

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi elektronika begitu pesat, banyak peralatan elektronika digunakan dalam berbagai bidang seperti bidang industri, kedokteran, telekomunikasi, militer, pendidikan dan sebagainya. Salah satu perkembangan dunia elektronika yang cukup pesat adalah dibidang komputer. Peralatan elektronika yang berhubungan dengan komputer yang dikembangkan saat ini semakin banyak misalnya printer. Printer sebagai kebutuhan pokok dalam menunjang aktivitas harianbeberapa bidang usaha diantaranya percetakan, desain, kantor dan lain-lain. Oleh karena itu, kerusakan printer yang sering dialami oleh pengguna sangatlah menghambat kelancaran pekerjaan mereka (Tsani, 2018).

Printer merupakan sebuah perangkat keras yang dihubungkan pada komputer yang berfungsi untuk menghasilkan cetakan baik berupa tulisan ataupun gambar dari komputer pada media kertas atau yang sejenisnya (Nurinadi & Brianorman, 2020). Namun printer juga tidak lepas dari masalah kerusakan, mulai dari hasil print yang bergaris atau tidak bagus, tidak mau mencetak atau macet, terdapat komponen printer yang rusak, hingga printer mengalami mati total. Oleh karena itu dalam hal ini diperlukan sistem yang dapat menangani kerusakan yang terjadi dengan mengetahui gejala-gejala kerusakan untuk mendapatkan solusi dari kerusakan tersebut. Sistem yang diterapkan adalah sistem pakar yang mampu mengetahui permasalahan yang terjadi pada printer.

Implementasi sistem pakar ke dalam komputer, dapat menghasilkan beberapa manfaat seperti keakurasian, kecepatan, dan dapat diakses kapan pun sehingga dapat meringankan tugas para pakar dibidangnya (Annisa, 2018). Sistem yang menggunakan pengetahuan manusia, dimana pengetahuan tersebut dimasukkan ke dalam sebuah komputer, dan kemudian digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya membutuhkan kepakaran atau keahlian manusia (Rachman, 2019). Sistem pakar adalah aplikasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sebagaimana yang dipikirkan oleh pakar. Pakar yang dimaksud disini adalah orang yang memiliki keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam (Saputra, dkk, 2019).

Sehingga sistem ini mampu memprediksi permasalahan - permasalahan yang terjadi dan kemudian menggabungkannya agar bisa diambil hasilnya berupa solusi memperbaiki kerusakan yang terjadi. Sistem dibangun untuk mendeteksi kerusakan pada printer ini menggunakan penerapan metode *forward chaining*, yaitu pelacakan yang dimulai dari informasi masukan, dan selanjutnya mencoba menggambarkan kesimpulan (Nurajizah & Saputra, 2018). Metode ini akan bekerja dengan baik ketika masalah bermula dari pengumpulan informasi kemudian mencari kesimpulan dari informasi tersebut.

Forward chaining merupakan proses peruntukan yang dimulai dengan menampilkan kumpulan data atau fakta yang meyakinkan menuju konklusi akhir. Runut maju dimulai dari premis- premis atau informasi masukan (*if*) dahulu kemudian menuju kesimpulan (*then*) (Putri, Morita, dkk, 2020). Dengan penerapan aplikasi sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan pada

printer diharapkan dapat membantu pengguna menghemat waktu dan tenaga dalam memudahkan mendeteksi kerusakan. Berdasarkan latar belakang tersebut menjadi pertimbangan bagi peneliti untuk membuat judul “**Sistem Pakar Deteksi Gejala Kerusakan Pada Printer dengan Metode *Forward Chaining* Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database *MySQL***”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka terdapat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem pakar deteksi kerusakan pada printer dengan metode *forward chaining*?
2. Bagaimana membangun sistem pakar dengan metode *forward chaining* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL* dapat menghasilkan hasil persentase nilai dari deteksi kerusakan pada printer?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibahas maka dapat diajukan beberapa hipotesa sebagai berikut:

1. Dengan diterapkannya sistem pakar deteksi kerusakan pada printer yang di implementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung database *MySQL* dengan metode *forward chaining* diharapkan dapat mendeteksi jenis suatu kerusakan pada printer berdasarkan gejala yang dirasakan oleh *user*, sehingga *user* menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.
2. Dengan diterapkannya sistem pakar deteksi kerusakan pada printer yang di implementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung database

MySQL dengan metode *forward chaining* diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pakar atau teknisi dengan waktu yang cepat dan akurat serta menghasilkan laporan hasil persentase kerusakan yang terjadi.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan penelitian ini lebih terarah dan permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas maka ditetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Menganalisa kerusakan printer berdasarkan fakta-fakta yang terjadi seperti gejala kerusakan dan ciri kerusakan, kemudian memberikan petunjuk untuk langkah perbaikan sebagai solusi penyelesaian masalah.
2. Merancang dan membuat suatu sistem pakar pendeteksi kerusakan pada mesin printer merk *canon*, dan perbaikannya dengan metode *forward chaining* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi tujuan dari penggarapan skripsi ini adalah:

1. Menerapkan sistem pakar dengan metode *forward chaining* untuk mendeteksi suatu jenis kerusakan pada printer berdasarkan gejala yang dirasakan oleh *user*, sehingga *user* menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.
2. Menerapkan sistem pakar dengan metode *forward chaining* untuk membantu pakar atau teknisi dalam mendeteksi kerusakan pada printer, sehingga dapat memberikan tindakan secara cepat dan tepat.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang telah dijelaskan sebelumnya, diharapkan memperoleh manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Membantu pakar atau teknisi untuk mendeteksi jenis suatu kerusakan pada printer dengan metode *forward chaining*. Memberikan manfaat bagi *user* agar dapat berkonsultasi tanpa harus bertemu teknisi atau datang ke tempat *service printer*.
2. Memberikan manfaat bagi *user* agar dapat berkonsultasi tanpa harus bertemu teknisi atau datang ke tempat *service printer*.

1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

1.7.1 Struktur Organisasi

Organisasi merupakan suatu hal yang penting agar pimpinan dapat mengadakan pembagian tugas yang jelas antara pimpinan dan karyawan serta dapat menimbulkan susunan kerja sama yang baik antara satu dengan yang lainnya. Dengan adanya struktur organisasi maka pimpinan akan lebih mudah mengadakan pengontrolan terhadap semua aktivitas dalam perusahaan tersebut sehingga pencapaian tujuan akan terlaksanakan dengan dengan baik.

Bentuk struktur organisasi di Vanya & Aisyah *Service Printer* dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut:



Sumber : Vanya & Aisyah Service Printer

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Vanya & Aisyah Service Printer

1.7.2 Mekanisme Organisasi Vanya & Aisyah Service Printer:

Adapun tugas dan fungsi dari masing-masing bagian adalah:

A. Pemilik Vanya & Aisyah Service Printer:

1. Membuat perencanaan dan monitoring pelaksanaan agar tugas berjalan sesuai dengan target.
2. Mengevaluasi seluruh pekerjaan yang dikerjakan oleh teknisi.

B. Teknisi:

1. Menerima dan melaksanakan pekerjaan dari pemilik *service printer*.
2. Memberi pelayanan yang baik kepada konsumen, dengan memberikan penjelasan mengenai kerusakan yang terjadi.
3. Teknisi mampu berkoordinasi dengan pemilik *service printer*.
4. Menjaga keamanan, kebersihan dan kerapian printer milik konsumen.