penyimpanan berkas rekam medis pasien? Dalam bentuk apakah penyimpanan nya ? |
| 10 | Bagaimana jika rekam medis pasien hilang ? sedangkan data tersebut |

| | |
|---|---|
| | di perlukan pasien untuk cek lebih lanjut di rumah sakit ? |

3. Dokumentasi

   Dengan adanya teknik pengumpulan data berupa dokumentasi akan semakin memperkuat data-data yang sudah di kumpulkan . dokumentasi ini dapat berupa foto-foto data,foto-foto wawancara, rerkaman hasil wawancara yang dapat menjelaskan data-data tersebut berasal dari sumber yang pasti dan tepat.

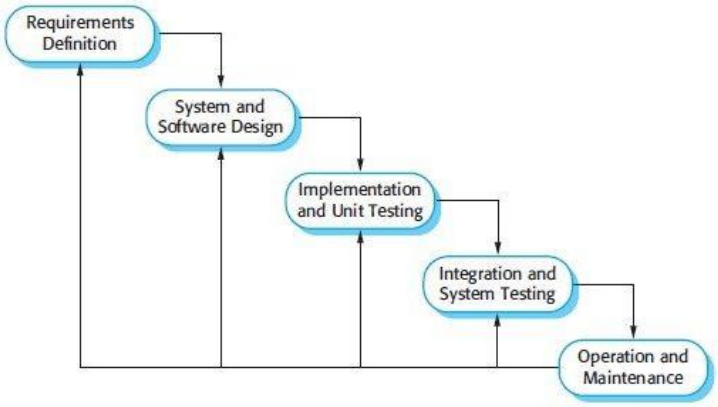
   Metode Pengembangan Sistem adalah aktivitas untuk menghasilkan sistem informasi berbasis komputer, agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan pada penggunanya. Pengembangan perangkat lunak dapat diartikan sebagai proses membuat suatu perangkat lunak baru untuk menggantikan perangkat lunak yang lama, secara keseluruhan atau memperbaiki perangkat lunak yang telah ada. Metodologi pengembangan perangkat lunak adalah suatu proses pengorganisasian kumpulan metode dan konvensi notasi yang telah di definisikan untuk mengembangkan perangkat lunak. Secara prinsip bertujuan untuk membantu menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas. Bebrapa model pengembangan perangkat lunak yaitu Waterfall, Prototype, RAD dan Sekuensial Linier.

### 3.4. Metodologi Pengembangan Sistem

Metode penelitian pada Tugas akhir ini menggunakan metode Waterfall. Pembangunan/rekayasa perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL, dimana aplikasi dibangun dengan form-form. Dalam pemrograman PHP dan MySQL, dikenal juga istilah pemrograman berorientasi objek. Pada setiap tahap dalam penelitian ini tidak selalu bergantung pada user, hanya tahap analisis saja yang merupakan langkah pendekatan kepada user. Oleh karena itu, dalam pengembangan softwarenya, peneliti menggunakan metode waterfall. Karena setiap langkahnya yang

terurut, yaitu tahapan analisis kebutuhan, tahapan desain, tahapan implementasi, tahapan verifikasi dan tahapan maintainance.

Berikut ini merupakan gambar skema metode waterfall untuk dijadikan pedoman dalam metode pembuatan sistem informasi yang akan dibuat.




**Gambar** 3.2 Paradigma Waterfall

Sumber : Ian Sommerville,2011 p30

### 1.3.1. Requirements

Pada tahap dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Dalam tahap ini, dilakukan persiapan dan pengumpulan data yang dilakukan dengan studi pustaka, observasi dan wawancara.

1. Studi Pustaka

   Dalam tahapan ini peneliti melakukan studi pustaka dengan cara membaca dan mempelajari literatur tambahan dari buku acuan mengenai pendaftaran pasien berbasis web, sumber yang digunakan berupa buku, jurnal, karya ilmiah, dan situs-situs penunjang yang dapat membantu dalam penyelesaian laporan penelitian. Pokok

bahasan dalam studi literatur yang digunakan sebagai landasan teori adalah teori tentang sistem informasi, aktivitas pengembangan sistem informasi, tujuan utama pembangunan/ pengembangan sistem informasi, pengertian sistem informasi kesehatan, pengertian klinik dan jenis klinik.

2. Wawancara

dalam melakukan penelitian penulis mengumpulkan data melalui wawancara dengan salah satu Pemilik klinik Perdana Husada, tentang permasalahan atau kendala-kendala saat melakukan pendaftaran sistem manual selama 60 hari terhitung sejak tanggal 21 November 2018 sampai 21 januari 2019 di Bagian pendaftaran pasien, sehingga penulis dapat meneliti permasalahan yang ada dan dapat membuat sistem yang terkomputerisasi. Bertempat di Klinik Perdana Husada dengan narasumber Dr. H. Rokim, selaku pemilik Klinik Perdana Husada. Wawancara yang telah dilakukan menghasilkan beberapa informasi diantaranya pendaftaran pasien dilakukan secara manual, di atas kertas lalu disimpan kembali di rak yang telah ditentukan. Hal ini menyebabkan rawan terjadinya kehilangan ataupun redudansi data. Dari hasil observasi maka perlunya suatu sistem untuk mengurangi resiko kehilangan data.

3. Observasi

Observasi yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah melakukan pengamatan agar data yang diperoleh akurat dan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada bagian pendaftaran pasien di Klinik Perdana Husada.

### 1.3.2. Design

Dari hasil analisis yang didapatkan, peneliti selanjutnya akan membuat ilustrasi yang menggambarkan alur yang berjalan dan kebutuhan yang perlu dikembangkan selanjutnya dibuat rancangannya. Jenis-jenis desain yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi Pendaftaran pasien adalah **:**

1. Desain Model

   Design model yang akan digunakan adalah dengan menggunakan metode pendekatan beroroentasi objek dengan UML (*Unified Modeling Language*) yang berada didalam aplikasi star UML. Dengna menggunakan model ini akan lebih mempermudah dalam melakukan alur pemrosesan pada sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dibuat.

2. Design Database

   Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain.Design Database dilakukan dengan cara mengidentifikasi file-file yang diperlukan oleh sistem informasi dengna melihat design model yang telah digambarkan dalam bentuk perancangan didalam class diagram pada aplikasi star UML.

3. Design Tabel dan Relasi antartabel

   Didalam database memiliki tabel-tabel yang berfungsi untuk menyimpan record,sedangkan relasi antartabel merupakan hubungan antartabel yang ditandai dengan adanya *foreign key*. Tahanapn ini dilakukan dengan cara pembuatan bagan atau diagran ERD.

4. Desain Perangkat Lunak

   Pada tahap ini akan dibuat desain perangkat lunak menggunakan metode pendekatan berorientasi objek dengan UML sebagai pemodelannya. Use Case Diagram akan menggambarkan apa saja yang dapat dilakukan aktor (user) pada perangkat lunak yang akan dibangun. Selain itu akan digunakan activity diagram. Dalam pembuatan UML, digunakan aplikasi Star UML**.**

5. Design Interface

   Pada tahap ini akan dibuat desain interface menggunakan aplikasi pencil dalam menampilkan beberapa printscreen perangkat lunak yang akan dibuat.

6. Prosedur Pengodean

Agar proses pengodean lebih terarah, akan dibuat desain alur pengodean berupa flowchart yang menggambarkan algoritma pemrograman yang dibuat menggunakan aplikasi Star UML.

### 1.3.3. Implementasi

Untuk perancangan desain yang nanti akan dibuat, langkah selanjutnya adalah menerjemahkan desain kedalam listing program menggunakan Bahasa pemrograman Java sebagai bahasa pemrogramannya, PhpMyadmin sebagai databasenya**.**

### 1.3.4. Verification

Dalam tahap ini peneliti melakukan pengujian terhadap aplikasi yang akan dibuat yaitu dengan metode pendekatan blackbox testing karena proses pendaftaran pasien tidak hanya menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional yang meliputi penggunaan tombol-tombol yang berfungsi sebagai link yang menghubungkan satu form dengan form yang lain. Pengujian tidak hanya menguji dari segi spesifikasi, tetapi juga menguji desain dan kode program meliputi penggunaan if, else dan lain-lain.

1. Blackbox testing

   Peneliti memilih pengujian dengan Blackbox testing karena pengujian ini bisa dilakukan oleh peneliti sendiri, yaitu dengan cara menjalankan aplikasi yang sudah terkompilasi dan memasukkan input terhadap aplikasi serta memeriksa output aplikasi yang sudah dibuat apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan.

### 1.3.5. Maintainance

Dalam tahap ini peneliti melakukan pemeliharaan perangkat lunak, digunakan berupa pembetulan atas kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada saat sistem berjalan, perubahan aplikasi untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungan perangkat keras dan perangkat lunak baru, Pemelihraan protektif, ditujukan untuk memperbarui sistem sebagai tanggapan atas perubahan kebutuhan pemakai.