

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan zaman saat ini kebutuhan manusia semakin meningkat terutama didunia komputer. Kegunaan komputer saat ini telah mendominasi kehidupan manusia, hal ini dibuktikan bahwa dengan kemampuan komputer mampu mengerjakan segala sesuatu yang bisa dipakai oleh manusia pada umumnya.

Komputer pada awalnya merupakan mesin-mesin yang amat besar yang digunakan oleh para ahli untuk melaksanakan kalkulasi yang cepat. Awalnya para desain komputer telah berusaha keras untuk membuat komputer yang lebih mudah dipergunakan, dan dapat menghubungkan antara manusia dan mesin.

Komputer telah berkembang sebagai alat pengolah data, penghasil informasi dan bahkan komputer juga turut berperan dalam pengambilan keputusan. Para ahli komputer terus mengembangkan kecangihan komputer agar komputer dapat memiliki kemampuan seperti manusia.

Turban menjelaskan dalam bukunya Kusrini bahwa ilmu yang mempelajari cara membuat komputer dapat bertindak dan memiliki kecerdasan seperti manusia disebut kecerdasan buatan (Kusrini, 2006).

Bidang-bidang yang termasuk dalam kecerdasan buatan antara lain : penglihatan komputer (*komputer vision*), pengolahan bahasa alami (*natural language processing*), robotika (*robotic*), sistem saraf buatan (*artificial neural system*) dan sistem pakar (*expert system*).

Begitu juga dengan bidang kesehatan saat ini, dewasa ini banyak jenis penyakit dalam yang muncul dikarenakan berbagai hal, salah satunya adalah jenis penyakit otak dan saraf. Penyakit ini hanya mampu ditangani oleh seorang pakar penyakit dalam khusus penyakit otak dan saraf itu sendiri.

Untuk mempermudah analisis penyakit otak dan saraf, pengetahuan seorang pakar atau spesialis dibidang penyakit otak dan saraf bisa dituangkan dalam sebuah aplikasi berbasis komputer yang berbasis cerdas sehingga identifikasi penyakit otak dan saraf dapat dilakukan dengan mudah dan cepat, baik oleh pakar tersebut maupun oleh pengguna lainnya. Aplikasi tersebut dinamakan sistem pakar (*expert system*).

## **1.2 Maksud**

Dengan teknologi ini diharapkan seorang dokter dapat mendiagnosa berbagai jenis penyakit pada manusia dengan lebih cepat dan akurat. Salah satu kegiatan ini adalah dengan mendiagnosa jenis penyakit otak dan saraf pada manusia dengan model sistem pakar, kemudian bagaimana membangun *software* sistem pakar yang dapat mendiagnosa jenis penyakit otak dan saraf yang diderita pasien berdasarkan gejala klinis yang ada?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Mengembangkan sistem pakar yang menggabungkan pengetahuan dan penelusuran data untuk memecahkan masalah yang secara normal yang memerlukan keahlian manusia yang mana dalam hal ini khususnya dibidang penyakit otak dan saraf.

2. Menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang ilmu sistem pakar.
3. Sebagai sumbangsih dan kontribusi kepada dunia ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya ilmu komputer dan sistem pakar.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Sehubungan dengan varian penyakit otak dan saraf begitu banyak, maka penyakit ini akan dibatasi hanya 15 jenis penyakit saja, termasuk keterangan atau definisi, diagnosa, gejala, penyebab dan pengobatan dari penyakit tersebut. Diagnosa penyakit hanya berdasarkan keluhan yang sering dialami oleh penderita tidak didasarkan pada pemeriksaan laboratorium atau pemeriksaan lainnya. Karena pengetahuan yang diperoleh sangat susah untuk dimengerti oleh orang awam, maka aplikasi sistem pakar ini dibangun sebagai alat bantu dokter untuk mendiagnosa penyakit otak dan saraf.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Agar penulisan skripsi ini memenuhi persyaratan ilmiah, maka perlu diuraikan sistematika penulisannya. Adapun sistematikanya adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, maksud, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan. Latar belakang masalah berisi argumen atau alasan perlunya dibuat aplikasi. Maksud berisi penjelasan mengenai pengertian dari judul. Tujuan berisi penjelasan mengenai tujuan dari pembuatan aplikasi. Batasan masalah berisi uraian yang menjelaskan batasan

dari lingkup obyek yang diteliti. Sistematika penulisan berisi uraian ringkas tentang isi masing-masing bab.

Bab II Landasan teori, berisi teori tentang bahasa pemrograman Delphi 7.0 dan mengenai sistem pakar itu sendiri.

Bab III Perancangan sistem, berisi penjelasan tentang ruang keadaan atau struktur pohon penelusuran, rancangan aturan, tabel-tabel relasi, perangkat keras, perangkat lunak yang digunakan dalam pengolahan sistem pakar ini, perancangan database, rancangan data flow diagram serta rancangan form masukan dan keluaran.

Bab IV Implementasi dan pembahasan, berisi pembahasan mengenai analisis hasil implementasi, uji coba atau cara menjalankan sistem dan cuplikan prosedur-prosedur pokok baik input, proses maupun outputnya, dari setiap dialog atau interface yang dibuat.

Bab V Kesimpulan dan saran, kesimpulan berisi hasil dari pembuatan aplikasi dan keunggulan dan kelemahan sistem. Saran berisi cara untuk mengatasi kelemahan sistem.