

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sepeda motor adalah kendaraan roda dua yang ditenagai oleh sebuah mesin, Sepeda motor pertama di dunia, ditemukan, dirancang dan dibangun oleh dua orang inventor (penemu) dari Jerman bernama Gottlieb Daimler dan Wilhelm Maybach di kota Bad Cannstatt (Stuttgart) Jerman, pada tahun 1885, Sepeda motor ini juga kendaraan pertama di dunia memakai bahan bakar minyak bumi.

Berdasarkan jurnal dari STIMIK Palcomtech Palembang dengan judul “Sistem Pakar Kerusakan Sepeda Motor 4T (Stroke) Dengan Metode *Certainty Factor*” Dalam penelitian ini dapat membantu pengguna sistem dalam mengidentifikasi setiap kerusakan yang ada pada sepeda motor 4T (Stroke),

Yamaha Sumber Baru Rejeki (SBR) adalah dealer resmi kendaraan bermotor di Ponorogo yang melayani penjualan berbagai produk sepeda motor Yamaha. Yamaha Sumber Baru Rejeki (SBR) bertempat di Jl. Batoro Katong, Cokromenggalan, Ponorogo, Jawa Timur. Selain melayani penjualan disana juga melayani perawatan, dan servis motor Yamaha yang ditangani oleh mekanik profesional dan dibantu tenaga teknisi menggunakan alat dan spare part resmi berstandar Yamaha. Selain tenaga mekanik dan teknisi pelayanan servis dibantu oleh siswa SMK yang sedang menjalani program pendidikan sebagai pengembangan

keahlian di bidang otomotif (Praktik Kerja Lapangan) untuk bekal pengalaman di dunia kerja.

Dalam program pengembangan keahlian (PKL) siswa SMK di bimbing dan di bina oleh tenaga mekanik profesional dan teknisi. Di dalamnya terdapat hubungan simbiosis mutualisme, di sisi lain mekanik dan teknisi mendapatkan bantuan tenaga dalam menangani keluhan konsumen dalam memperbaiki motornya. Dalam hal ini siswa SMK mendapatkan ilmu atau keahlian dalam bidang otomotif yang tidak mereka dapatkan di bangku sekolah. Namun dikarenakan proses bimbingan bersamaan dengan jam kerja mekanik dan teknisi terkadang memiliki hambatan. Teknisi dan mekanik mendapatkan tekanan dari pelanggan, Sedangkan siswa SMK tetap membutuhkan dampingan dan bimbingan dalam merawat atau memperbaiki kendaraan pelanggan agar tidak terjadi kesalahan dalam perawatan maupun perbaikan. Dari hambatan yang terjadi, maka diperlukan sarana penunjang tambahan dalam proses pendidikan atau pengembangan keahlian dalam mengidentifikasi masalah yang terjadi pada sepeda motor.

Sistem pakar adalah salah satu bagian dari kecerdasan buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukkan oleh satu banyak pakar ke dalam suatu area pengetahuan tertentu sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah yang bersifat spesifik, dalam hal ini adalah permasalahan pada perawatan atau kerusakan kendaraan bermotor Yamaha V-Ixion.

Kerusakan pada mesin motor terjadi akibat kelalaian dalam melakukan perawatan. Pemilik motor baru menyadari kerusakan setelah motor tidak bisa beroperasi sebagaimana mestinya. Oleh karena itu dalam penggunaan motor kemungkinan besar membutuhkan perawatan rutin. Sedangkan dalam perawatan rutin yang dilakukan pada bengkel resmi terdapat kemungkinan terjadinya *human error* dalam mengidentifikasi kerusakan mesin motor terutama kesalahan yang dilakukan oleh siswa SMK yang menjalani program pengembangan keahlian di dealer tersebut. Misalnya dalam mendiagnosis persoalan sistem elektrik starter Yamaha V-Ixion yang tidak berfungsi gejala bisa timbul pada *engine stop*, elektrik starter kotor atau accu yang bermasalah maka di perlukan diagnosis yang tepat untuk menentukan kesalahan yang terjadi. Hal inilah yang mendorong pembangunan sistem pakar tingkat perawatan atau kerusakan pada kendaraan bermotor Yamaha V-Ixion. Penyampaian informasi pun dikemas dalam bentuk website dengan request dari user. Request tersebut akan diproses dalam sistem kemudian hasilnya akan dikirim lagi ke user dengan ditampilkan pada layar monitor user. Diharapkan sistem ini mampu memberikan informasi yang optimal dari timbal balik user dan sistem.

Adapun pemilihan judul karena permintaan pasar yang begitu banyak akan produk motor Yamaha V-Ixion karena memiliki beberapa kelebihan, teknologi Yamaha V-Ixion terlihat pada pembakarannya menggunakan *injection* bukan lagi motor menggunakan karburator, dengan teknologi *injection* ini menjadikan konsumsi bahan bakar lebih

irit dan pembakaran sempurna. Kelebihan V-Ixion ini sering menjadi alasan orang-orang enggan membeli V-Ixion, Karena salah satu ketakutan mereka adalah khawatir jaranganya mekanik yang mengerti teknologi injeksi.

Gambaran diatas menjadi suatu pertimbangan penulis untuk membuat judul “Sistem Pakar Menentukan Tingkat Perawatan Atau Kerusakan Pada Kendaraan Bermotor Yamaha V-ixion” sebagai upaya untuk mengembangkan cara merawat atau menemukan kerusakan pada kendaraan bermotor Yamaha V-Ixion melalui *website* dengan teknologi internet.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam perancangan program ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem berbasis web yang memudahkan mekanik dan teknisi dalam mengidentifikasi dan memberikan informasi tentang perawatan atau kerusakan pada kendaraan bermotor Yamaha V-Ixion kepada siswa SMK yang sedang menjalani PKL?
2. Bagaimana membuat sistem pelatihan awal siswa SMK yang sedang menjalani program Praktik Kerja Lapangan (PKL) dalam mengidentifikasi kerusakan atau tingkat perawatan pada kendaraan bermotor Yamaha V-Ixion?

C. Batasan Masalah

1. Di dalam pembuatan tugas akhir ini diberikan batasan ruang lingkup tentang jenis-jenis kerusakan atau perawatan pada motor dan sistem ini ditunjukkan untuk satu jenis dan merk yaitu Yamaha V-Ixion.
2. Jenis-jenis perawatan atau kerusakan yang sudah terdapat di dalam sistem sebagai solusi, bersumber pada hasil dokumentasi serta dari pakarnya langsung. Mendeteksi perawatan atau kerusakan mencakup kerusakan-kerusakan yang terjadi saat mesin dapat dihidupkan maupun saat tidak dapat dihidupkan pada mesin motor itu sendiri.

D. Tujuan Penelitian

1. Membuat sistem berbasis web yang memudahkan mekanik dan teknisi dalam mengidentifikasi dan memberikan informasi tentang perawatan atau kerusakan pada kendaraan bermotor Yamaha V-Ixion kepada siswa SMK yang sedang menjalani PKL.
2. Membuat sistem pelatihan awal siswa SMK yang sedang menjalani program Praktik Kerja Lapangan (PKL) dalam mengidentifikasi kerusakan atau tingkat perawatan pada kendaraan bermotor Yamaha V-Ixion.

E. Manfaat

Manfaat yang hendak penulis capai dari perancangan ini adalah:

1. Sebagai solusi untuk membantu pengguna sistem dalam merawat ataupun mengidentifikasi kerusakan pada motor Yamaha V-Ixion.
2. Mempercepat dalam mendeteksi kerusakan atau tingkat perawatan tanpa harus membongkar satu per satu komponen sepeda motor Yamaha V-Ixion.
3. Sebagai sarana pembelajaran dini bagi siswa SMK dalam mengenali gejala yang terjadi sebelum pengaplikasian servis pada sepeda motor Yamaha V-Ixion.
4. Sebagai sarana promosi unggulan bagi dealer resmi, yaitu dengan menawarkan kepada pelanggan pelayanan perawatan menggunakan program berbasis web yang memiliki keunggulan berupa efisiensi waktu dan juga meminimalisir terjadinya human error saat servis kendaraan bermotor, terutama pada Yamaha V-Ixion.

