

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyektor adalah perangkat keras yang digunakan untuk menampilkan layar secara visual dengan mengintegrasikan sumber cahaya, sistem optik, elektronik dan display. Proyektor ada berbagai fungsi, yakni sebagai alat presentasi, pemutar video ataupun sebagai media informasi. Proyektor adalah perangkat yang digunakan untuk membuat proyeksi. Proyektor sering dipakai didalam presentasi (Muhlisin, dkk., 2015, p. 3). Proyektor banyak ditemukan diberbagai tempat seperti perusahaan-perusahaan, kampus, dan lain lain. Pengetahuan atas kerusakan proyektor pada para pengguna masih terhitung kurang maka biasanya pengguna langsung diserahkan kepada teknisi dan juga dapat membantu para teknisi *junior* (non-pengalaman) untuk dapat memahami kerusakan-kerusakan proyektor tersebut tanpa harus meminta bantuan kepada teknisi yang berpengalaman saat mereka tidak ada ditempat.

Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* merupakan bidang ilmu komputer yang mempunyai peran penting di era kini dan masa akan datang. Bidang ini telah berkembang sangat pesat di 20 tahun terakhir seiring dengan pertumbuhan kebutuhan akan perangkat cerdas pada industry dan rumah tangga (Budiharto & Suhartono, 2014, p. 2). Dengan adanya kemajuan teknologi tersebut dapat membantu para profesi dewasa dalam bekerja secara efisien. Khususnya pada

profesi di bidang Teknik yang erat berhubungannya dengan dunia Teknologi Informasi, baik level atas ataupun bawah. Sistem Pakar adalah salah satu bagian dari Kecerdasan Buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukkan oleh banyak pakar ke dalam suatu area pengetahuan tertentu sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah.

Permasalahan yang ditangani oleh seorang pakar bukan mengandalkan algoritma namun terkadang ada permasalahan yang sulit dipahami. Oleh karena itu sistem pakar dibangun bukan berdasarkan algoritma tertentu tetapi berbasis pengetahuan dan aturan. Berdasarkan alur pelacakan solusi, Sistem pakar memiliki metode *forward chaining* dan *backward chaining*. Kedua metode yang disebutkan akan diterapkan oleh peneliti dalam membangun sebuah sistem pakar.

Penelitian yang akan dilakukan adalah terhadap kerusakan proyektor. Seperti yang dimaksudkan tadi, pengetahuan terhadap kerusakan proyektor masih terhitung kurang. Maka berdasarkan permasalahan diatas, dibutuhkan suatu aplikasi sistem pakar untuk mendeteksi terdahulu permasalahan yang ada didalam alat proyektor tersebut supaya para pengguna dapat melakukan reparasi secara tersendiri dengan mudah ataupun dapat membantu para teknisi datang memperbaiki alat tersebut sudah dengan persiapan alat yang sesuai dengan kerusakan proyektor tersebut.

Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, peneliti sudah terlebih dahulu membaca dan mempelajari beberapa hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan untuk memudahkan proses penyelesaian penulisan ini. Penelitian terdahulu yang dipelajari oleh peneliti di dalam menyempurnakan penulisan ini dapat di lihat sebagai berikut: Penelitian Akim

Manoor Hara Pardede dan Budi Serasi Ginting mengenai Perancangan Sistem Pakar Deteksi Kerusakan Printer Canon Berbasis *Web* membahas mengenai suatu program sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan printer dengan menggunakan metode *Backward Chaining*, bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *database*. Penelitian Purwanto dan Bramuditya Adi Putra mengenai Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan pada Televisi LED dengan menggunakan Metode *Forward Chaining* membahas mengenai sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan pada televisi LED dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dan dibangun dengan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan *Microsoft Access* sebagai *database*.

Pada penelitian ini, aplikasi sistem pakar yang dapat menghasilkan pengetahuan untuk menangani masalah yang timbul dari kerusakan komponen proyektor harus mampu menangani dalam perbaikan kerusakan proyektor tersebut. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA KERUSAKAN PROYEKTOR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN BACKWARD CHAINING”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada pada latar belakang, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Teknisi memiliki pengetahuan yang kurang mengenai jenis kerusakan pada proyektor.
2. Teknisi memiliki pengetahuan yang kurang mengenai solusi terhadap kerusakan pada proyektor.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Peneliti hanya akan menganalisis kerusakan alat proyektor khususnya pada proyektor merk Infocus IN2124.
2. Sistem pakar tersebut dibuat dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Backward Chaining*.
3. Sistem pakar dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *database MySQL Server*.
4. Data akan diambil dengan melakukan wawancara dengan teknisi dan mengambil data dari referensi buku, jurnal dan internet.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi sistem pakar mendiagnosa kerusakan proyektor dalam memberikan solusi yang berguna untuk para penggunanya?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan suatu sistem pakar yang efektif dan dapat digunakan dalam mendiagnosa kerusakan pada proyektor sehingga pengguna dapat mengetahui tindakan yang harus dilakukan serta dapat melakukan pencegahan secara dini.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, manfaat penelitian di bagi menjadi dua sub poin terpenting yang diberikan dari hasil perancangan sistem yaitu:

a. Aspek Teoritis

Untuk mengetahui secara dalam tentang sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* dan *Backward Chaining* dan cara sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* dan *Backward Chaining* mendiagnosa kerusakan proyektor.

b. Aspek Praktis

Hasil penelitian bisa dijadikan media informasi untuk masyarakat dan menambah wawasan tentang kerusakan proyektor serta solusi untuk dapat memperbaikinya.