

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia teknologi di tahun ini semakin pesat dengan banyak beredar komputer – komputer terbaru, dengan harga terjangkau. Sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat dengan kelas menengah ke bawah, semakin harga komputer murah. Semakin dunia teknologi dapat dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat.

Misalnya sebuah komputer mengalami kerusakan yang serius. Mungkin akan ditanyakan apa penyebab dan gejala kerusakan pada komputer tersebut. Oleh karena itu masyarakat perlu sebuah sistem untuk mengolah dan mengecek kerusakan pada komputer tersebut, tanpa harus menanyakan pada seorang tukang *service*.

Dengan adanya sistem tersebut akan memudahkan masyarakat untuk dapat mengetahui gejala kerusakan dan menemukan solusinya. Begitu juga dengan sebuah printer dapat dikategorikan sebagai masalah *artificial intelegent* khususnya sistem pakar karena pemecahan masalah tersebut dapat dilakukan dengan mengembangkan sistem yang dapat berperan sebagai seorang ahli.

Dengan kata lain terjadi pemindahan atau proses pengolahan informasi yang bersifat *heuristic* yang artinya membangun dan mengoperasikan basis pengetahuan yang berisi fakta beserta penalarannya. Dalam hal ini prosesnya disebut *knowledge*

engineering yaitu penyerapan basis pengetahuan dari seorang pakar ke sebuah komputer.

Fakta-fakta yang diperoleh dari pengetahuan seorang ahli disimpan dalam suatu basis pengetahuan. Dengan bantuan mesin inferensi dan memori kerja, proses penarikan kesimpulan tentang jenis kerusakan pada printer, gejala dan solusinya dapat dilakukan.

Berdasarkan kategori bidang yang sesuai, sistem pakar ini termasuk jenis diagnosa, yaitu mengecek gejala-gejala yang terjadi dan memberikan kesimpulan tentang jenis kerusakan dan cara menangani kerusakan tersebut. Pada penelitian ini dibuat sebuah sistem pakar menggunakan menggunakan metode *Certainty Factor Pararel*. Sistem ini dapat memberikan diagnosa awal kerusakan pada printer. Dari gejala-gejala yang dirasakan oleh pengguna, sebagai pengganti pakar konsultasi kepada sistem yang telah disesuaikan dengan pakar ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *CF Pararel* dapat digunakan sebagai cara untuk mengatasi ketidak pastian untuk kasus printer.

Membuat sebuah sistem pakar yang membahas tentang diagnosa kerusakan-kerusakan pada printer dengan metode *Certainty Factor Pararel* dengan judul **“Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Printer Dengan Menggunakan Metode *Certainty Factor Pararel*”**. Untuk mendiagnosa kerusakan pada printer

sehingga dapat diketahui apa masalah yang terjadi pada printer tersebut dan dapat ditemukan solusinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian Latar Belakang serta permasalahan yang telah dikemukakan tersebut di atas, maka penulis mengidentifikasi pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar yang baik dan bisa digunakan oleh *user*?
2. Bagaimana menerapkan metode *Certainty Factor Pararel* pada sistem pakar?
3. Bagaimana merancang suatu sistem pakar yang dapat mendiagnosa kerusakan pada printer berdasarkan gejala pada printer tersebut dan memberikan solusinya berdasarkan metode *Certainty Factor Pararel*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah:

1. Membuat aplikasi sistem pakar yang baik dan bisa digunakan oleh *user*
2. Menerapkan metode *Certainty Factor Pararel* pada sistem pakar
4. Merancang suatu sistem pakar yang dapat mendiagnosa kerusakan pada printer berdasarkan gejala pada printer tersebut dan memberikan solusinya berdasarkan metode *Certainty Factor Pararel*.

1.4 Batasan Masalah

Masalah yang ada dalam Aplikasi ini dibatasi pada ruang lingkup seperti:

1. Membangun aplikasi sistem pakar hanya untuk mendiagnosa kerusakan pada printer Canon iP 2700 series.
2. *Tools* yang digunakan untuk membangun aplikasi ini yaitu PHP sebagai bahasa pemrogramannya dan Mysql DBMS-nya.
3. Data yang diperlukan berupa data kerusakan Printer, gejala kerusakan, dan solusinya.
4. Metode yang digunakan *Certainty Factor Pararel*.

1.5 State Of The Art

Berikut ini adalah penelitian yang telah dilakukan dan memiliki korelasi yang searah dengan penelitian yang dibahas, antara lain :

Aplikasi sistem pakar yang serupa pernah dilakukan oleh Puspitasari (2009). Dalam tugas akhir ini, di bangun sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosis dan memberikan terapi pada penyakit *diabetes nefropathy* dengan di lengkapi nilai keyakinan terhadap diagnosa tersebut. Nilai keyakinan tersebut diperoleh dengan menggunakan suatu metode yang dinamakan *certainty factor*. *Certainty Factor* (faktor kepastian) merupakan suatu metode yang dipergunakan di MYCIN pada pertengahan tahun 1970 biasanya untuk mengantisipasi pengetahuan yang tidak sempurna dan tidak-pasti.

Dengan memberikan pengetahuan akurat yang didasarkan pada pengetahuan dan diikuti oleh *test* yang dilakukan dengan serius, diharapkan bahwa sistem ini dapat membantu melakukan diagnosis dan memberikan terapi penyakit diabetes mellitus secara benar dan teliti., dengan adanya perangkat lunak ini diharapkan mampu membantu Rumah Sakit dalam meningkatkan pelayanannya kepada pasien dan dapat digunakan para dokter dan tenaga medis untuk membantu mendiagnosa penyakit *Diabetes Nefropathy* dan memberikan solusi tepat sedini mungkin. Kemudahan dalam mengakses perangkat lunak melalui komputer atau *handphone* diharapkan dapat mempercepat proses diagnosa secara tepat.

Penelitian yang serupa pernah dilakukan oleh Kasmui (2011) Pada penelitian ini, Bahwa keris jawa masih terdapat kerancuan dan kurangnya pakar dalam perkerisan, maka dibutuhkan sistem pakar untuk membantu dalam memecahkan masalah. Karena pemecahan masalah tersebut dapat dilakukan dengan mengembangkan sistem yang dapat berperan sebagai seorang ahli. Dengan kata lain terjadi pemindahan atau proses pengolahan informasi bersifat *heuristic* yang artinya membangun dan mengoperasikan basis pengetahuan berisi fakta dan beserta penalarannya.

Dalam hal ini prosesnya disebut *knowledge engineering* yaitu penyerapan basis pengetahuan dari seorang pakar ke sebuah komputer. Fakta – fakta yang diperoleh dari seorang ahli disimpan dalam suatu basis pengetahuan. Dengan bantuan mesin inferensi dan memori kerja. Proses penarikan kesimpulan tentang

dapur, jenis luk, tangguh dan nama keris. Berdasarkan kategori bidang yang sesuai, sistem pakar ini termasuk jenis diagnosis, yaitu mengecek rincian luk dan jenis luk yang ada dan memberikan kesimpulan tentang dapur, jenis luk, tangguh dan nama keris. Pada penelitian ini dibuat sistem pakar menggunakan forward chaining dengan menggunakan metode *Certainty Factor* (CF) atau faktor kepastian untuk identifikasi bentuk keris jawa. Sistem ini dapat memberikan diagnosa awal dari bentuk keris jawa. Dari rincikan dan jenis luk yang ada, tanpa harus bertanya langsung ke pakar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa CF dapat digunakan sebagai cara mengatasi ketidakpastian untuk kasus identifikasi bentuk keris jawa.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data, yaitu:

- a) Observasi

Yaitu merupakan sutau teknik pengumpulan data yang efektif untuk mempelajari sistem, dengan cara mengamati langsung objek penelitian yaitu Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Printer.

b) Wawancara

Yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung mengenai data yang diperlukan dari masalah yang akan diangkat, kepada *service center data scrip*, atau tukang *service*.

c) Studi Literatur

Yaitu teknik pengumpulan data dengan membaca buku-buku pustaka yang merupakan penunjang dalam memperoleh data untuk melengkapi dalam penyusunan laporan yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

d) Pengembangan Sistem

Sebelum beranjak ke pembuatan program, tentu akan dilakukan perancangan, dan model perancangan yang digunakan ialah SSAD (*System Structure Analysis and Design*). Sedangkan metode pengembangan perangkat lunaknya menggunakan metode *waterfall* (*sekuensial linier*). Sistem ini akan berbasis web, sehingga menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basisdata *MySQL*.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada dasarnya, penyusunan sistematika penulisan bertujuan untuk memudahkan para pembaca dalam mengikuti apa yang dipaparkan dalam laporan penelitian ini. Sistematika penulisan penelitian ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini, berisikan gambaran umum penelitian yang dilakukan meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, *state of the art*, landasan teori, metodologi penelitian, waktu pengerjaan, dan sistematika penulisan yang merupakan panduan dalam penyusunan landasan teori.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berkaitan dengan isi laporan *skripsi* dan sistem yang akan dibuat, pengertian sistem pakar, definisi printer, penyebab kerusakan printer, metode yang digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan menguraikan hasil analisis, pohon keputusan, gejala kerusakan, perhitungan nilai *certainty factor paralel* berdasarkan kepercayaan pakar, perancangan *software* yang akan dibangun, algoritma *certainty factor paralel*, analisis dan perancangan secara terstruktur dan rancangan antar muka program.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Dalam bab ini berisikan uraian tentang implementasi basis data, implementasi *interface*, pengujian sistem, hasil percobaan diagnosa

kerusakan pada printer, hubungan antara kode program *cf pararel* dengan hasil diagnosa.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan tentang kesimpulan dan saran mengenai pembuatan *software* dan juga perbandingan antara canon dan efson.

