

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi membawa dampak yang besar terhadap kehidupan manusia. Perkembangan teknologi yang modern menuntut masyarakat untuk lebih memperhatikan proses pembangunannya, dan kemajuan teknologi memberikan dampak yang besar terhadap perkembangan alat-alat yang canggih. Masyarakat harus menjadi kreatif, inovatif, mandiri, mudah beradaptasi dan mampu memanfaatkan perkembangan teknologi. Teknologi membantu manusia melakukan banyak aktivitas sehari-hari dan mempermudahnya.

Sepeda motor tetap menjadi alat transportasi terpenting dan terjangkau bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Kendaraan roda dua inilah yang dipilih. Memiliki sifat praktis dan efisien. Menciptakan sepeda yang disukai banyak orang. Menggunakan sepeda motor untuk kebutuhan transportasi sehari-hari sangatlah efektif dibandingkan menggunakan kendaraan lain. Hal inilah yang menyebabkan banyaknya pengguna sepeda motor di Indonesia [1]. Sepeda motor *matic* khususnya, populer di jalanan ibu kota karena tidak terlalu kaku dibandingkan bebek dan sport. Menurut Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia, sepeda motor menyumbang mayoritas penjualan sepeda motor. Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa sepeda motor *matic* memiliki volume penjualan tertinggi diantara semua sepeda motor. Tabel 1.1 menunjukkan volume penjualan sepeda motor di Indonesia [2].

**Tabel 1. 1** Data Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor

| Jenis Kendaraan Bermotor  | Penjualan Sepeda Motor Menurut Jenis (Unit) |         |         |
|---------------------------|---------------------------------------------|---------|---------|
|                           | 2022                                        | 2023    | 2024    |
| Sepeda Motor bebek        | 6,21 %                                      | 5,08 %  | 4,32 %  |
| Sepeda Motor <i>Sport</i> | 5,85 %                                      | 5,19 %  | 5,42 %  |
| Sepeda Motor <i>Matic</i> | 87,94 %                                     | 89,73 % | 90,26 % |

Salah satu tantangannya adalah perawatan sepeda motor. Banyak pengendara sepeda motor *Matic* yang mengabaikan perawatan karena tidak menyadari kerusakan yang dapat terjadi dan biaya perawatan sepeda motor *Matic* . Mengabaikan perawatan sepeda motor sangatlah berbahaya dan bahkan dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas.

Website Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Sepeda Motor *Matic* merupakan website yang khusus menangani diagnosis kerusakan sepeda motor *Matic*. Sebagian masyarakat mungkin belum menyadari kerusakan pada sepeda motor *Matic*. Di website ini Anda bisa mengetahui terlebih dahulu apa saja kerusakan pada sepeda motor *Matic* Anda dan berapa biaya perbaikannya. Hal ini memungkinkan bahkan orang yang belum familiar dengan sepeda motor pun dapat menemukan penyebab kerusakan atau masalah sepeda motornya.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model System Development Life Cycle (SDLC). SDLC adalah model terapan untuk penemuan masalah. Permasalahan diperoleh dari sistem dan solusi dikembangkan dari sistem informasi [3]. Model SDLC terdiri dari lima fase, dimulai dengan perencanaan. Tujuannya adalah analisis kebutuhan, tahap analisis yang kedua bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sistem dan pengguna, tahap ketiga adalah perancangan, tahap ini terdiri dari perancangan sistem yang akan dibuat, dan tahap terakhir adalah langkah-langkah yang mengikuti implementasi. fase. , yaitu desain yang sebelumnya telah diterjemahkan ke dalam kode program [4]. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian adalah metode air terjun. Tujuan penggunaan metode ini adalah untuk menjaga waktu pemrosesan perangkat lunak sesingkat mungkin tanpa melupakan kualitas [5].

Oleh karena itu, penulis telah membuat *website* “Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Sepeda Motor *Matic*” yang menyediakan informasi mengenai kerusakan dan biaya perbaikan/perawatan sepeda motor. Perancangan *website* tersebut dituangkan dalam bentuk tugas akhir yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Sepeda Motor *Matic* Menggunakan Metodologi *Forward Chaining* Berbasis *Website*”.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dikatakan bahwa kurangnya pengetahuan masyarakat akan kerusakan sepeda motor matic, dengan adanya *website* sistem pakar diagnosis kerusakan sepeda motor matic dapat membantu masyarakat untuk mengetahui terlebih dahulu mengenai kerusakan apa saja yang terjadi dengan sepeda motornya dan berapa biaya yang dibutuhkan untuk memperbaikinya.

### 1.3 Pertanyaan penelitian

Berdasarkan uraian diatas maka penulis merumuskan beberapa pertanyaan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu :

- a. Bagaimana cara merancang dan bangun *website* sistem pakar diagnosis kerusakan sepeda motor *matic* menggunakan metode *Forward Chaining* ?
- b. Bagaimana cara meningkatkan efektifitas pengetahuan diagnosis kerusakan sepeda motor *matic*?
- c. Bagaimana cara mengukur tingkat keberhasilan dari penerapan metode *Forward Chaining* pada sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor *matic*?

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

- a. Rancang bangun *website* sistem pakar untuk melakukan diagnosa kerusakan sepeda motor *matic*.
- b. Proses perancangan sistem menggunakan metode *Waterfall*.
- c. Pengujian *website* menggunakan *blackbox testing*.
- d. Kerusakan sepeda motor matic hanya untuk Yamaha.

### 1.5 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Membuat Sistem yang dapat melakukan diagnosis kerusakan sepeda motor matic dengan metode *Forward Chaining*.
- b. Meningkatkan Efektifitas pengetahuan tentang diagnosis kerusakan sepeda motor *matic*.
- c. Menilai tingkat keberhasilan berdasarkan keakurasian yang didapat dari penerapan metode *Forward Chaining* pada sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor matic.

### 1.6 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan yaitu :

- a. Memudahkan masyarakat untuk mengetahui kerusakan apa saja yang terjadi terhadap sepeda motornya dan berapa biaya yang diperlukan untuk memperbaikinya.
- b. Menyediakan *website* sistem pakar diagnosis kerusakan sepeda motor *matic* yang baik dan dapat memenuhi kepuasan bagi penggunanya.
- c. Bagi peneliti adalah menambah wawasan mengenai proses pembuatan sebuah *website*.