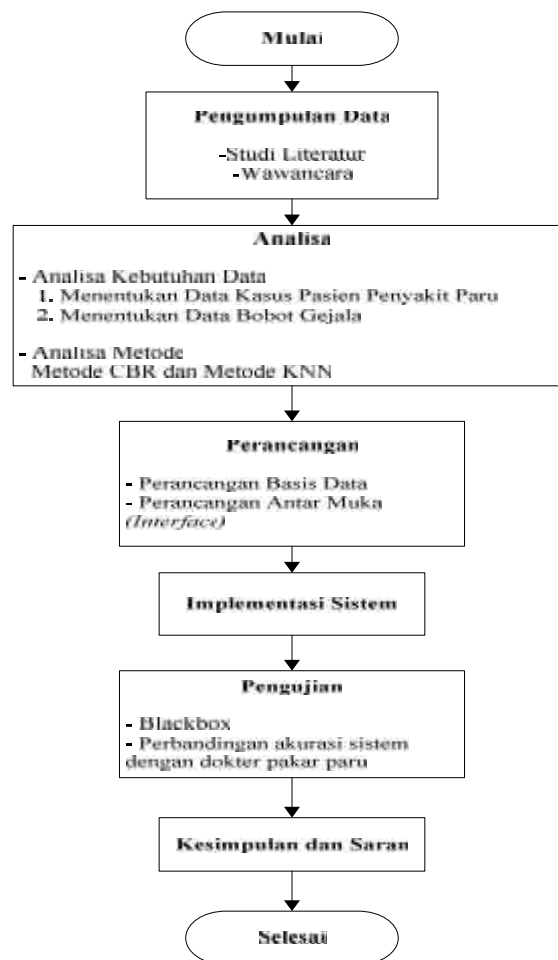


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian adalah suatu cara atau prosedur yang dipergunakan untuk melakukan penelitian sehingga mampu menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Dengan demikian metode penelitian merupakan prosedur atau proses mulai dari awal yang menjelaskan tentang kerangka pikir hingga menghasilkan kesimpulan penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Dalam metodologi penelitian dijelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian. Metodologi penelitian terdiri dari beberapa tahapan yang terkait secara sistematis. Tahapan ini diperlukan untuk memudahkan dalam melakukan penelitian. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

3.1 Pemilihan Metode Pengembangan Sistem

Dalam pemilihan metode pengembangan aplikasi yang akan dirancang dan dibangun adalah dengan menggunakan metode *Waterfall*. Dimana metode ini merupakan metode yang sering disebut model air terjun atau biasa disebut siklus hidup perangkat lunak seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian.

3.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan sistem, yaitu dengan:

1. Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung kepada pakar di bidang paru untuk mengetahui gejala dan jenis penyakit yang termasuk ke dalam penyakit paru-paru. Wawancara akan dilakukan pada satu orang pakar paru yaitu dr.Zuldi Afki, Sp.P

2. Studi Literatur

Studi kepustakaan dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku, jurnal-jurnal dan artikel-artikel di internet yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.

3.3 Analisa

3.3.1 Analisa Kebutuhan Data

Pada analisa kebutuhan data, ada dua langkah yang akan dilakukan yaitu:

1. Menentukan data kasus pasien penyakit paru

Untuk menentukan data kasus pasien penyakit paru, peneliti mendapatkan data dari seorang pakar paru. Data kasus pasien ini bertujuan untuk menjadi acuan penentuan penyakit pada pasien baru.

2. Menentukan data bobot gejala

Data bobot gejala ditentukan oleh pakar berdasarkan tingkat bahaya atau tidaknya gejala tersebut. Bobot gejala ini digunakan untuk penentuan nilai bobot dari gejala yang di alami oleh pasien baru.

3.3.2 Analisa Metode

Setelah menentukan bidang penelitian yang dikaji dan melakukan pengumpulan data terkait, maka selanjutnya dilakukan analisa terhadap Metode *Case-Based Reasoning* dan *Neaest Neighbor Retrieval* untuk mendiagnosa penyakit paru.

3.4 Perancangan

Pada perancangan langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data bertujuan untuk menyimpan basis pengetahuan yang akan digunakan untuk penelitian sistem pakar ini.

2. Perancangan Antar Muka (*User Interface*)

Perancangan antarmuka untuk mempermudah komunikasi antara sistem dan pengguna, serta membuat tampilan sistem lebih menarik dan *user friendly*. Pada perancangan antar muka, dilakukan juga perancangan struktur menu untuk memberikan gambaran terhadap menu-menu dan fitur

pada menu yang akan dibangun yang selanjutnya disesuaikan agar mudah dipahami oleh pengguna.

3.5 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan suatu konversi dari desain sistem yang telah dirancang kedalam sebuah program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis *website* dengan *database* MySQL. Adapun fungsi-fungsi perancangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit paru adalah implementasi menu log in, menu utama dan perhitungan presentase terdeteksinya penyakit paru.

3.6 Pengujian

Pengujian sistem ini dilakukan dengan cara:

1. Blackbox

Pada *Black Box* pengujian program aplikasi sistem pakar ini berfokus pada perangkat lunak untuk mendapatkanserangkaian kondisi input yang seluruhnya menggunakan persyaratan fungsional dalam suatu program. Apabila terjadi *error* atau tidak sesuai dengan tujuan yang akan dicapai maka dilakukan penganalisaan sistem kembali hingga tidak ditemukan adanya *error*, dan jika tidak ada *error* maka akan dilakukan proses selanjutnya.

2. Perbandingan Akurasi Sistem dengan Dokter Pakar Paru

Perbandingan ini dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosa oleh dokter pakar terhadap gejala penyakit dengan hasil diagnosa sistem. Perbandingan ini bertujuan untuk melihat keakuratan antara diagnosa sistem dengan diagnosa dokter.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Tahapan akhir dari penelitian ini adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari tahapan sebelumnya, serta memberikan saran-saran dengan tujuan untuk menyempurnakan dan mengembangkan penelitian pada bidang yang bersangkutan.