

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki tingkat populasi penduduk yang tinggi dan sebagian besar penduduknya bertempat tinggal di kota Jakarta. Di Jakarta, banyak sekali masyarakat yang menggunakan kendaraan bermotor untuk bepergian. Kendaraan yang paling sering dijumpai setiap kali kita berada di jalanan yakni sepeda motor. Berdasarkan data yang dihimpun dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2019, jumlah sepeda motor di Jakarta mencapai 112 juta unit.

Seiring digunakannya sepeda motor, tentu lama-kelamaan akan terjadi kerusakan kecil ataupun besar. Contoh dari kerusakan besar seperti bekas tabrakan yang membuat beberapa bagian dari motor, seperti bagian mesin atau setang menjadi rusak atau patah, sedangkan contoh dari kerusakan kecil seperti aki yang mengering, motor mati secara mendadak, dan lain sebagainya.

Beberapa orang mungkin suka merasa panik apabila sepeda motor yang biasa digunakan secara tiba-tiba terasa seperti ada keanehan yang tidak biasa terjadi, sehingga mereka perlu membawa sepeda motor yang digunakan tersebut ke tempat bengkel motor untuk diperbaiki. Keadaan terburuknya yaitu ketika seorang pengendara motor menghiraukan keanehan tersebut dan menganggapnya sebagai hal biasa saja, sehingga pada akhirnya sepeda motor yang digunakan menjadi rusak parah hingga perlu memakan biaya yang jauh lebih besar.

Untuk mencari tahu kegagalan yang terjadi pada sepeda motor kita, tentu kita harus mempelajari mengenai sepeda motor tersebut terlebih dahulu, akan tetapi tidak sedikit orang yang tidak memperdulikan hal tersebut, yang mungkin

dikarenakan tujuan mereka mengendarai sepeda motor tersebut hanya untuk mempercepat kegiatannya ketika harus berpergian dengan jarak yang jauh maupun dekat. Akan tetapi ada cara yang lebih mudah dari pada harus mempelajari hal tersebut sendiri, yaitu dengan cara bertanya atau mempercayakan sepeda motornya dengan orang yang memang sudah ahli pada bidang sepeda motor tersebut, seperti pekerja yang ada dibengkel-bengkel sepeda motor.

Berdasarkan hal yang telah dijelaskan, kita dapat membuat sebuah alat, seperti aplikasi, dengan menggunakan Sistem Pakar. Bersamaan dengan banyaknya pengguna ponsel Android, kita dapat membagikan Sistem Pakar tersebut dengan berbentuk sebuah aplikasi yang berbasis Android. Dengan begitu, orang dapat mengetahui kejanggalan yang terjadi pada sepeda motornya dimanapun ia berada, selama ia membawa ponsel Android tersebut.

Dengan mengandalkan sebuah Sistem Pakar, orang-orang yang tidak begitu ahli dalam bidang tertentu dapat menjadi terbantu layaknya bertanya kepada para ahli dalam bidang yang tidak diketahuinya tersebut, dan berdasarkan masalah yang dihadapi para pengguna sepeda motor tersebut, penulis akan merancang dan membuat sebuah aplikasi yang sekaligus ditunjukkan sebagai bahan penulisan tugas akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR UNTUK MEMREDIKSI KERUSAKAN SEPEDA MOTOR 4-TAK DENGAN METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA BENGKEL PANGLIMA MOTOR JAKARTA”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat dibuat rumusan masalah, yaitu:

- 1) Bagaimana menganalisis kebutuhan pengguna motor untuk mengetahui bagian kerusakan pada sepeda motor 4-tak miliknya,
- 2) Bagaimana merancang sebuah sistem untuk mencari tahu kerusakan pada sepeda motor 4-tak dengan menggunakan metode *Certainty Factor*,
- 3) Bagaimana membuat sebuah aplikasi Android yang dapat memberitahu mengenai kerusakan pada sepeda motor 4-tak berdasarkan informasi yang diberikan oleh pengguna (*user*) aplikasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini yang berdasarkan rumusan masalah sebelumnya:

- 1) Menganalisa kebutuhan pengguna sepeda motor terhadap kejanggalan yang terjadi pada sepeda motor 4-tak yang dimilikinya,
- 2) Merancang sebuah sistem yang dapat mencari tahu kerusakan pada sepeda motor 4-tak dengan menggunakan metode *Certainty Factor*,
- 3) Membuat sebuah aplikasi Android yang dapat memberitahu pengguna (*user*) mengenai kerusakan yang terjadi pada sepeda motor 4-tak miliknya berdasarkan informasi yang diberikan oleh pengguna (*user*).

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dijelaskan sebelumnya, berikut manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini, yaitu:

- 1) Dapat menentukan solusi berdasarkan hasil analisa terhadap kebutuhan pengguna sepeda motor 4-tak yang mengalami kejanggalan pada sepeda motornya,
- 2) Dapat membantu user untuk mencari tahu kerusakan pada sepeda motor 4-tak miliknya dengan sistem yang dibuat,
- 3) Dengan menggunakan aplikasi Android, *user* dapat mencari tahu kerusakan sepeda motor 4-tak miliknya dengan lebih mudah.

1.5 Ruang Lingkup

Terdapat beberapa ruang lingkup yang terlibat dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Aplikasi digunakan untuk mencari tahu bagian dari kerusakan yang terjadi pada sepeda motor 4-tak.
- 2) Data penelitian diambil melalui wawancara dengan seorang pakar.
- 3) Aplikasi dibuat berbasis Android.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini terdiri dari enam bab, dimulai dari pendahuluan, landasan teori, metodologi penelitian, identifikasi organisasi, hasil dan pembahasan, dan kesimpulan. Penjelasan terhadap bab-bab tersebut akan diuraikan dibawah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai sub bab tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta ruang lingkup dari kegiatan yang dilakukan.

BAB II LANDASAN TEORI

Rujukan teori yang relevan yang digunakan untuk menjelaskan tentang variabel yang akan diteliti, sebagai dasar untuk memberi jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan (hipotesis) dan penyusunan instrumen penelitian. Teori yang digunakan bukan sekedar pendapat dari pengarang, tetapi teori yang benar-benar telah teruji kebenarannya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menunjukkan tentang bagaimana proses pembuatan penelitian ini, mulai dari tahap perencanaan, pengumpulan data, penjelasan terhadap metodologi yang digunakan, serta kebutuhan yang dibutuhkan untuk membuat penelitian ini.

BAB IV IDENTIFIKASI ORGANISASI

Bab ini menjelaskan mengenai sejarah singkat berdirinya organisasi perusahaan, spesifikasi bentuk dokumen, permasalahan pokok yang terjadi dalam sistem yang sedang berjalan dan cara pemecahan masalahnya. Dalam bab ini juga akan ditunjukkan rangkaian kerja pada sistem serta proses perancangannya.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dari sistem yang sudah dibuat dan menunjukkan hasil dari pemeriksaan yang dilakukan pada sistem tersebut. Percobaan tersebut dilakukan ketika sistem tersebut belum diterbitkan kepada masyarakat.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai kesimpulan dari semua pembahasan setiap bab sebelumnya, serta memberikan saran-saran yang diharapkan akan dapat berguna bagi pengembangan sistem informasi dimasa yang akan datang.

