

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Komputer terdiri dari dua bagian yaitu perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*). *Hardware* komputer berupa alat yang dapat di lihat dan di pegang seperti: *Monitor, Keyboard, Mouse, Printer, CPU (Central Processing Unit)* dan semua perangkat didalamnya, Sedangkan *software* yaitu berupa kumpulan instruksi yang berupa kode-kode dalam bahasa mesin yang dapat dijalankan oleh sistem komputer, *software* ini terdiri dari sistem operasi dan program aplikasi.

Permasalahan kerusakan komputer secara garis besar dapat dibedakan dalam dua kategori yaitu kerusakan perangkat keras (*hardware*) dan kerusakan perangkat lunak (*software*). Banyak sekali pengguna yang mengeluarkan biaya yang tidak sedikit hanya untuk memperbaiki kerusakan komputer, padahal kerusakan komputer yang terjadi belum tentu rumit dan belum tentu tidak dapat diperbaiki sendiri, seperti kurang pasnya pemasangan memori *RAM, Hardisk* dan bagian lainnya. Banyak orang yang memiliki komputer tidak disertai dengan pengetahuan dan kemampuan dalam mendiagnosa awal kerusakan pada komputer yang dimilikinya.

Sistem pakar timbul karena adanya permasalahan pada suatu bidang khusus yang spesifik dimana pengguna menginginkan suatu solusi dari permasalahan tersebut diselesaikan dengan mendekati cara-cara pakar dalam menyelesaikan masalah. Sistem pakar ini akan diimplementasikan menggunakan metode *certainty factor*, penggunaan

metode ini dapat memberikan hasil yang akurat yang didapatkan dari perhitungan berdasarkan gejala-gejala, untuk membuktikan apakah fakta itu pasti ataukah tidak pasti dalam mendiagnosis kerusakan pada komputer.

Oleh karena itu, hal tersebut lah yang melatar belakangi penulis untuk membuat sebuah aplikasi dimana dapat membantu orang awam dalam mendiagnosis kerusakan komputer baik *hardware* maupun *software*. Gejala yang awalnya hanya dalam bentuk manual kemudian dikomputerisasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) berbasis web agar memudahkan pengguna dalam mendeteksi kerusakan pada komputer secara tepat dan cepat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis memberikan rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana membuat sistem pakar untuk mendiagnosis kerusakan komputer berbasis web?
2. Bagaimana tingkat akurasi hasil perhitungan yang dihasilkan dari sistem pakar dengan menggunakan metode *certainty factor* dibandingkan dengan data hasil diagnosa yang dilakukan pakar?

1.3 Batasan Masalah

Pada permasalahan ini, pembuatan sistem pakar maupu penelitian yang dilakukan mempunyai batasan-batasan sebagai berikut, yaitu:

1. Studi kasus dalam mendiagnosa kerusakan komputer diantaranya, kerusakan *Power Supply, Motherboard, Harddisk, RAM, Keyboard, Mouse, VGA, CD-ROM, Monitor, Sound Card, Printer, Processor, Chip Bios, OS, Socket PC, Charger, Fan Berdebu dan Baterai CMOS.*
2. Pada sistem pakar ini terdapat jumlah kerusakan 33 dan jumlah gejala 78 yang digunakan dalam kasus kerusakan komputer.
3. Metode yang digunakan adalah *Certainty Factor* untuk proses diagnosa.
4. Sumber pengetahuan diagnosis praktis diperoleh dari seorang pakar komputer yaitu Rai peza yang bekerja di salah satu perusahaan swasta yang bergerak di bidang *Cloud Computing* sebagai *Consultant IT* dan juga diperoleh dari buku tentang *troubleshooting hardware* serta jurnal nasional.

1.4 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang sistem pakar diagnosa kerusakan komputer berbasis web yang penulis akan lakukan berbeda dengan yang sudah pernah dilaksanakan, dalam ruang lingkup penelitiannya berdasarkan gejala dan kerusakan yang diperoleh dari pakar yang menjelaskan tentang sistem pakar kerusakan komputer berbasis web.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai peneliti, yaitu:

1. Merancang sebuah aplikasi sistem pakar untuk mengetahui kerusakan komputer dengan metode *certainty factor*.
2. Mengembangkan suatu model sistem pakar yang akan direpresentasikan ke dalam sebuah program sistem pakar untuk mendiagnosis kerusakan computer.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah, mengembangkan, dan memperluas wawasan ilmu pengetahuan tentang kerusakan komputer baik *hardware* maupun *software* sehingga dapat membantu untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

2. Bagi masyarakat

Memudahkan masyarakat dalam mengetahui dengan cepat permasalahan komputer serta memberikan solusi kepada pengguna terhadap kerusakan komputer yang dialami.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang awal kegiatan penyusunan karya ilmiah. Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang tinjauan pustaka, pengertian pakar, sistem pakar, komputer, kerusakan, *certainty factor*, basis data, pengertian sql, php, pengembangan sistem, alat pengembangan, pengertian Unified Modeling Language (UML).

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode yang akan di gunakan untuk proses pengembangan sistem dan pengumpulan data.

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang identifikasi tujuan dan syarat komponen sistem, serta metode yang akan di gunakan untuk proses pengembangan sistem dan apa saja yang akan digunakan, seperti *use case*, *class diagram* dan *activity diagram*.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang identifikasi tujuan dan syarat komponen sistem, serta metode yang akan di gunakan untuk proses pengembangan sistem dan apa saja yang akan digunakan, seperti *use case*, *class diagram* dan *activity diagram*.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membuat tentang simpulan dan saran terhadap sistem yang diterapkan pada Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Komputer.