

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dibidang teknologi informasi dan sistem-sistem yang cerdas telah melahirkan perangkat lunak seperti sistem pakar yang dilengkapi dengan kemampuan berfikir dan pengembangan keahlian dalam lingkup bidang tertentu. Sistem pakar pada komputer merupakan bentuk pengembangan perangkat lunak atau paket program komputer yang ditujukan sebagai penyedia informasi sebagai sarana bantu dalam pemecahkan masalah di bidang-bidang spesialisasi tertentu seperti sains, perekayasaan, matematika, kedokteran, pendidikan dan lain sebagainya.

Kemajuan teknologi dalam bidang komunikasi sangat berkembang pesat pada era modern saat ini. Salah satu perangkat komunikasi yang sangat berkembang adalah smartphone, hampir setiap orang didunia memiliki sebuah smartphone untuk keperluan pribadi sehari-hari mereka. Kenyataan sekarang ini bahwa kerusakan pada sebuah smartphone sering kali mengganggu pengguna smartphone, sehingga penggunaanya harus membawa smartphone tersebut ke jasa service smartphone untuk mengetahui kerusakan apa yang terjadi pada perangkat tersebut. Waktu perbaikan yang habis terpakai selama smartphone pengguna ditempat service juga dapat menyita waktu pengguna, belum juga biaya yang akan dikeluarkan untuk memperbaikinya, serta jarak yang ditempuh ketempat service smartphone mungkin sangatlah jauh.

Dari keadaan yang telah diuraikan diatas menjadi acuan dan tolak ukur untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat membantu memecahkan masalah seperti seorang ahli dengan cara memberi kemungkinan informasi dibidangnya, dari permasalahan tersebut penulis akan mencoba membuat sebuah sistem pakar sesuai permasalahan yang muncul, serta coba untuk diterapkan pada IMine iphone service jogja. pada dasarnya metode yang biasa digunakan pada sistem pakar itu terdapat beberapa diantara sebagai berikut :

1. Metode SLR (*Simple Linear Regression*)

Metode Statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara Variabel Faktor Penyebab (X) terhadap Variabel Akibatnya. Dipergunakan dalam produksi untuk melakukan peramalan ataupun prediksi tentang karakteristik kualitas maupun Kuantitas.

2. Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*)

AHP adalah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Memiliki ketergantungan pada input utamanya. Input utama yang dimaksud adalah berupa persepsi atau penafsiran seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang salah.

3. Metode NPV (*Net Present Value*)

Dengan menggunakan *social opportunity cost of capital* sebagai diskon faktor, Untuk menghitung NPV diperlukan data tentang perkiraan biaya investasi, biaya operasi, dan pemeliharaan serta perkiraan manfaat/benefit

dari proyek yang direncanakan. Lebih cocok untuk sistem yang memiliki perhitungan, biasa digunakan pada proyek perhitungan tertentu.

4. Metode fuzzy

teknik/metode yang dipakai untuk mengatasi hal yang tidak pasti pada masalah – masalah yang mempunyai banyak jawaban. Untuk kriteria dan rule yang sangat banyak proses sedikit memakan waktu dan membutuhkan nilai dasar intensitas sebagai penentu perhitungan inputan nilai yang diberikan.

5. Metode TOPSIS

Digunakan sebagai suatu upaya untuk menyelesaikan permasalahan multiple criteria decision making. Kekurangan Belum adanya mediator seperti hirarki jika di proses secara mandiri maka dalam ketepatan pengambilan keputusan cenderung belum menghasilkan keputusan yang sempurna.

6. Metode *Forward Chaining*

Merupakan metode pencarian beruntut dari awal sampai akhir yang memulai proses pencarian dari sekumpulan data, dari data-data tersebut dicari suatu kesimpulan serta mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi. Dengan cara mencocokkan data tersebut dengan bagian IF dari rules *IF-THEN*. Bila ada fakta yang cocok dengan bagian IF, maka rule tersebut dieksekusi.

Dengan pertimbangan dalam pemilihan metode yang digunakan, maka terpilihlah metode *forward chaining* yang dirasa cocok dekat dengan permasalahan kerusakan pada smartphone keluaran apple. Dari sekian banyak metode, penulis lebih memilih metode *forward chaining* karna memiliki struktur yang beruntut sehingga memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi kesimpulan permasalahan yang sedang dialami, supaya permasalahan tersebut lebih mudah ditelusuri, cukup dengan menginputkan gejala-gejala kerusakan pada sistem, maka permasalahan kerusakan pada smartphone dapat diketahui, dan penulis memberikan judul "PENERAPAN METODE *FORWARD CHAINING* UNTUK IDENTIFIKASI KERUSAKAN SMARTPHONE APPLE BERBASIS WEB"

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang tepat dalam skripsi ini adalah bagaimana membuat sistem pakar identifikasi kerusakan pada smartphone apple dengan menggunakan metode *forward chaining* guna memberi kemudahan bagi para pengguna smarphone khususnya apple yang coba diterapkan pada Imine iphone service dalam mendeteksi kerusakan yang timbul dan solusi penanganan yang tepat.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang menjadi pedoman atau panduan dalam penulisan laporan skripsi sistem pakar identifikasi kerusakan smartphone apple yang mencakup berbagai hal, sebagai berikut :

1. Sistem ini dibuat hanya diperuntukkan bagi user smartphone apple berbasis sistem operasi IOS versi umum.
2. Sistem ini diperuntukkan untuk identifikasi pada jenis iphone versi umum atau semua tipe.
3. Jenis kerusakan yang akan di identifikasi oleh sistem ini adalah kerusakan *hardware* dan *Software* pada smartphone apple.
4. Metode pengolahan data untuk menghasikan informasi dari fakta yg diketahui menggunakan metode *forward chaining*.
5. Perancangan sistem di implimentasikan ke dalam bahasa pemrograman website yaitu PHP.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa, merancang, dan membangun sistem pakar untuk identifikasi kerusakan smartphone apple dengan metode *forward chaining*, sehingga sistem memiliki kemampuan :

1. Sistem yang dapat mengambil keputusan dalam menentukan jenis kerusakan smartphone apple dan cara mengatasinya dari beberapa alternative gejala-gejala yang diinputkan.

2. Turut ikut berperan serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang teknologi informatika dalam pembuatan sistem pakar.
3. Dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa lain yang sedang mengambil skripsi atau tugas akhir dengan topik yang hampir sama, atau sebagai tinjauan umum dalam proses pembelajaran.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan suatu informasi sebagai pendukung sekaligus pelengkap dalam pembuatan laporan skripsi analisis dan perancangan sistem pakar untuk identifikasi kerusakan smartphone apple dengan metode *forward chaining* adalah sebagai berikut :

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pencarian referensi yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dibahas, referensi dapat didapat melalui berbagai media seperti internet dan buku referensi. Pencarian artikel-artikel yang berkaitan dengan penelitian akan sangat dibutuhkan guna mendapatkan data-data yang dibutuhkan dengan lebih akurat dan terpercaya.

a. Studi Literatur

Pembelajaran dari berbagai macam literature baik buku ataupun jurnal tentang identifikasi kerusakan pada smartphone yang akan di bahas, konsep dan teori dasar SPK, serta pengembangan WEB.

b. Browsing

Pengamatan dari berbagai *website* serta forum-forum di internet yang menyediakan informasi yang relevan tentang kerusakan smartphone apple, serta konsep dasar dalam pembuatan web ini.

c. Metode Pustaka

Untuk mendukung pengembangan sistem ini, digunakan metode pustaka sebagai referensi, pustaka yang di gunakan berupa buku-buku referensi, dokumen yang relevan, yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat.

1.5.2 Analisis

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

- a. Analisis SWOT yang terdiri dari *Strenght* (Kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (Peluang), *Threat* (ancaman).
- b. Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional
- c. Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari analisis kelayakan teknologi, analisis kelayakan operasional, dan analisis kelayakan hukum.

1.5.3 Perancangan Sistem

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

1.5.4 Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem, yang dilakukan adalah menterjemahkan perancangan database, DFD, dan interface ke dalam bahasa pemrograman.

1.5.5 Pengujian Sistem

Ada dua jenis pengujian sistem yang dilakukan, yaitu pengujian *white box* dan *black box*.

1.6 Sistematika Penulisan

Metode penulisan laporan dan sistematika penulisan laporan bertujuan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan. Adapun sistematika penulisan pada laporan Analisis dan perancangan Penerapan Metode *Forward Chaining* Pada sistem pakar Identifikasi Kerusakan Smartphone Apple Berbasis Web sebagai berikut :

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, dasar-dasar teori di dalam perancangan Penerapan Metode *Forward Chaining* Pada Sistem Identifikasi Kerusakan Smartphone Apple Berbasis Web.

- **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

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

- **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas tentang hasil program yang sudah di implementasikan ke dalam Web, pengujian, dan hasilnya.

- **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran tentang Penerapan Metode *Forward Chaining* Pada Sistem Identifikasi Kerusakan Smartphone Apple Berbasis Web.

