

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan dunia teknologi telah menjadikan komputer sebagai alat yang sangat bermanfaat dan dibutuhkan hampir dalam segala hal. Saat ini komputer tidak hanya digunakan sebagai pengganti mesin ketik atau alat hitung, namun komputer juga dapat digunakan untuk pengolahan pengetahuan dalam proses pengambilan keputusan sehingga keputusan dapat diterima lebih cepat dan akurat. Pemanfaatan komputer sebagai pengambilan keputusan salah satunya yaitu sistem pakar.

Sistem Pakar merupakan suatu sistem yang menjadikan komputer mampu berpikir layaknya manusia atau seorang ahli dalam memecahkan suatu permasalahan menggunakan aturan atau *rule* yang telah ditemukan oleh manusia. Sistem pakar dapat digunakan untuk membantu dalam memecahkan sebuah permasalahan dan pengambilan keputusan dalam mendeteksi suatu kerusakan dalam printer. Sistem pakar ini digunakan untuk membantu klasifikasi, pengambilan keputusan, dan mendeteksi kerusakan pada printer.

Printer adalah salah satu alat bantu dalam media cetak yang banyak digunakan oleh masyarakat, namun dalam hal penggunaan dan perawatan tidak semua orang telaten atau memahami dengan baik dan benar bahkan sebagian masyarakat menganggap pekerjaan pengecekan *troubleshooting* printer terlalu rumit. Atas dasar itu, penulis tertarik untuk membuat sebuah solusi dengan membuat sistem yang dapat membantu menangani masalah kerusakan pada printer.

Maka dalam hal ini sangat diperlukan suatu peran ilmu pengetahuan dan teknologi, dalam mengidentifikasi permasalahan pada printer khususnya penerapan teknik kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Dalam hal ini penulis melakukan penelitian guna membantu masyarakat untuk mengidentifikasi masalah kerusakan printer. Dalam program ini nantinya akan memberikan sejumlah pertanyaan untuk kemudian diproses dan menghasilkan sebuah diagnosa dan disertai dengan cara penanganan secara teknis. Pada penelitian ini, penulis menggunakan algoritma *Naïve Bayes*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem pakar yang dapat mendiagnosa kerusakan printer dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes* berbasis *website*.

1.3 Batasan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka penulis membuat batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem mampu mendiagnosa kerusakan printer berdasarkan gejala awal kerusakan.
2. Jenis kerusakan yang dapat diidentifikasi ada 5 jenis.
3. Pengguna yang dapat mengakses sistem ini adalah admin dan *user* atau pengguna.
4. Sistem ini bersifat *online* dan berbasis *website*.
5. Sistem ini menggunakan algoritma *Naïve Bayes*.
6. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka ditetapkan maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem pakar yang dapat mendiagnosa kerusakan printer dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes* berbasis *website*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis, menambah wawasan penulis mengenai kerusakan yang sering terjadi pada printer berdasarkan gejala yang ada.
2. Bagi Masyarakat, diharapkan dapat memudahkan dalam mendiagnosa kerusakan pada printer, karena aplikasi ini dirancang sebagai diagnose awal untuk kerusakan printer serta memberikan pengetahuan atau edukasi tentang cara kerja sistem pakar kerusakan pada printer.

3. Bagi Universitas Amikom Yogyakarta, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau dikembangkan lebih lanjut, serta referensi terhadap penelitian yang sejenis bagi mahasiswa yang sedang menyelesaikan skripsi.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yakni metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut.

Dalam hal ini, penulis menghasilkan produk berupa sistem pakar dan untuk menguji efektivitas produk tersebut dengan melihat apakah produk yang dihasilkan dapat bekerja sesuai dengan kegunaannya.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan sumber data yang digunakan pada penelitian ini, maka metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut.

1. Pengamatan Langsung (*Observasi*)

Penulis melakukan metode pengumpulan data dengan mengamati secara langsung pada toko atau tempat servis printer atau mendiagnosis secara langsung kerusakan yang terjadi pada printer.

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah metode pengumpulan data melalui kegiatan tanya jawab langsung dengan person yang ada pada objek penelitian. Penulis mengumpulkan dan memperoleh informasi data yang valid melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber atau pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan aplikasi ini.

3. Studi Pustaka (*Study Library*)

Studi pustaka adalah mempelajari karya ilmiah, buku ilmiah, dan sumber ilmiah lainnya yang sesuai dengan penelitian dan memiliki gubungan dengan masalah yang diteliti. Pada penelitian ini, penulis mempelajari dan mengumpulkan data-data teoritis dari buku, jurnal,

internet, serta literatur yang ada dengan maksud untuk mendapatkan teori-teori dan bahan-bahan yang berkaitan dengan pembuatan dan masalah yang akan diambil.

1.6.2 Metode Analisis

Pada tahap ini digunakan untuk mengolah data yang ada dan kemudian melakukan analisis terhadap hasil studi literatur yang diperoleh sehingga menjadi sebuah informasi.

1.6.3 Metode Perancangan

Penelitian ini menggunakan berbagai perancangan, yaitu *flowchart* untuk menggambarkan proses yang diusulkan, *DFD (Data Flow Diagram)* untuk menggambarkan proses alur kerja sistem secara keseluruhan, *ERD (Entity Relationship Diagram)* untuk merancang *database* dan relasi antar tabel yang didukung oleh aplikasi *MySQL*, *Bootstrap* sebagai pihak ketiga dalam perancangan antarmuka, *CorelDRAW* untuk memanipulasi gambar, *Web Browser* sebagai media untuk mengoperasikan aplikasi *Apache* yang sudah diaktifkan terlebih dahulu di dalam modul *XAMPP*, dan *Sublime* sebagai media untuk melakukan proses *coding*.

Dalam melakukan perancangan sistem pakar ini terdapat beberapa bahasa pemrograman yang digunakan. Bahasa pemrograman adalah sekumpulan instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian ini adalah bahasa pemrograman *PHP*.

1.6.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu *waterfall*. Metode pengembangan *waterfall* adalah model pengembangan sistem yang bersifat sistematis, serta berurutan dalam pengembangan *software*, mulai dari kebutuhan analisis, perancangan, implementasi, pengujian dan penerapan serta pemeliharaan sistem. Jadi jika langkah pertama belum dikerjakan, maka langkah kedua tidak dapat dikerjakan, begitu pula seterusnya.

1.6.5 Metode Testing

Metode testing yang digunakan oleh peneliti untuk menguji sistem menggunakan dua macam pengujian, yaitu menggunakan metode *black-box testing* sebagai pengukuran kualitas sistem pendukung keputusan yang akan dibangun, dengan mencari kemungkinan *error* (kesalahan) yang ada pada program yang selanjutnya dilakukan evaluasi dan memperbaiki kesalahan yang terjadi.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan untuk menguraikan isi skripsi ini secara garis besar adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi penjelasan tentang penelitian-penelitian terdahulu, konsep sistem, konsep sistem pakar, bahasa pemrograman, dan basis data yang digunakan, serta aplikasi-aplikasi pendukung yang dibutuhkan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi gambaran mengenai objek penelitian, analisis, serta perancangan sistem secara umum.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi penjelasan tentang pembuatan *database*, rancangan tampilan antarmuka, serta cara kerja program.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saran yang ditujukan kepada pihak-pihak terkait.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi keterangan Referensi acuan proses pembuatan skripsi dari buku-buku, jurnal dan atau sumber yang lainnya.