

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Dewasa ini, teknologi komputer sudah semakin berkembang dalam penggunaannya. Pada awalnya komputer digunakan sebagai alat hitung. Seiring dengan perkembangan jaman, komputer banyak digunakan di berbagai bidang. Misalnya pada bidang otomotif, kesehatan dan sebagainya. Salah satu pemanfaatan teknologi komputer yaitu dapat digunakan untuk sistem pakar. Sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar biasanya digunakan untuk konsultasi, melakukan analisis dan diagnosis, membantu pengambilan keputusan, dan lain-lain. Salah satu implementasi sistem pakar pada bidang teknologi yaitu mengetahui kerusakan pada flashdisk.

Teknologi flashdisk sudah memiliki kapasitas yang besar dan makin canggih namun demikian tidak menutup kemungkinan bahwa flashdisk bebas dari kerusakan. Bahkan menurut beberapa sumber, flashdisk merupakan sebuah perangkat keras yang rentan akan kerusakan, mulai dari kerusakan - kerusakan ringan yang masih bisa diperbaiki sendiri, sampai kerusakan - kerusakan yang parah dan sudah tidak bisa diperbaiki lagi. Namun flashdisk dapat bertahan lama apabila dirawat dengan baik, dan tidak mengabaikan kerusakan - kerusakan ringan.

Dengan meningkatnya permintaan tersebut, tentu pengguna flashdisk berharap bisa menggunakan untuk jangka panjang. Untuk itu pemilik flashdisk harus memperhatikan perawatan, karena flashdisk juga tergantung dari pemeliharaan dan kebiasaan pemiliknya dalam menggunakan flashdisk. Namun tidak semua pengguna flashdisk memperhatikan perawatan pada hardware flashdisk. Kebanyakan dari pengguna flashdisk hanya mengerti cara memakainya, tanpa memperhatikan cara perawatannya. Padahal dengan melakukan perawatan yang lebih dapat mengurangi kerusakan flashdisk.

Dengan memperhatikan latar belakang permasalahan di atas, maka dirancang program ini. Sehingga program ini diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman yang menghadirkan berbagai solusi bagi pengguna flashdisk. Dalam program ini akan diberikan berbagai solusi perbaikan terhadap kerusakan-kerusakan ringan, sehingga pemilik flashdisk dapat memperbaikinya sendiri dan terhindar dari kesulitan yang tidak diinginkan. Selain itu, program ini juga memberikan pengetahuan dasar tentang flashdisk, sehingga pemilik flashdisk mengetahui gejala kerusakan dan cara penanganannya.

Oleh sebab itu, penulis akan merancang suatu sistem informasi dengan judul **“Sistem Pakar Analisis Kerusakan Flashdisk Menggunakan Metode Dempster Shafer”**.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, yang menjadi identifikasi dari permasalahan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pengetahuan pengguna flashdisk terhadap kerusakan flashdisk yang digunakan.
2. Banyaknya biaya yang dikeluarkan untuk perbaikan flashdisk karena harus membayar pakar/teknisi yang mengerti flashdisk.
3. Belum adanya sistem pakar yang dapat mendeteksi kerusakan flashdisk dan tingkat kepastian (Dempster-shafer) kerusakan tersebut.

### **I.2.2 Perumusan Masalah**

Setelah melihat latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka timbul rumusan masalah dalam skripsi ini yaitu

1. Bagaimana cara merancang suatu sistem pakar untuk mengetahui kerusakan pada flashdisk ?
2. Sistem yang nantinya akan dibuat apakah sudah mampu membantu seorang user dalam mengetahui jenis kerusakan dan perbaikan dari flashdisk ?
3. Apakah sistem yang akan di buat juga mampu menambah pengetahuan user tentang jenis kerusakan yang ada pada flashdisk ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Karena keterbatasan waktu dan kemampuan penulis, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang akan dirancang untuk komputer PC (*stand alone*) , Laptop & Notebook
2. Sumber pengetahuan diperoleh dari pakar, buku-buku, *e-book* yang mendukung.
3. Sistem pakar hanya membahas kerusakan flashdisk dan cara perbaikannya.
4. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah Metode Dempster-Shafer
5. Metode inferensinya menggunakan metode *forward chaining*
6. Pengujian yang dilakukan merupakan pengujian pada arteri yang sudah ditetapkan dan pengimplementasian hasil rancangan direalisasikan ke dalam pemrograman *Visual Basic 2010* dan *SQL Server 2008* sebagai databasenya.

## **I.3. Tujuan dan Manfaat**

### **I.3.1 Tujuan**

Tujuan dalam pembuatan sistem pakar ini adalah untuk menghasilkan suatu sistem sederhana yang dapat digunakan untuk melakukan pendeteksian kerusakan pada flashdisk, menggunakan aplikasi *Visual Basic 2010* dan *SQL Server 2008* dengan menggunakan Metode Dempster-Shafer

### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat bagi penulis dan instansi terkait pembuatan skripsi adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah teknisi dalam melakukan perbaikan dan pendeteksian kerusakan flashdisk.
2. Memberikan alternatif untuk bidang akademis teknik sebagai salah satu sumber referensi belajar mengajar mengenai kerusakan flashdisk.
3. Memberikan referensi bagi masyarakat luas yang tertarik untuk pengembangan topik ini lebih lanjut.

### **I.4. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan suatu proses, yaitu suatu rangkaian langkah-langkah yang dilakukan secara terencana dan sistematis guna mendapatkan pemecahan masalah atau mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tertentu. Adapun Metodologi Penelitian dapat pada prosedur sebagai berikut

#### **I.4.1. Analisa tentang sistem yang ada.**

Metode yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan judul skripsi adalah dengan menggunakan metode analisis kebutuhan, Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirements analysis*) merupakan aktivitas awal dari siklus pengembangan perangkat lunak. Tahap analisis adalah tahapan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen

sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Adapun analisis kebutuhan dalam rancangan sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

- a. Data atau informasi apa yang akan diproses merupakan data kerusakan flashdisk dan cara perbaikannya.
- b. Memiliki sistem yang dapat menghasilkan informasi dengan cepat sehingga dapat melakukan pekerjaan dengan efektif dan efisien.

Didalam memperoleh data yang dibutuhkan pada analisis kebutuhan, penulis menggunakan 2 (dua) metode studi didalam pengumpulan data yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung kelapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data dari studi lapangan yang dilakukan adalah

- a. Pengamatan Langsung (*Observation*). Pengamatan Langsung (*Observation*) merupakan suatu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem
- b. Wawancara merupakan bagian dari studi lapangan yang berinteraksi langsung dengan narasumber melalui beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan penulisan skripsi. Wawancara di lakukan dengan narasumber bernama bapak Suriyanto, Amd sebagai teknisi komputer dan instruktur komputer di lembaga pendidikan non formal *Victory Education Center*. ada banyak pertanyaan yang di ajukan oleh

penulis, salah satunya adalah “Apa saja penyebab umum dari kerusakan flashdisk & bagaimana perbaikannya ?”

## 2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku mengenai metode penelitian, pemrograman sistem pakar dan perancangan database SQL Server 2008

### **I.4.2. Pengujian / Uji Coba sistem**

#### 1. *Black Box Testing*

Pengujian ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya.

#### 2. *White Box Testing*

Pengujian ini dilakukan dengan meramalkan cara kerja perangkat lunak secara rinci, karenanya *logical path* (jalur logika) perangkat lunak akan ditest dengan menyediakan kasus pengujian yang akan mengerjakan kumpulan kondisi atau pengulangan secara spesifik. *White box testing* digunakan untuk mendapatkan program yang benar secara 100%.

## **I.5 Sistematika penulisan**

Adapun sistematika dari penulisan skripsi yang di susun oleh penulis adalah sebagai berikut .

### **Bab I. Pendahuluan:**

Berisi latar belakang, identifikasi dan batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi, waktu dan lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

### **Bab II. Landasan Teori**

Berisi teori dasar yang mendukung penulisan TA atau Skripsi, mencakup metoda atau teknik yang digunakan, teori tentang permasalahan, uraian singkat perangkat implementasi yang dipakai, dan kerangka penyelesaian masalah. Contoh : Definisi SI yang sudah umum tidak perlu disertakan

### **Bab III. Analisa dan desain sistem**

Berisi penjelasan tentang hasil pendefinisian kebutuhan dari permasalahan yang dijadikan topik TA atau Skripsi berikut pemodelannya. Pada bab ini juga menjelaskan tentang desain input , proses , output , evaluasi sistem yang sedang berjalan & normalisasi database

### **Bab IV. Hasil dan Uji Coba**

Berisi penjelasan tentang hasil aplikasi dari program yang dibuat beserta pengujian – pengujian yang di lakukan guna mendapat hasil yang maksimal dari program aplikasi yang di buat.

**Bab. V Kesimpulan dan Saran**

Berisi kesimpulan (hasil yang diselesaikan sesuai ruang lingkup batasan masalah) dan saran (terhadap masalah yang belum terselesaikan sebagai pengembangan dan perbaikan-perbaikan) tentang kasus atau Skripsi