

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat berpengaruh pada perkembangan dan pola serta cara kerja manusia. Kemajuan teknologi seperti perangkat lunak di era globalisasi khususnya teknologi komputer telah menghasilkan informasi yang akurat bila dibandingkan dengan informasi yang dihasilkan dengan cara manual. Dengan adanya kemajuan teknologi yang semakin pesat, berpengaruh pula pada perkembangan perangkat lunak saat ini, sehingga penggunaan perangkat lunak semakin memasyarakat. Perkembangan ini sangatlah membantu dalam menyajikan informasi yang cepat dan efisien. Komputer telah berkembang sebagai alat pengolah data, penghasil informasi bahkan komputer juga turut berperan dalam pengambilan keputusan. Perkembangan teknologi juga meliputi aspek teknologi yang digunakan untuk membina komponen – komponen komputer seperti hardisk motherboard, VGA dan perangkat – perangkat lain-nya juga.

Dalam ilmu komputer, banyak ahli yang berkonsentrasi pada pengembangan Sistem pakar. Sistem pakar adalah program komputer yang menirukan penalaran seorang pakar dengan keahlian pada suatu wilayah pengetahuan tertentu (Turban,

1995). Permasalahan yang ditangani oleh seorang pakar bukan hanya permasalahan yang mengandalkan algoritma, namun terkadang juga permasalahan yang sulit dipahami. Permasalahan tersebut dapat diatasi oleh seorang pakar dengan pengetahuan dan pengalamannya. Oleh karena itu sistem pakar dibangun berdasarkan algoritma tertentu tetapi berdasarkan basis pengetahuan dan aturan.

Pada masa kini, banyak orang yang memiliki komputer tersendiri. Tapi amat disayangkan kurangnya pengetahuan bagi seorang pemakai dalam menanggapi kerusakan pada komputer. Untuk menyelesaikan masalah – masalah yang ada pada komputer tersebut. Sebagai contoh, misalnya pada saat kerusakan pada hardware maka pemilik harus mengeluarkan biaya tidak sedikit untuk perbaikinya atau mengantikan bagian – bagian hardware.

Dalam kehidupan sehari – hari kita tak jarang mendengar keluhan orang – orang yang memiliki PC atau komputer, terutama kalau terjadi kerusakan pada PC. Kebingungan mereka adalah karena pemilik kurang mengenal sifat – sifat komputer tersendiri, dikarenakan kurang pengetahuan bagi pemakai terhadap kerusakan – kerusakan pada komputer.

Terkadang para teknisi lupa akan mekanisme kerja pada perangkat komputer tertentu. Sehingga pakar pun harus siap untuk membantu para teknisi agar bias mampu menyelesaikan masalah – masalah yang dihadapi oleh teknisi tersebut.

Dengan latar belakang masalah tersebut maka penulis tertarik untuk menyajikan judul:

“Sistem pakar untuk mendiagnosa dan memberikan solusi kerusakan pada PC”

1.2 Rumusan masalah

Dari penjelasan di atas, dapat diambil rumusan yang akan menjadi pembahasan penelitian yaitu :” Bagaimana membangun suatu sistem pakar berbasis komputer untuk mendiagnosa dan memberikan solusi kerusakan pada PC yang dilakukan oleh seorang pakar sehingga dapat mengetahui kerusakan yang ada.”

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan rumusan yang telah dipaparkan, maka batasan yang yang diberlakukan oleh penulis dalam skripsi ini adalah:

1. Membangun sistem pakar untuk melakukan pengecekan kerusakan pada PC seperti motherboard, memori, hardisk, CD—Rom, dan VGA
2. Dalam mengerjakan sistem pakar menggunakan pemrograman dengan menggunakan bahasa Visual Basic serta menggunakan database Access 2000 sebagai penyimpan data.

3. Dalam pencarian data untuk melakukan mendiagnosa dan pemberian solusi atas kerusakan yang terjadi pada PC dengan menggunakan runut maju (*forward chaining*).
4. Jenis – jenis kerusakan disesuaikan dari keterangan pakar atas nama Elwi, ST, internet, dan buku.
5. Batasan masalah hanya mendiagnosis kerusakan pada komputer tentang, jenis kerusakan, gejala kerusakan, pengecekan dan solusinya serta pengaruh hardware yang digunakan dalam menerapkan sistem pakar kerusakan pada PC
6. Sebagai pedoman bagi orang – orang yang membutuhkan dalam mengatasi masalah kerusakan Pc seperti gejala kerusakan, jenis kerusakan, pengecekan dan solusi yang dialami sesuai dengan perangkat lunak

1.4 Tujuan Penulisan Skripsi

1. Memudahkan orang awam untuk mengetahui jenis kerusakan pada perangkat keras tanpa langsung seorang pakar.
2. Penghematan waktu dalam menyelesaikan masalah yang kompleks.
3. Memberikan penyederhanaan solusi yang kompleks.
4. Menyediakan nasehat yang konsisten dan dapat mengurangi tingkat kesalahan.

5. Memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang kompleks

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan dapat dimanfaatkan untuk :

1. Dapat membantu orang awam yang bukan pakar untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.
2. Mendokumentasikan atau menyimpan informasi dari seorang pakar.
3. Dapat mengetahui karakteristik kerusakan yang ada.
4. Memudahkan masyarakat didalam memperoleh informasi atau pengetahuan yang berhubungan dengan kerusakan hardware baik untuk awam maupun untuk pemula.

1.6 Metodologi penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan system yaitu:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan menggunakan metode sebagai berikut :

- Observasi

Metode pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kerusakan hardware serta tindakan solusi.

- Wawancara

Metode yang paling banyak digunakan dengan melibatkan pembicaraan dengan pakar secara langsung dalam suatu permasalahan tertentu.

- Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan yang digunakan sebagai acuan dalam pembangunan sistem.

2. Pengembangan Sistem

Sebuah model pengembangan perangkat lunak dilakukan secara sekuensial seperti waterfall, dimana satu tahap dilakukan setelah tahap sebelumnya selesai dilaksanakan. Adapun model ini dimulai dari tahap :

- **Analisis**, pada tahap ini dibentuk domain masalah, membuat tabel keputusan dari gejala kerusakan tersebut.
- **Desain**, pada tahap ini melakukan pembuatan tabel aturan, membuat basis pengetahuan serta membuat *interface* (antarmuka).
- **Kode**, pada tahap ini merupakan proses mengubah desain menjadi bentuk yang bisa dimengerti oleh komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman.
- **Testing**, pada tahap ini melakukan pengujian dari perangkat lunak, yaitu dengan menguji gejala – gejala kerusakan pada *engine*.

- **Implementasi**, hasil perancangan dengan bahasa pemrograman yang nantinya akan digunakan pada penerapan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Menjelaskan mengenai pokok – pokok dari bahasan tiap – tiap bab yang saling berkaitan. Adapun penjelasan dari bab tersebut antara lain :

Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah , tujuan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan skripsi

Bab 2 Dasar Teori

Menjelaskan teori yang mendasari penyusunan skripsi ini. Adapun yang dibahas dalam bab ini adalah system pakar, arsitektur sistem pakar , serta hal – hal yang berkaitan dengan sistem pakar termasuk tinjauan software yang digunakan dan penjelasan kerusakan Pc.

Bab 3 Analisis dan Perancangan

Pada bab ini akan menjelaskan analisis mengenai kerusakan Pc dan bagian - bagiannya, serta membahas tentang perancangan system , serta pengembangan user interface

BAB 4 Hasil dan Pembahasan

Bab ini akan menjelaskan mengenai hasil program dan pembahasan tentang pengujian program

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Memberikan kesimpulan dari program dan analisis yang telah dibuat, serta memberikan saran – saran mengenai “system pakar mendiagnosa dan memberikan solusi kerusakan pada Pc”

