

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Printer merupakan alat yang kita gunakan untuk mencetak dokumen baik itu tulisan, gambar dan tampilan lainnya dari komputer ke media kertas maupun sejenis. Di era modernisasi ini hampir semua orang memiliki printer sebagai alat media cetak yang sangat membantu dalam pendidikan maupun pekerjaan. Kerusakan pada printer dapat menjadi suatu hal yang menghambat aktivitas, dan waktu yang digunakan untuk melakukan perbaikan tidaklah sedikit.

Masyarakat awam pada saat ini masih minim pengetahuan dan kesulitan jika menghadapi masalah kerusakan pada printer. Kerusakan-kerusakan tersebut memerlukan penanganan yang cepat dan benar, karena jika penanganannya terlambat akan sangat merugikan bagi penggunanya karena sebagian besar pengguna printer mengambil keputusan secara spontan tanpa mengetahui penyebab kerusakan tersebut, dan jika tidak segera ditangani akan merugikan pengguna secara keseluruhan.

Penelitian oleh Milawati Hartono dan Eko Nur Muhammad Irsyad (49:2016) yang sudah melakukan penelitian untuk membuat sebuah sistem pakar dengan menggunakan algoritma *forward chaining* untuk printer jenis *laserjet* dan *ink jet*. Dengan banyaknya jenis printer yang tersedia pada saat ini juga membuat

bingung bagi banyak pengguna printer, seiring perkembangannya, untuk jenis printer sudah ada 3 jenis printer yang ada sampai saat ini yaitu printer *dot matrix*, *ink jet*, dan *laserjet*, ditambah lagi dengan berbagai macam merk dengan banyak tipe yang tersedia.

Berdasarkan penelitian Akim Manaoor Hara Pardede dan Budi Serasi Ginting (36:2013) yang melakukan penelitian tentang perancangan sistem pakar deteksi kerusakan printer canon berbasis web, maka pada penelitian ini akan dipilih jenis printer ink jet untuk merk Canon tipe ip2770. Karena untuk printer merk Canon memiliki banyak jenis dengan komponen dan jenis kerusakan yang berbeda terutama pada bagian *motherboard*, karena *service tool* yang akan digunakan untuk melakukan perbaikan juga berbeda. Saat ini, pada umumnya juga sudah banyak pengguna printer jenis ini, bukan hanya digunakan untuk di lingkungan pekerjaan dan pendidikan, tetapi juga sudah banyak pengguna yang memiliki printer jenis ini dirumah sebagai pilihan utama untuk alat percetakan.

Pada zaman teknologi sekarang ini semua bidang kehidupan manusia sudah mulai dibuat terkomputerisasi untuk memudahkan dalam memudahkan pengguna, serta meningkatkan efektifitas dan efisiensi penyelesaian suatu sistem kerja karena informasi yang dihasilkan jauh lebih cepat dan akurat bila dibandingkan dengan suatu sistem yang belum terkomputerisasi, salah satunya untuk menggunakan basis pengetahuan seorang ahli dibidangnya, seperti dokter, teknisi dan lain sebagainya.

Pengertian sistem pakar adalah cabang dari kecerdasan buatan dan juga merupakan bidang ilmu yang muncul seiring perkembangan ilmu komputer saat ini (Rosmawati, 40:2015). Kemampuan seorang teknisi printer dalam mendeteksi kerusakan pada printer dapat diimplementasikan kedalam suatu sistem yang dapat dijadikan sebagai sistem pakar.

Metode *forward chaining* adalah metode pencarian atau teknik pelacakan kedepan yang dimulai dengan informasi yang ada berupa data *real* lalu bergerak maju melalui premis-premis dan penggabungan *rule* untuk menghasilkan suatu kesimpulan atau tujuan (Tutik dkk,2009). Penulis bekerja sama dengan pakar *service* printer dengan cara mengamati dan menguji apa saja yang menyebabkan hal-hal kerusakan pada printer, seperti kerusakan komponen seperti *cartridge*, *carriage unit*, sensor dan *motherboard* pada mesin printer. Dan membuatnya ke dalam sebuah sistem pakar dengan metode *forward chaining* yang memberikan informasi mengenai kerusakan yang dialami oleh perangkat keras pada mesin printer, penyebab, perbaikan kepada pengguna, sehingga user dapat mengetahui solusi dari permasalahan yang dialami mesin printer tanpa perlu dulu dibawa ke tempat *service*.

Sistem pakar ini akan dibuat berbasis web agar sistem dapat diakses dimanapun dan kapanpun oleh pengguna printer Canon ip2770 cukup hanya dengan terkoneksi ke internet. Oleh karena itu penelitian ini mengangkat judul **“SISTEM PAKAR MENDETEKSI KERUSAKAN PADA PRINTER DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS WEB”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Minimnya informasi untuk masyarakat awam tentang kerusakan pada printer dan cara menanganinya secara tepat dan benar sehingga bisa terjadi kerusakan lebih jauh pada printer jika hanya mengambil keputusan untuk perbaikan secara spontan.
2. Banyak pengguna printer yang memiliki keterbatasan waktu untuk membawa printer yang mengalami kerusakan ke tempat servis.
3. Banyaknya jenis printer saat ini yang membingungkan pengguna untuk penyelesaian terhadap kerusakan printer.

## 1.3 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pakar menggunakan metode forward chaining yang mampu mendeteksi kerusakan pada printer berdasarkan ciri-ciri kerusakan pada printer pengguna?
2. Bagaimana sistem pakar mampu memberikan solusi terhadap kerusakan pada printer?
3. Bagaimana sistem pakar mampu memberikan solusi perbaikan terhadap kerusakan mesin printer Canon ip2770.

## 1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Sistem ini hanya untuk mendeteksi kerusakan printer jenis *ink jet* merk Canon tipe ip2770.
2. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sistem pakar dengan menggunakan metode *forward chaining*.
3. Penelitian ini dibangun berbasis *web* dengan menggunakan *web browser google chrome*, *web server xampp*, bahasa pemrograman *php*, *html* dan *css*, *editor web Adobe Dreamweaver*, *database phpmyadmin* dan *MySQL*.
4. *Output* yang dihasilkan berupa jenis kerusakan printer serta solusi atau tindakan yang dapat dilakukan.
5. Penelitian ini melakukan wawancara langsung dengan seorang pakar yaitu bapak Deni Supriadi sebagai pemilik usaha reparasi *printer* bernama *pit stop computer* yang berlokasi di kompleks ruko kepri mall lantai 2 IT Centre No.28, Batam.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun suatu sistem pakar dengan metode *forward chaining* yang dapat menentukan kerusakan pada printer berdasarkan ciri-ciri kerusakan yang ada pada printer pengguna.
2. Membangun suatu sistem yang dapat memberikan solusi terhadap kerusakan pada printer secara tepat dan benar.

3. Untuk menghasilkan sistem pakar yang bisa digunakan pemilik nya untuk memberikan solusi perbaikan terhadap kerusakan mesin printer Canon ip2770.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

### **1.6.1 Aspek Teoritis**

Manfaat penelitian dari segi aspek teoritis dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui mengenai sistem pakar menggunakan metode forward chaining dan penggunaannya.
2. Untuk memberikan informasi tentang komponen-komponen yang ada pada *printer* Canon ip2770 serta fungsi dari komponen-komponen tersebut.
3. Untuk memberikan informasi yang efektif dan efisien tentang gejala kerusakan, penyebab kerusakan serta solusi perbaikan pada *printer* Canon ip2770.

### 1.6.2 Aspek praktis

Manfaat penelitian dari segi aspek praktis dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mendeteksi kerusakan pada printer melalui ciri-ciri awal kerusakan secara cepat dan tepat sebelum melakukan perbaikan.
2. Dapat mengetahui cara kerja metode *forward chaining* dan penerapannya dalam mendeteksi kerusakan pada printer.