

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gaya hidup masyarakat Indonesia yang semakin modern serta kebutuhan dari masyarakat yang besar akan hiburan di rumah memicu masyarakat untuk mencari solusi tersebut dengan menghadirkan perangkat elektronik yang canggih seperti *Mini Compo* di dalam rumah mereka. Setelah memiliki perangkat *Mini Compo* tersebut, banyak dari pemiliknya yang melakukan kesalahan pemakaian atau kurangnya perawatan. Sebagai perangkat elektronik, *Mini Compo* tentu tidak luput dari kerusakan. Hal ini merupakan sebuah masalah bagi pemilik *Mini Compo* tersebut.

Dalam era globalisasi saat ini, teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat. Teknologi informasi yang ada dapat dimanfaatkan untuk membantu menyelesaikan permasalahan ini. Untuk membantu memberikan solusi ketika terjadi kerusakan, dibutuhkan suatu aplikasi komputer yang memiliki kemampuan serupa dengan seorang pakar untuk mampu memberikan solusi dari kerusakan perangkat *Mini Compo*. Aplikasi ini akan memberitahukan kerusakan perangkat *Mini Compo* berdasarkan jenis dan gejala kerusakan yang terjadi.

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Kerusakan Perangkat *Mini Compo* Dengan Metode *Forward Chaining* (Studi Kasus pada PT. LG ELECTRONICS INDONESIA)”. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu pemilik perangkat *Mini Compo* untuk mengidentifikasikan serta memperoleh solusi dari kerusakan perangkat *Mini Compo*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

- Sering terjadi kerusakan pada perangkat mini compo karena kesalahan penggunaan.
- Kurangnya perawatan yang dilakukan oleh konsumen terhadap perangkat mini componya.
- Keterbatasan waktu konsumen untuk bertemu pakar secara langsung.
- Bagaimana membangun sebuah sistem pakar untuk mengidentifikasi kerusakan pada perangkat mini compo dengan menggunakan metode *Forward Chaining*.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat yang didapat dalam penelitian ini antara lain:

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah: Membangun sebuah sistem pakar yang dapat mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada perangkat *Mini Compo* dengan metode penalaran *forward chaining*.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Bagi ilmu pengetahuan
 - Memberikan masukan bagi ilmu pengetahuan terutama yang terkait dengan bidang teknologi dan hiburan
 - Sebagai rujukan bagi penelitian di kemudian hari yang terkait dengan tema penelitian kali ini.
2. Bagi pakar
 - Mempermudah pakar dalam menyampaikan solusi atas kerusakan yang terjadi pada perangkat *Mini Compo*.
3. Bagi pihak LG
 - Memberikan solusi ketika terjadi kerusakan pada perangkat *Mini Compo*.

4. Bagi penulis

- Meningkatkan pengetahuan penulis mengenai pengembangan perangkat lunak, sistem pakar, perangkat *Mini Compo*, dan lain-lain.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kerusakan pada perangkat *Mini Compo* yang dilakukan sistem hanya didasarkan pada gejala-gejala kerusakan pada umumnya.
2. Penelitian menggunakan metode penalaran *forward chaning* dan representasi pengetahuan berbasis aturan (*rule base system*).
3. *Tools* yang digunakan untuk membangun aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis web dan MySQL sebagai basis datanya.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam menyusun penelitian ini, penulis menggunakan metode *waterfall* atau sering disebut juga dengan model *classic life cycle*. Menurut Sommerville (2003) pemodelan ini memiliki beberapa aktivitas, yaitu sebagai berikut:

a. Definisi persyaratan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa malakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Pada tahap ini penulis akan mencari batasan, tujuan, dan syarat kebutuhan dari aplikasi yang akan dibangun. Penulis akan melakukan analisa permasalahan, kelayakan, dan kebutuhan (fungsional dan nonfungsional).

b. Perancangan sistem dan perangkat lunak

Proses perancangan akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement* berupa *DFD (Data Flow Diagram)* dan *ERD (Entity Relationship*

Diagram) . Dokumen inilah yang akan digunakan penulis untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

c. Implementasi dan pengujian unit

Pengkodean merupakan penerjemahan *desain* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Penulis akan mengimplementasikan dari hasil perancangan ke kode komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk penterjemahan rancangan tabel basis data. Selain itu penulis juga akan melakukan pengujian untuk tiap unit program yang telah selesai.

d. Integrasi dan pengujian sistem

Pada tahapan ini, akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan pengujian adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian diperbaiki. Pengujian yang digunakan oleh penulis adalah pengujian *Black Box*, yaitu pengujian terhadap fungsionalitas yang ada pada aplikasi.

e. Operasi dan pemeliharaan

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Pada tahap ini penulis tidak melaksanakan kegiatan apapun. Hal ini dikarenakan hasil penelitian ini belum tentu diimplementasikan. Oleh karena itu, penulis tidak menyiapkan kegiatan apapun dalam tahap ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam Skripsi ini, maka sistematika penulisan dibagi dalam lima bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan Skripsi

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang landasan teori yang berkaitan dengan pembuatan Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Kerusakan Perangkat *Mini Compo*, serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisis permasalahan sistem, analisis kebutuhan yang digunakan untuk mengidentifikasi terhadap kebutuhan sistem baru. Kebutuhan sistem meliputi analisis kebutuhan *user*, kebutuhan admin, dan analisis kebutuhan sistem pakar dan melakukan analisis kelayakan sistem, dan perancangann sistem yang meliputi rancangan proses menggunakan DFD, rancangan basisdata yang menggunakan ERD, rancangan *flowchart* program, dan rancangan antar muka dari semua *form*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada Bab ini berisikan tampilan *Form* aplikasi dan pengujian terhadap sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian ini.