

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer berkembang dengan sangat pesat, khususnya pada perangkat laptop. Inovasi pada laptop mulai dari perubahan arsitektur prosesor, tipe media penyimpanan dan integrasi komponen-komponen elektronik yang semakin kompleks. Perkembangan ini tidak hanya memberikan manfaat dalam hal performa, tetapi juga menciptakan tantangan tersendiri dalam merawat dan perbaikan perangkat.

Seiring dengan meningkatnya keragaman dan kompleksitas *hardware*, proses diagnosa kerusakan pada laptop juga menjadi semakin sulit. Para teknisi dihadapkan dengan tantangan untuk selalu mengikuti perkembangan teknologi terbaru agar dapat menganalisa dan mengidentifikasi sumber kerusakan pada perangkat keras dengan cepat dan tepat.

CV. Ibni Komputer merupakan tempat service laptop yang khusus menangani kerusakan-kerusakan perangkat keras (*hardware*) pada laptop, CV. Ibni Komputer terletak di Jl. Kibangun Sarkoro, RT 006 RW 006, Bekasi Jaya, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi, Jawa Barat.

Teknisi CV. Ibni Komputer sering kali menghadapi berbagai permasalahan, terutama ketika harus menangani banyak perangkat sekaligus dengan kondisi kerusakan yang beragam serta berasal dari berbagai merek laptop yang berbeda. Proses analisa kerusakan yang masih dilakukan secara manual dan sepenuhnya bergantung pada teknisi sering memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu, pada CV. Ibni Komputer tidak adanya pencatatan dari kasus-kasus kerusakan untuk disimpan sebagai referensi jika terjadi kasus yang mirip dimasa mendatang.

Melihat permasalahan tersebut, maka saya sebagai penulis memutuskan untuk membangun aplikasi sistem pakar menggunakan metode Case Base

Reasoning untuk mendiagnosa kerusakan laptop. Aplikasi ini dapat membantu teknisi dalam menganalisa sumber kerusakan dengan lebih cepat dan tepat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Diagnosa kerusakan *hardware* pada laptop masih dilakukan secara manual berdasarkan pengalaman teknisi, sehingga hasilnya bisa bervariasi antar individu teknisi.
2. Identifikasi kerusakan bisa memakan waktu yang lama karena harus dilakukan secara menyeluruh.
3. Kurangnya pencatatan atau *database* dari kerusakan-kerusakan sebelumnya.
4. Komponen yang bervariasi dari berbagai merk dan tipe laptop menyulitkan proses diagnosa kerusakan karena gejala kerusakan bisa berbeda meskipun penyebabnya sama.
5. Dalam melakukan proses diagnosa kerusakan yang manual, teknisi kesulitan dalam mencari referensi kasus lama yang mirip dengan kasus baru tanpa bantuan sistem pakar.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas agar penyusunan tidak melebar dari pembahasan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya dapat digunakan untuk diagnosa kerusakan *hardware*.
2. Sistem ini bersifat *offline*.

3. Sistem ini hanya dapat menganalisa kerusakan, tetapi tidak dapat memberikan rekomendasi produk pengganti *part* yang rusak.

D. Rumusan Masalah

Dapat dirumuskan batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun system pakar menggunakan metode case base reasoning untuk mendiagnosa kerusakan laptop pada CV. Ibni Komputer.
2. Apakah sistem yang dibangun dapat membantu teknisi dalam mendiagnosa kerusakan laptop menjadi lebih cepat dan tepat?
3. Apakah sistem yang dibangun dapat menyimpan data kerusakan dengan baik?
4. Apakah sistem dapat menggunakan data kasus kerusakan yang lama untuk dijadikan referensi dalam mendiagnosa kasus kerusakan yang baru?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem pakar untuk membantu teknisi pada CV. Ibni Komputer dalam mendiagnosa kerusakan *hardware* pada laptop.
2. Dengan adanya sistem ini maka teknisi pada CV. Ibni Komputer dapat melakukan diagnose kerusakan dengan cepat dan tepat.
3. Membantu teknisi dalam mendokumentasikan kasus-kasus kerusakan.

4. Menggunakan kembali data dari kasus-kasus kerusakan yang lama untuk dijadikan referensi dalam hal diagnosa kerusakan *hardware*.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan penelitian ini adalah:

1. Bagi Pelanggan: Sistem pakar memberikan hasil diagnosa berdasarkan pengetahuan sebelumnya, sehingga akan mengurangi kemungkinan salah diagnosa.
2. Bagi CV. Ibni Komputer: Sistem pakar dapat memangkas waktu diagnosa kerusakan, selain itu sistem pakar dapat memberikan hasil diagnosa yang lebih tepat sehingga tingkat kepercayaan dan kepuasan pelanggan akan meningkat.
3. Bagi Peneliti: Memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai sistem pakar khususnya menggunakan metode case base learning dan penerapannya.

G. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB II Landasan Teori dan Penelitian Yang Relevan

Pada bab ini menguraikan teori-teori yang mendasari penelitian, serta studi literatur yang relevan.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini terdiri dari waktu dan tempat penelitian, tahapan penelitian, dan algoritma.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini terdiri dari definisi masalah dan penyelesaian, pembahasanalgoritma, pemodelan perangkat lunak, dan kelebihan dan kelemahan penelitian.

BAB V Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.