

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Dewasa ini motor adalah salah satu kendaraan yang banyak diminati oleh masyarakat, dan motor bukan barang mewah lagi di jaman sekarang karena terbukti hampir semua masyarakat memiliki motor untuk alat transportasi mereka. Motor menjadi alat transportasi yang paling dinamis dan cepat saat ini dibanding dengan alat transportasi lainnya, hal ini dibuktikan dengan lebih banyaknya pengendara sepeda motor dibandingkan dengan pengendara transportasi lainnya di jalan. Sepeda motor harganya masih bisa dijangkau oleh masyarakat luas, perawatan dan penggunaannya pun lebih mudah dibandingkan dengan mobil. Hal ini yang membuat sebagian masyarakat luas lebih memilih menggunakan kendaraan sepeda motor. Dalam bidang transportasi, kita telah mengenal sepeda motor sebagai salah satu alat transportasi yang biasa digunakan oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan selain praktis dan hemat jika dibandingkan dengan membayar biaya angkutan umum, alasan lain yang mempengaruhi perkembangan sepeda motor di Indonesia adalah untuk mempercepat seseorang apabila akan melakukan perpindahan dari suatu tempat ke tempat dan terlebih jika sedang terjadi kemacetan dengan mengendarai motor maka masyarakat pada umumnya akan lebih mudah untuk menerjang kemacetan tersebut.

Saat ini banyak perusahaan yang bergerak dibidang transportasi seperti sepeda motor bersaing dan berlomba-lomba menawarkan produknya. Masing-masing perusahaan memberikan keunggulan yang terbaik dari produk yang ditawarkan kepada konsumen, agar perusahaan tersebut dapat merebut pasar persaingan. Di mata konsumen produksi sepeda motor yang mempunyai kualitas dari segi model, ketersediaan suku cadang, bengkel resmi, desain produk, performa mesin dan harga jual kembali menjadi faktor-faktor pendukung dalam menentukan pilihan mereka. Demikian halnya dengan produk motor matik yang juga banyak diminati oleh masyarakat karena motor matik lebih praktis untuk digunakan dibandingkan dengan sepeda motor manual sehingga ini membuat perusahaan yang memproduksi produk sepeda motor matik dengan masing-masing keunggulan motor yang mereka produksi. Demikian halnya dengan sepeda motor matik Suzuki Nex F1 yang tergolong sangat terjangkau yang menjadi salah satu kelarisan pemasaran sepeda motor ini, selain itu sepeda motor matik Suzuki F1 mengusung mesin berkapasitas 113 cc, dan Suzuki Nex F1 mengadopsi sebuah tampilan yang *sporty* dan juga akan terasa nyaman karena Suzuki telah mendesain sepeda motor ini dengan jarak pijak ke tanah sekitar 135 mm dan tampilannya terlihat lebih elegan.

Terlepas dari keunggulan motor matik tersebut , banyak pengguna sepeda motor yang mengeluhkan permasalahan yang sering terjadi pada sepeda motor yang mereka kendarai. Terlebih pengguna sepeda motor yang disibukkan dengan pekerjaan sehari-harinya yang membuat mereka tidak mempunyai waktu untuk melakukan *service* ke bengkel motor, yang seharusnya motor tersebut harus di

service, akan tetapi pengguna mengabaikan hal tersebut karena kendala waktu dari pengguna. Selain itu kurangnya pengetahuan pengguna masalah kerusakan sepeda motor menjadi salah satu kendala bagi pengguna sepeda motor, dan itu membuat mereka mendatangi bengkel motor yang ada, akan tetapi karena pengguna kurang mengetahui kerusakan motor dan itu membuat pengguna mempercayakan sepenuhnya kerusakan motor mereka kepada bengkel yang pengguna datangi, akan tetapi mengingat banyaknya persaingan bengkel yang ada sekarang ini, terkadang pengguna mendatangi bengkel motor yang kurang jujur dalam pelayanan yang mereka lakukan, dan karena keterbatasan pengguna motor mengenai kerusakan motor sehingga membuat pengguna harus tetap melakukan *service* sepeda motor mereka. Faktor ekonomi juga sangat berpengaruh kepada pengguna motor untuk melakukan *service* sepeda motor yang pengguna pakai, karena mahal biaya untuk melakukan *service* motor, sehingga membuat pengguna menunda-nunda perawatan sepeda motor yang penggunaendarai.

Untuk membuat suatu sistem yang memudahkan pengguna dalam perawatan kerusakan sepeda motor dengan menggunakan sistem pakar. Sistem pakar adalah salah satu cabang dari *AI* yang membuat penggunaan secara luas *knowledge* yang khusus untuk menyelesaikan masalah tingkah manusia yang pakar. Seorang pakar adalah orang yang mempunyai keahlian dalam bidang tertentu, yaitu pakar yang mempunyai *knowledge* atau kemampuan khusus yang orang lain tidak mengetahui atau mampu dalam bidang yang dimilikinya. Teknologi sistem pakar ini meliputi bahasa sistem pakar, program dan perangkat keras yang dirancang untuk membantu pengembangan dan pembuatan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Forward chaining*. Salah satu metode yang paling umum digunakan untuk merepresentasikan pengetahuan adalah dalam bentuk tipe aturan “Jika..Maka”(IF..THEN). Dan menurut penelitian *forward chaining* merupakan grup dari *multiple* inferensi yang melakukan pencarian dari suatu masalah kepada solusinya, selain itu *forward chaining* merupakan proses peruntutan yang dimulai dengan menampilkan kumpulan data atau fakta yang meyakinkan menuju konklusi akhir (Ivon Idiego,2010.) Jadi metode *forward chaining* dimulai dari informasi masukan (*if*) dahulu kemudian menuju konklusi (*then*) atau dapat dimodelkan sebagai berikut : IF (informasi masukan) THEN (konklusi). Informasi masukan dapat berupa data, bukti, temuan atau pengamatan, sedangkan konklusi dapat berupa tujuan, penjelasan, atau diagnosa.

Selain metode *fordward chaining* yang digunakan, di dalam penelitian ini juga menggunakan aplikasi berbasis *android* untuk membantu pengguna sepeda motor dalam mendeteksi kerusakan sepeda motor. *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi.

Maka dari permasalahan di atas, peneliti mengangkat sebuah judul penelitian yang berjudul : **“SISTEM PAKAR MENDETEKSI KERUSAKAN SEPEDA MOTOR SUZUKI NEX F1 BERBASIS ANDROID”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, adapun identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Minimnya pengetahuan masyarakat tentang kerusakan sepeda motor matik Suzuki Nex F1.
2. Mahalnya biaya perawatan dan *service* secara berkala motor Suzuki Nex F1.
3. Kadang pengguna mendapatkan *service* motor yang kurang jujur.
4. Pengguna terkendala dengan waktu untuk melakukan *service* langsung ke bengkel.
5. Belum adanya suatu sistem yang dirancang untuk mendeteksi kerusakan sepeda motor Suzuki Nex F1 berbasis *android*.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari yang seharusnya, adapun batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membahas tentang gejala kerusakan sepeda motor Suzuki Nex F1.
2. Penelitian ini juga membahas kendala yang dihadapi pengguna sepeda motor dalam melakukan *service*.
3. Sistem yang dirancang adalah sistem pakar dengan menggunakan metode *fordward chaining* dan berbasis *android*.

4. Penelitian ini mewawancarai seorang pakar dan pengambilan data di *dealer* motor Suzuki Roda Mas Makmur Motor Batu aji.
5. Penelitian ini akan memberikan solusi bagi pengguna sepeda motor untuk mengetahui gejala kerusakan motor.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka, adapun perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang suatu sistem pakar berbasis *android* terhadap kerusakan sepeda motor Suzuki Nex F1?
2. Bagaimana aplikasi sistem pakar berbasis *android* untuk mendeteksi kerusakan sepeda motor ini dapat memberikan solusi dan kemudahan bagi pengguna sepeda motor ?
3. Bagaimana sistem pakar dapat membantu untuk mendeteksi kerusakan sepeda motor matik Suzuki Nex F1?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini dirancang untuk mendeteksi kerusakan sepeda motor Suzuki Nex F1.
2. Sistem pakar membantu menemukan solusi kerusakan dengan aplikasi yang akan dirancang.

3. Sistem pakar berbasis android memberikan solusi bagi pengguna agar memudahkan dalam mendeteksi kerusakan sepeda motor Suzuki Nex F1.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Secara teoritis manfaat penelitian adalah:

- a. Aspek teoritis
 1. Memperdalam penelitian penulis secara teori tentang sistem pakar.
- b. Aspek Praktis
 1. Bagi Penulis

Hasil penelitian dapat dijadikan pengalaman guna menambah wawasan penulis dalam membuat sebuah sistem pakar untuk selanjutnya dapat diterapkan untuk membuat aplikasi sistem pakar kerusakan motor.

2. Bagi Masyarakat

Diharapkan dengan adanya aplikasi sistem pakar ini dapat memudahkan masyarakat dalam mengenal dan mengetahui kerusakan sepeda motor berbasis android yang dialami masyarakat.