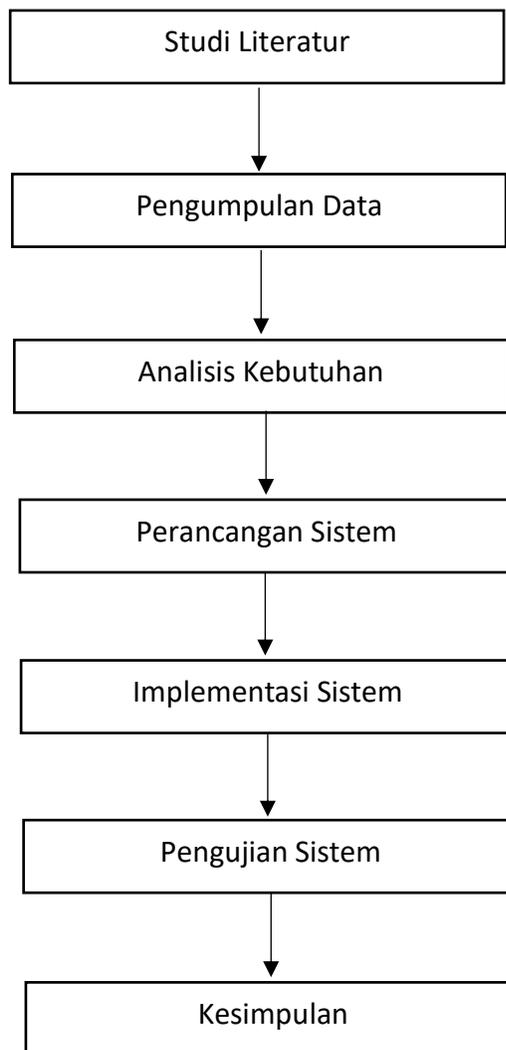


BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Penelitian dilakukan dengan melakukan tahapan-tahapan yaitu studi literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan pengambilan kesimpulan dari perangkat lunak yang akan dibuat. Tahapan dalam penelitian tersebut dapat diilustrasikan dengan menggunakan blok diagram metodologi penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Blok Diagram Metodologi Penelitian

3.1 Studi Literatur

Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan dasar-dasar teori dan sumber acuan untuk pembuatan sistem pakar diagnosis penyakit paru pada anak dengan menggunakan metode *Naive Bayes – Certainty Factor*, diantaranya:

1. Sistem Pakar.
2. Metode Teori *Naive Bayes – Certainty Factor*.
3. Gejala penyakit kanker pada daerah kewanitaan.

Literatur tersebut diperoleh dari buku, jurnal, karya ilmiah, dan situs-situs penunjang yang dapat membantu dalam penyelesaian penelitian tugas akhir.

3.2 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data penelitian yang dibutuhkan adalah definisi penyakit dan gejala-gejala yang timbul pada penyakit kanker pada sistem reproduksi wanita serta nilai densitas tiap gejala untuk perhitungan menggunakan metode *Naive Bayes – Certainty Factor*. Metode yang dipergunakan adalah metode wawancara dan metode observasi. Sumber data diperoleh dari hasil wawancara dan observasi dilakukan dengan dokter dari RSUD Kab. Sidoarjo. Dari hasil wawancara diperoleh data pengetahuan tentang penyakit kanker pada daerah kewanitaan serta meminta nilai densitas pada tiap gejala untuk perhitungan menggunakan metode *Naive Bayes – Certainty Factor*.

3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat

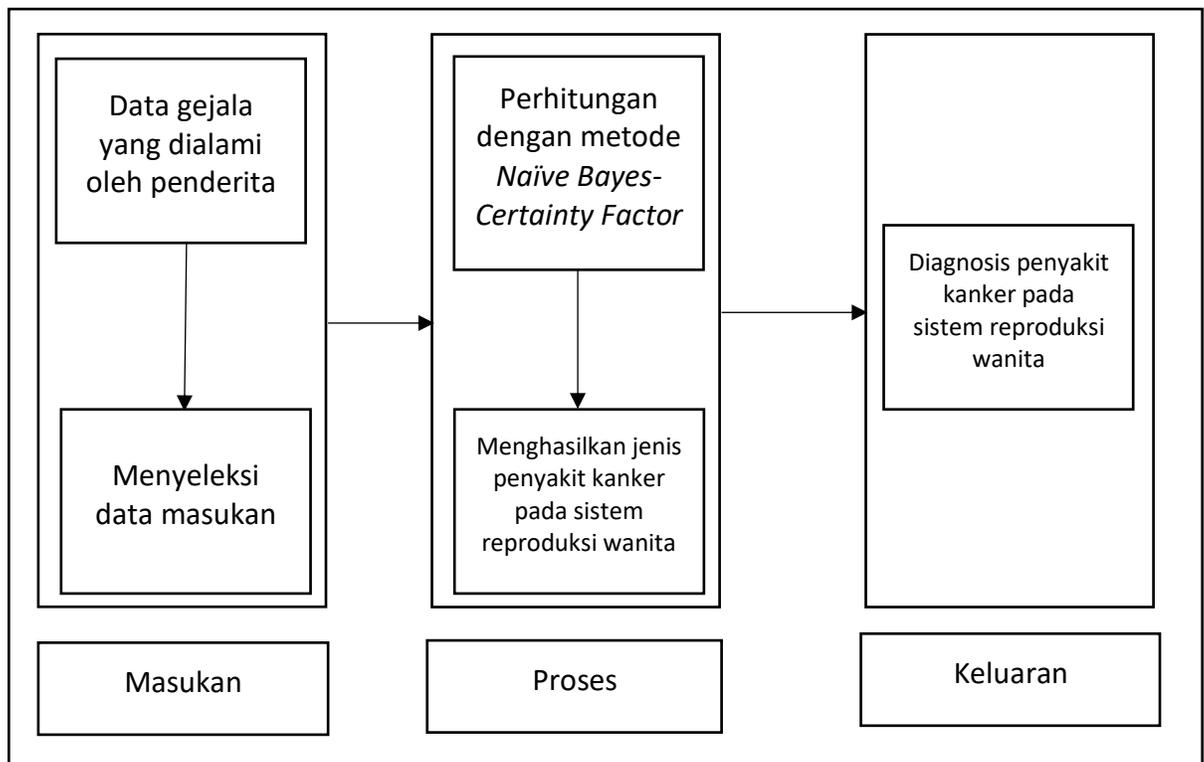
Analisis kebutuhan merupakan sebuah fase yang berfungsi untuk merumuskan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam mengembangkan sistem pakar. Analisis kebutuhan harus sesuai dengan lokasi penelitian, variable penelitian dan mempersiapkan kebutuhan penelitian.

Secara keseluruhan, kebutuhan yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar ini meliputi :

- a. Spesifikasi kebutuhan *software*, meliputi:
 - Windows 10 sebagai sistem operasi,
 - Android Studio sebagai aplikasi untuk pembuatan sistem.
 - *Microsoft Office* 2013 sebagai aplikasi untuk penyusunan laporan.
- b. Data yang dibutuhkan, meliputi:
 - Data inferensi penentuan tingkat resiko.
 - Data pembobotan tingkat resiko.
 - Data factor resiko penyakit kanker sistem reproduksi wanita.

3.4 Perancangan Sistem

Diagram blok sistem adalah diagram yang menggambarkan aliran proses dari komponen-komponen sistem yang memuat fungsi matematis. Diagram blok menjelaskan cara kerja sistem yang dimulai dari masukan sampai keluaran yang dihasilkan. Diagram blok yang akan digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Blok Diagram Sistem Pakar *Naïve Bayes-Certainty Factor*

Proses yang terjadi dalam Gambar 3.2 adalah:

1. Masukan

Sistem ini akan menerima masukan berupa data gejala yang dialami oleh penderita. Pengguna akan memilih jawaban pernyataan dengan pilihan “Ya” atau “Tidak” berdasarkan gejala yang terlihat pada penderita yang menderita penyakit kanker pada daerah kewanitaan.

2. Proses

Pengolahan data pada penelitian ini dengan memberikan nilai pada data yang didapat, apabila terdapat gejala pada penyakit kanker pada daerah kewanitaan maka diberikan nilai 1 dan apabila tidak terdapat gejala pada penyakit paru pada anak maka diberikan nilai 0. Setelah diberikan nilai 1 dan 0, data dibuat dalam bentuk tabulasi untuk memudahkan menganalisis penyakit kanker pada daerah kewanitaan,

3. Keluaran

Keluaran atau output dari sistem ini adalah jenis penyakit kanker pada daerah kewanitaan dan deskripsinya.

3.5 Implementasi

Implementasi perangkat lunak yang menerapkan algoritma *Naive Bayes – Certainty Factor* dilakukan dengan mengacu pada perancangan sistem. Implementasi sistem tersebut meliputi:

1. Implementasi *interface*, menggunakan *Android Studio*.
2. Implementasi basis data menggunakan Kelas Array pada *Android Studio* yang bertujuan untuk memudahkan memanipulasi data.
3. Implementasi algoritma, melakukan perhitungan menggunakan metode *Naive Bayes-Certainty Factor* ke dalam Bahasa pemrograman *JAVA* dengan menggunakan software *Android Studio*.

Implementasi ini akan menghasilkan diagnosis gejala-gejala kanker yang menyerang pada daerah kewanitaan.

3.6 Pengujian Sistem

Pengujian pada penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pakar sudah mampu bekerja dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahap ini dilakukan dengan tahap pengujian akurasi. Pada tahap pengujian akurasi bertujuan untuk membandingkan keakuratan perhitungan oleh sistem dengan perhitungan secara manual.

3.7 Pengambilan Kesimpulan

Pengambilan kesimpulan dilakukan setelah semua tahapan perancangan, implementasi algoritma *Naive Bayes – Certainty Factor* dan pengujian metode yang diterapkan telah selesai dilakukan. Kesimpulan diambil dari hasil pengujian dan analisis metode yang diterapkan. Pada tahap terakhir dari penelitian ini adalah saran. Saran tersebut untuk pertimbangan pengembangan perangkat lunak di penelitian selanjutnya.