

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan beberapa perangkat keras dan perangkat lunak, dengan kriteria minimum sebagai berikut:

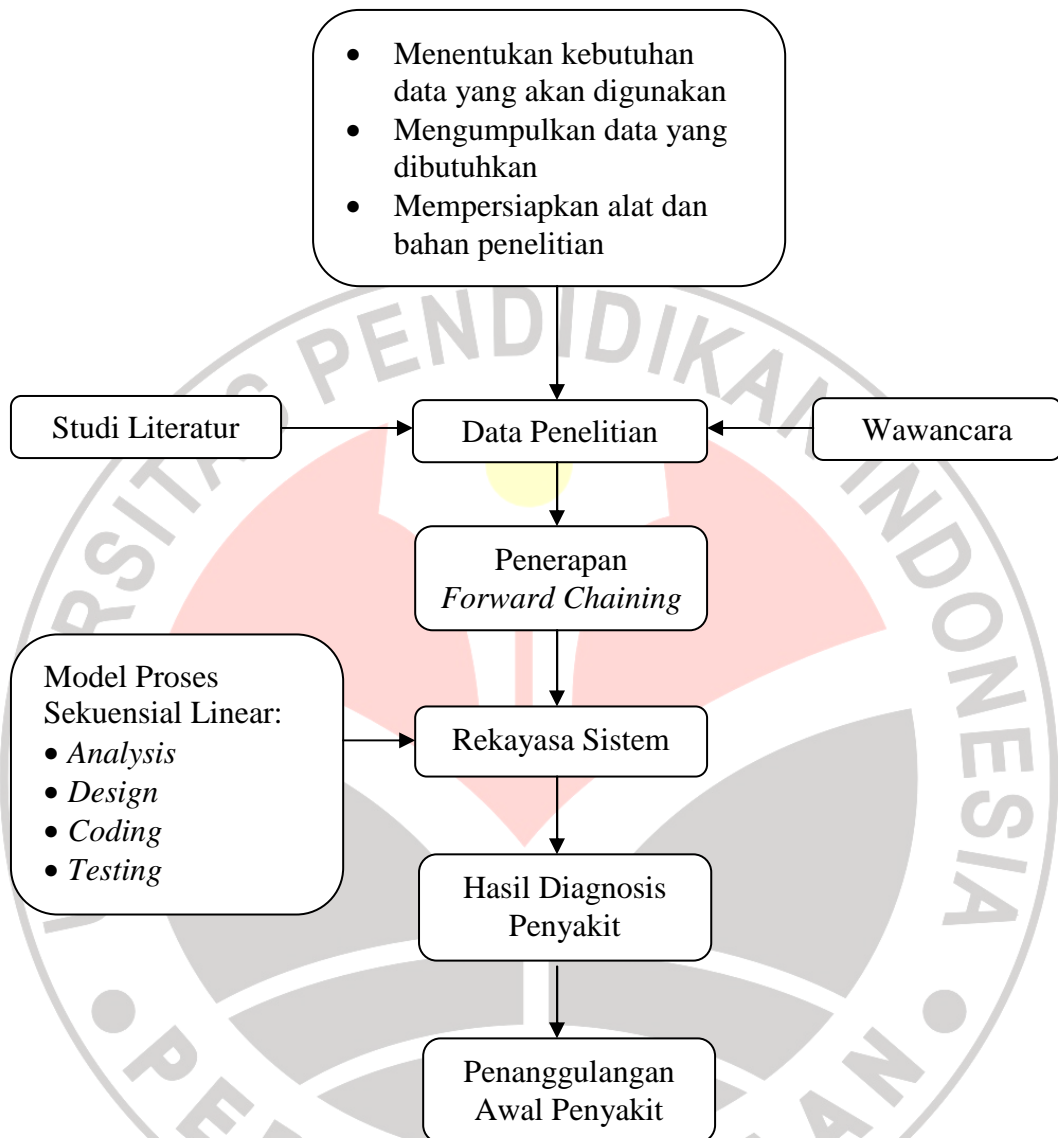
1. Perangkat keras

- *Processor* Intel Pentium 4
- RAM 1 GB
- VGA 256 MB
- *Handphone* yang mendukung aplikasi JAVA

2. Perangkat Lunak

- Sistem operasi yang digunakan adalah windows XP SP2
- Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah teknologi *mobile* J2ME.

3.2 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Berdasarkan gambar diatas, adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini antara lain, pengumpulan data, penerapan data ke dalam konsep *forward chaining*, rekayasa sistem dengan *output* aplikasi berupa hasil diagnosis penyakit dan penanggulangan awal dari penyakit tersebut.

3.3 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang diterapkan ke dalam pembuatan aplikasi ini dibagi ke dalam dua bagian yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak.

3.3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar diagnosis penyakit sistem pernafasan ini adalah:

a. Metode Studi Literatur

Mempelajari konsep-konsep yang berkaitan dengan pembuatan skripsi ini, seperti konsep aplikasi *mobile*, J2ME (Java 2 Micro Edition), teknik inferensi, cara diagnosis penyakit, dan cara penanganan awal penyakit yang ditimbulkan, melalui literatur seperti buku, jurnal dan sumber ilmiah lain seperti internet.

b. Metode Wawancara

Proses wawancara dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat berdasarkan pengalaman dokter di lapangan. Wawancara lebih ditekankan untuk mengetahui penyakit ataupun gejala apa saja yang sering dikeluhkan oleh pasien. Selain itu, wawancara juga dilakukan setelah program selesai dibuat untuk memvalidasi tingkat keakuratan dari suatu diagnosis.

3.3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Proses rekayasa sistem pada pembangunan perangkat lunak ini menggunakan model sekuensial linear. Model ini menggunakan pendekatan

perkembangan *software* yang sistematis dan sekuensial. Model ini terbagi ke dalam beberapa tahap, antara lain:

1. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis dan pengumpulan terhadap semua kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan “Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Sistem Pernafasan”. Analisis yang dilakukan mulai dari analisis permasalahan hingga pemilihan algoritma untuk membuat mesin inferensi.

2. Desain

Tahap ini bertujuan untuk menerjemahkan hasil analisis kebutuhan kedalam pembuatan Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Sistem Pernafasan.

Tahap ini meliputi pembuatan struktur data, arsitektur, dan antarmuka sistem.

3. Coding

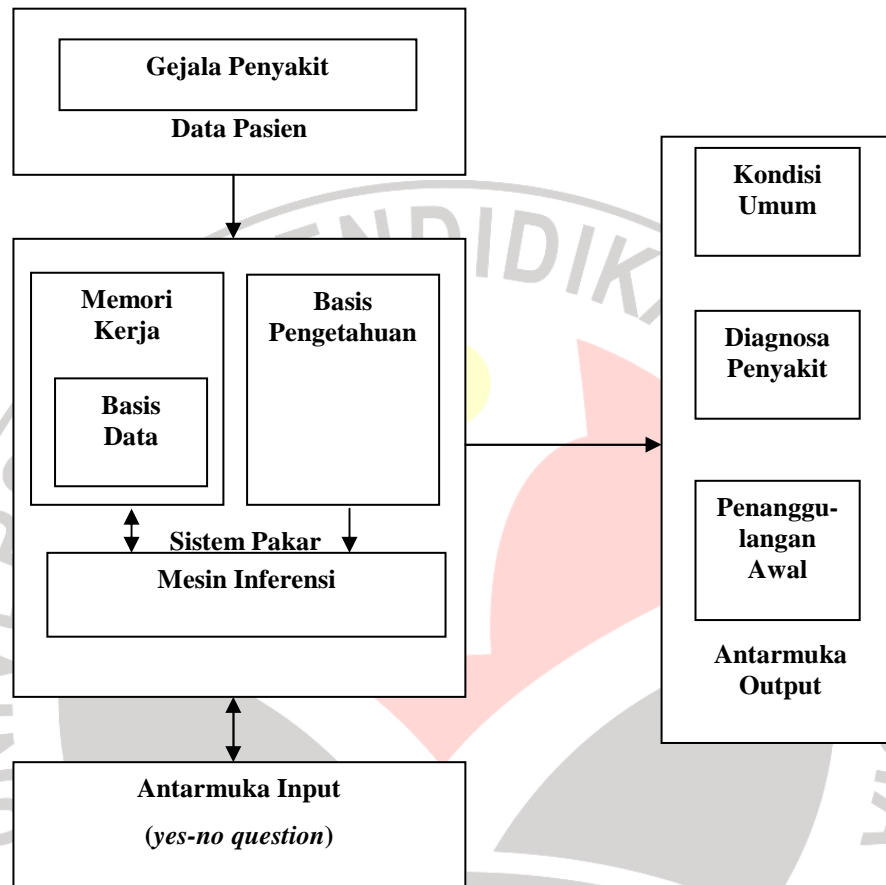
Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain ke dalam bentuk *pseudo code* program yang hasil akhirnya berupa perangkat lunak Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Sistem Pernafasan.

4. Testing

Pada tahap ini proses uji coba dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosis dengan *rule* yang ada. Selain itu perangkat lunak di uji coba oleh beberapa dokter untuk mengetahui keakuratan dari sistem yang dibuat.

3.4 Implementasi

Penerapan sistem secara umum dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 3.2 Gambar Penerapan Sistem secara Umum

Gambar diatas merupakan penerapan sistem secara umum yang terdiri dari empat bagian, yaitu data pasien berupa gejala penyakit, sistem pakar (terdiri dari mesin inferensi dan basis pengetahuan), antarmuka input dan antarmuka output.