

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komputer merupakan alat elektronik yang dapat mengolah sebuah data fakta yang dimasukkan ke dalam memori komputer untuk diproses menjadi sebuah informasi. Komputer juga dapat bekerja secara otomatis sesuai instruksi tertentu yang diberikan oleh manusia. Keberadaan komputer sangat bermanfaat bagi manusia, terutama untuk pelajar, dosen, masyarakat umum maupun pekerja kantoran sebagai alat untuk mendukung kebutuhan sehari-hari. Penggunaan komputer secara terus menerus tanpa adanya perawatan secara berkala bisa menyebabkan komputer cepat rusak. Kerusakan komputer dapat dibedakan dalam dua kategori yaitu kerusakan pada *hardware* (perangkat keras komputer) atau kerusakan pada *software* (program aplikasi komputer).

Kurangnya pengetahuan dalam mengatasi masalah kerusakan komputer membuat sebagian orang tidak bisa mendeteksi kerusakan yang terjadi. Banyak orang yang rela mengeluarkan tidak sedikit uang, hanya untuk memperbaiki komputer yang mengalami kerusakan. Padahal kerusakan komputer tidak selalu rumit, dan belum tentu tidak bisa diperbaiki sendiri, seperti halnya kurang pas pemasangan kabel, *socket hardisk* lepas, kuningnya ram yang kotor, *motherboard* yang kotor dan lain sebagainya. Kebanyakan pengguna komputer tidak memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk mendiagnosa awal gejala kerusakan pada komputer.

Terciptanya Sistem Pakar ini karena adanya keluhan pengguna komputer yang pekerjaannya terganggu karena adanya kerusakan pada perangkat komputer. Dengan begitu maka pengguna menginginkan adanya solusi perbaikan yang cepat tanpa harus membawa komputer ke tukang servis. Proses mengidentifikasi masalah kerusakan komputer mirip seorang teknisi komputer saat menyelesaikan sebuah masalah, tetapi dikembangkan sesuai dengan perkembangan teknologi informasi.

Berdasarkan peristiwa di atas menjadi sebuah alasan penulis tertarik untuk membuat sebuah aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Komputer

Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis WEB". Sistem Pakar ini dibuat dengan tujuan untuk membantu orang awam dalam mendeteksi gejala awal kerusakan komputer berdasarkan kemungkinan terbesar dihitung menggunakan metode *certainty factor* serta dapat menunjukkan solusi yang tepat untuk mengatasi kerusakan. Diharapkan dengan adanya Sistem Pakar ini dapat membantu orang awam untuk memperbaiki komputer sendiri tanpa perlu membawa komputernya ke tukang servis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana membuat Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Komputer Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis WEB.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem Pakar digunakan hanya untuk membantu mendeteksi kerusakan komputer dengan menggunakan metode *certainty factor*.
2. Pengetahuan tentang gejala beserta data kerusakan didapatkan dari penelitian sebelumnya (jurnal) dan sebagian dari internet
3. Sistem pakar dibuat menggunakan Bahasa pemrograman WEB HTML, PHP dan menggunakan penyimpanan database MySQL.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Komputer Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis WEB.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dalam pembuatan Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Komputer Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis WEB ini adalah :

1. Bagi Penulis
 - a. Memahami dan memperluas ilmu pengetahuan tentang kecerdasan buatan.
 - b. Memperdalam konsep metode perhitungan *Certainty Factor*.
 - c. Sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan S1 Program Studi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bagi Pengguna
 - a. Membantu pengguna untuk mendeteksi gejala awal kerusakan komputer.
 - b. Memberikan ilmu pengetahuan cara memperbaiki komputer.
3. Bagi Pembaca
 - a. Memperoleh ilmu pengetahuan tentang kecerdasan buatan.
 - b. Memahami metode *Certainty Factor*.
 - c. Sebagai Refrensi untuk mahasiswa dan dosen untuk melakukan penelitian yang lebih sempurna.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Studi Pustaka

Studi Pustaka ini dilakukan dengan cara membaca sumber-sumber pustaka seperti halnya jurnal, artikel internet, dan sumber lainnya dengan tujuan untuk memperdalam ilmu sistem pakar, serta mencari data gejala kerusakan komputer, solusi serta cara penanganan.

1.6.1.2 Wawancara

Pada metode ini penulisi mengumpulkan data dengan melakukan mewawancarai secara langsung terhadap teknisi komputer tentang cara penanganan kerusakan komputer.

1.6.2 Metode Analisis

Pada tahap analisa ini akan dilakukan analisa kebutuhan-kebutuhan aplikasi yang diperlukan oleh sistem pakar.

1.6.3 Metode Perancangan

Untuk menggambarkan bagaimana proses kerja sistem pakar tersebut dan juga aliran-aliran data yang keluar dan data ke dalam dari beberapa proses maka penulis menggunakan beberapa pemodelan sistem. Pemodelan sistem yang digunakan antara lain.

- Context Diagram,*
- DFD (Data Flow Diagram),*
- ERD (Entity Relationship Diagram) dan,*
- Flowchart.*

1.6.4 Metode Pengembangan Sistem

Pada tahap metode pengembangan yaitu menggunakan model pengembangan aplikasi *waterfall* (air terjun) atau sering disebut juga model *Squential Linier*, yaitu metode pengerjaan aplikasi dilakukan secara

berurutan atau secara *linier*, dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean dan pengujian program. jika tahap pertama belum dikerjakan maka tidak boleh lanjut ke tahap berikutnya.

1.6.5 Metode Pengujian

Pengujian perangkat lunak yang akan dilakukan yaitu menggunakan *black box testing*. Pengujian *black box* dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi *input* dan *output* dari sistem sudah berjalan sesuai perancangan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini dibuat dengan bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih mudah dimengerti dalam setiap bab-nya, yang dapat dilihat sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang kerangka penulisan dalam penelitian yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memberikan penjelasan tentang landasan teori secara singkat yang digunakan dalam penelitian sebagai tinjauan pustaka.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang uraian bagaimana menganalisis dan merancang program Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Komputer Menggunakan Metode Certainty Factor, dengan menggunakan metode perancangan waterfall. Ditambah perancangan menggunakan Diagram Konteks, DFD (Data Flow Diagram), Flowchart, Relasi Tabel, dan Desain Interface.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai cara pembuatan aplikasi, urutan pembuatan, hasil program yang di uji menggunakan White box testing dan Black box testing, dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan aplikasi ini, sehingga dapat digunakan untuk pengembangan penelitian serupa kemudian hari.

