

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi informasi sudah berkembang dan dibuat semakin menyerupai pola pikir dalam hal pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Ilmu yang mempelajari cara membuat computer dapat bertindak dan memiliki kecerdasan seperti manusia disebut kecerdasan buatan. Dalam kecerdasan buatan terdapat sebuah cabang ilmu sistem pakar. Seperti yang didefinisikan oleh Turban bahwa sistem pakar adalah program komputer yang menirukan penalaran seorang pakar dengan keahlian pada suatu wilayah pengetahuan tertentu [1].

Penggunaan komputer di Indonesia selalu meningkat setiap tahun. Hal ini dibuktikan pada data statistik kominfo tentang kepemilikan komputer menurut klasifikasi daerah pada tahun 2014 yang sudah mencapai angka 17,30%[2]. Peningkatan penggunaan komputer ini berbanding lurus dengan jumlah kerusakan yang ada pada perangkat komputer yang digunakan oleh pengguna. Penyebab lainnya ialah kurangnya pemahaman pengguna dalam merawat komputer tersebut.

Dalam pendeteksian kerusakan komputer, biasanya pengguna mendeteksi secara manual dengan membawa perangkat komputer yang rusak dibawa menuju jasa reparasi komputer, melakukan tanya jawab tentang gejala kerusakan komputer, dan menunggu direparasi oleh jasa reparasi tersebut. Hal ini membutuhkan waktu yang berpotensi cukup lama dan pada daerah tertentu jasa reparasi komputer tidak mudah dicari. Algoritma forward chaining merupakan salah satu metode yang kerap

di pakai dalam pembangunan sistem pakar dimana teknik penalarannya di proses dari pencarian fakta, dan fakta itu sendiri digunakan untuk meguji kebenaran dari hipotesis yang di temukan. Sesuai dengan namanya, algoritma forward chaining menggunakan teknik penalaran maju, dimana aturan dan kondisi yang didefinisikan akan diuji satu per satu. Dengan algoritma forward chaining didapat fakta untuk menguji kebenaran sehingga di capai kesimpulan.

Sistem pakar menggunakan algoritma forward chaining merupakan sebuah sitem yang menunjang pemeriksaan komputer dengan menggunakan pola pikir menyerupai seorang pakar dalam hal pendeteksian gejala serta kemungkinan kerusakan yang terjadi pada komputer. Dengan meggunakan sistem pakar ini diharapkan dapat mempermudah pengguna komputer dalam mendeteksi kerusakan yang terjadi dan mencegah kerusakan yang lebih besar pada komputer. Seanjutnya, dengan adanya sistem pakar ini, diharapkan kineja jasa reparasi komputer dapat lebih efisien dengan batuan komputasi dari komputer sebagai sistem pakar pendukung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang ada pada penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem pakar yang dapat mendeteksi mengenai kerusakan komputer ?.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah yang menjadi pedoman dalam penulisan laporan analisis dan perancangan sistem untuk mendeteksi kerusakan komputer, yaitu :

1. Jenis kerusakan yang akan diidentifikasi oleh sistem ini adalah kerusakan hardware
2. Metode yang digunakan untuk mendeteksi kerusakan hardware komputer menggunakan algoritma *Forward Chaining*.
3. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.
4. Yang lebih di tekankan dalam penelitian ini adalah proses perancangan aplikasinya, penulis tidak terlalu menekankan tentang algoritma *Forward Chaining*

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini bermaksud sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1 (S1) di jurusan Teknik Informatika pada Universitas "AMIKOM" Yogyakarta.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem yang dapat mengambil keputusan dalam menentukan jenis kerusakan komputer dari beberapa alternative gejala-gejala yang di inputkan yang memberikan kemudahan bagi pengguna serta dapat mempercepat identifikasi kerusakan sekaligus meningkatkan ketepatan serta mempermudah proses perbaikan komputer.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan suatu informasi sekaligus pelengkap dalam perancangan sistem untuk mendeteksi kerusakan komputer berbasis web menggunakan algoritma *forward chaining* serta laporan skripsi adalah sebagai berikut :

1.5.1 Tahapan Pengumpulan Data

a. Metode Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antarasi penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara).

b. Studi Literatur

Pembelajaran dari berbagai macam literatur baik buku ataupun jurnal tentang kerusakan komputer yang akan di bahas serta pengembangan web

1.5.2 Tahapan Pengembangan Sistem

Merupaka tahapan untuk menganalisis sistem yang akan di bangun dengan menggunakan metode *system development life cycle* (SDLC) model *waterfall*, yang terdiri dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan (Rosa, 2016). Namun dalam pembuatan aplikasi ini hanya sampai tahap pengujian, dimana program telah berjalan sesuai dengan fungsinya.

1.5.3 Analists

Merupakan tahapan menganalisis sistem yang akan di bangun, adapun analisis yang di maksud adalah sebagai berikut :

- a. Analisi kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional.
- b. Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari analisis kelayakan teknologi, analisis kelayakan operasional, dan analisis kelayakan hukum.

1.5.4 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem yang dilakukan adalah merancang *database* dan merancang DFD (Data Flow Diagram) untuk memvisualisasi sistem yang akan dibuat. Selain itu, yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang interface.

1.5.5 Pembuatan Aplikasi

Pada tahap pembuatan aplikasi, yang dilakukan adalah menterjemahkan perancangan *database*, DFD, dan *interface* ke dalam Bahasa pemrograman.

1.5.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dalam penelitian ini menggunakan pengujian sistem secara terintegrasi (*black box*) dan pengujian per modul (*white box*).

1.6 Sistematika Penulisan

Metode penulisan laporan dan sistematika penulisan laporan didasarkan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan, adapun sistematika penulisan pada laporan analisis dan perancangan sistem untuk mendeteksi kerusakan komputer menggunakan algoritma *forward chaining* berbasis web sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode serta sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori menjelaskan tentang tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang mendukung dalam pembuatan skripsi, perancangan sistem untuk mendeteksi kerusakan komputer berbasis web menggunakan algoritma *forward chaining*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab analisis dan perancangan sistem menjelaskan tentang tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum sistem yang akan dibuat, dan analisis kasus yang diteliti serta perancangan program yang akan di buat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab implementasi dan pembahasan akan membahas tentang hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, implementasi desain, hasil testing dan implementasinya.

BAB V PENUTUP

Pada bab penutup berisi kesimpulan dan saran-saran tentang perancangan sistem pendeteksi kerusakan komputer.

