

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Barang elektronik setrika, dan *magic.com* merupakan salah satu alat kebutuhan rumah tangga yang di setiap rumah memilikinya. Barang elektronik tersebut tentu tidak selamanya akan berfungsi secara normal, penyebabnya adalah masa penggunaan tersebut yang tidak lama, dan penggunaan secara tidak wajar yang mengakibatkan komponen yang ada didalam tersebut rusak. Oleh karena itu pengguna barang elektronik tersebut akan memperbaikinya di tempat servis. Salah satu tempat servis barang elektronik ialah di Ion Electronics.

Ion Electronics berlokasi di Kabupaten Bantul bergerak dibidang bisnis elektronik. Salah satu bidang usahanya adalah jasa perbaikan barang elektronik. Setiap harinya, terdapat barang elektronik yang rusak dari masyarakat yg diterima untuk segera diperbaiki oleh seorang pakar atau teknisi di tempat tersebut, barang elektronik yang di perbaiki yang rusak diantaranya adalah setrika, dan *magic.com*. Berdasarkan studi kasus yang ada di Ion Electronics, masalah yang ada pada tempat tersebut yaitu pemilik toko di tempat tersebut sudah terbiasa dan paham dalam menangani kerusakan barang elektronik. Sedangkan karyawan (teknisi) di tempat tersebut merupakan teknisi yang memiliki pengalaman sedikit dalam perbaikan barang elektronik, sehingga mengakibatkan proses diagnosa dan perbaikan barang elektronik menjadi lama dan terkadang pemilik toko harus membimbing teknisi tersebut.

Saat ini salah satu teknologi yang dapat membantu melakukan diagnosa kerusakan barang elektronik adalah dengan memanfaatkan konsep kecerdasan buatan (*Artificial Intelegence*) yang diimplementasikan pada sistem pakar. Dan salah satu metode inferensi sistem pakar yang dapat digunakan yaitu runut maju (*Forward Chaining*). Dengan sistem pakar ini, teknisi akan lebih cepat melakukan proses diagnosa kerusakan barang elektronik di Ion Electronics.

Berdasarkan uraian diatas, maka dibutuhkannya sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining* yang mampu memberi informasi diagnosa dan solusi kerusakan barang elektronik. Dengan adanya sistem pakar tersebut, maka diharapkan dapat membantu teknisi dalam melakukan diagnosa dan perbaikan kerusakan barang elektronik setrika, dan *magic com* di Ion Electronics.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dibuat perumusan masalahnya yaitu bagaimana merancang sebuah aplikasi sistem pakar yang dapat membantu teknisi dalam melakukan diagnosa kerusakan barang elektronik setrika, dan *magic com* serta memberikan solusi perbaikan di Ion Electronics menggunakan *Forward Chaining*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, penulis membatasi permasalahan tersebut sebagai berikut :

1. Tempat penelitian ini dilakukan di Ion Electronics Bantul.
2. Aplikasi sistem pakar ini dibatasi pada diagnosa barang elektronik setrika pakaian, dan *magic com* model non digital.
3. Sistem pakar yang digunakan menggunakan metode *Forward Chaining*.
4. Sistem pakar yang akan dirancang ini adalah berbasis *web* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai databasanya.
5. Aplikasi sistem pakar ini tidak membahas keamanan *website* atau keamanan database.
6. Aplikasi sistem pakar ini tidak untuk menggantikan peran teknisi atau pakar di Ion Electronics.
7. Data berupa gejala kerusakan, jenis kerusakan beserta solusi perbaikan didapat dari keterangan pakar elektronik yaitu pemilik Ion Electronics.
8. Pengguna dari aplikasi ini adalah teknisi di Ion Electronics.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem pakar berbasis *web* menggunakan metode *Forward Chaining* untuk mendiagnosa dan memberi solusi kerusakan barang elektronik setrika, dan *magic com* di Ion Electronics.
2. Mempercepat proses diagnosa dan perbaikan barang elektronik setrika, dan *magic com* yang dilakukan oleh teknisi di Ion Electronics.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan penelitian yang dilakukan ini dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan pengetahuan tentang gejala dan kerusakan barang elektronik setrika, dan *magic com* bagi teknisi di Ion Electronics.
2. Memudahkan teknisi di Ion Electronics dalam melakukan diagnosa dan perbaikan barang elektronik setrika dan *magic com*.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam pembuatan skripsi ini sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan :

- a. Observasi

Mengumpulkan data dan informasi dengan cara mengamati secara langsung tentang seluruh kegiatan yang berlangsung pada objek penelitian.

b. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan mengadakan percakapan langsung dan tanya jawab peneliti dengan seorang pakar elektronik sekaligus pemilik Ion Electronics yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi sistem pakar ini.

c. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan pengumpulan data dari sumber buku, jurnal, media cetak atau digital dan artikel yang dapat dipertanggung jawabkan keakuratannya dan relevan dengan skripsi ini.

d. Kuisioner

Kuisioner dilakukan dengan mengisi beberapa pertanyaan kepada responden yaitu teknisi untuk mengetahui apakah aplikasi ini benar-benar bermanfaat untuk membantu melakukan diagnosa barang elektronik.

1.6.2 Metode Analisis

Merupakan tahapan dalam menganalisis atau mengidentifikasi permasalahan. Adapun metode analisis yang digunakan yaitu :

- a. Analisis SWOT.
- b. Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dimulai dengan menentukan *Flowchart System*, *DFD (Data Flow Diagram)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, relasi antar tabel dan perancangan *interface*.

1.6.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem ini menggunakan metode *Waterfall*. Yaitu dalam pengembangannya metode ini memiliki tahapan yang runtut, yaitu : Analisis, *Design* , *Code* dan *Testing*, Penerapan dan pemeliharaan.

1.6.5 Metode Pengujian

Merupakan tahapan dalam pengujian sistem. pengujian yang dilakukan yaitu *black box testing* dan pengujian akurasi diagnosa.

1.7 Sistematika Penulisan

Sesuai dengan petunjuk penulisan laporan skripsi yang berlaku di Universitas Amikom Yogyakarta, sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang mendasari pembahasan terperinci yang berhubungan dengan objek penelitian. Teori tersebut terdiri dari konsep pembangunan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas identifikasi masalah, analisis kebutuhan dan perancangan sistem pakar diagnosa kerusakan barang elektronik.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan mengenai hasil implementasi dari perancangan sistem pakar yang telah dirancang pada bab sebelumnya dan hasil pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan tentang sistem yang telah dibuat dan saran yang diberikan oleh penulis supaya dapat dijadikan pertimbangan untuk kesempurnaan program aplikasi dimasa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

