

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

PT Multi Karya Bajatama adalah sebuah perusahaan telah berdiri sejak 19 Oktober 1998 dan bergerak di dalam bidang memproduksi serta mengolah bahan logam yang kemudian akan dijual kepada pembelinya. Untuk dapat mengolah bahan logam dengan cepat dan presisi tinggi, maka pastinya harus menggunakan mesin.

Meskipun untuk mengolah bahan logam tersebut menggunakan mesin, tentunya memerlukan sumber daya manusia untuk mengontrol mesin tersebut. Setelah 5 tahun, biasanya ketahanan mesin akan menyusut dan akan sering mengalami kerusakan. Apabila mesin pada PT Multi Karya Bajatama mengalami kerusakan, pengguna mesin tersebut harus menunggu kehadiran teknisi mesin untuk mengetahui kerusakan yang dialami mesin serta memperbaikinya, hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan teknisi perusahaan tersebut tentang mesin yang dia gunakan. Hal ini tentunya merugikan perusahaan karena produksi mesin tersebut harus terhenti hingga selesai di perbaiki. Serta biaya untuk melakukan perbaikan mesin yang rusak sangat tinggi.

Untuk membantu PT Multi Karya Bajatama supaya dapat mengurangi waktu perbaikan mesin dan menghemat biaya perbaikan, penulis akan merancang sebuah sistem yang menggunakan metode sistem pakar sehingga para pengguna mesin tersebut dapat mengetahui kerusakan yang dialami oleh mesin dengan dibantu oleh sistem ini tanpa harus menunggu hadirnya seorang teknisi.

Berdasarkan paparan diatas, penulis ingin mengangkat penelitian dengan judul **“SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA KERUSAKAN MESIN MANUFAKTUR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti menguraikan permasalahan yang ada sebagai berikut:

- a. Kurangnya pengetahuan mengenai jenis kerusakan yang terjadi pada mesin manufaktur.
- b. Belum adanya aplikasi sistem pakar yang dapat mendeteksi kerusakan pada mesin manufaktur
- c. Tidak dapat melihat riwayat kerusakan mesin yang dapat membantu membuat keputusan mengganti mesin tersebut.

### 1.3. Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

- a. Penulis hanya menganalisis kerusakan pada mesin yang terdapat di PT Multi Karya Bajatama, tidak pada PT lain.
- b. Sistem pakar dibuat dengan menggunakan metode *Forward Chaining*.
- c. Sistem pakar dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *ASP.NET*, *C#* dengan database *SQL Server*.
- d. Data diambil dengan melakukan wawancara dengan teknisi dan mengambil data dari referensi buku, jurnal dan internet.

### 1.4. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana sebuah metode *Forward Chaining* dapat mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada mesin manufaktur?
- b. Bagaimana metode *Forward Chaining* dan bahasa pemrograman *C#* dapat mendeteksi kerusakan pada mesin manufaktur?
- c. Bagaimana sebuah sistem pakar dapat menyimpan serta menampilkan riwayat kerusakan yang dialami mesin tersebut?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

- a. Merancang sebuah sistem pakar yang akan membantu pengguna mesin manufaktur untuk dapat mengetahui kerusakan yang dialami mesin tersebut.
- b. Menjelaskan ciri-ciri kerusakan pada mesin manufaktur dengan menggunakan *Forward Chaining*.
- c. Menerapkan metode *Forward Chaining* dan bahasa pemrograman ASP.NET dan C# untuk mendeteksi kerusakan pada mesin manufaktur.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, 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 cara system pakar metode *Forward Chaining* mendiagnosa kerusakan mesin manufaktur.

- b. Aspek Praktis

Hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai media informasi untuk masyarakat serta menjadi alat diagnosa kerusakan mesin manufaktur pada PT Multi Karya Bajatama.