

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada saat sekarang ini kendaraan sangatlah penting terutama sepeda motor karena lebih efektif dan cepat, hampir dari seluruh masyarakat Indonesia perlu kendaraan. Namun tidak semuanya yang dapat menggunakan kendaraan sepeda motor dengan nyaman karena ada beberapa masalah terutama pada mesin. Banyak dari masyarakat yang mengeluh dan pergi ke bengkel untuk dapat menyelesaikan masalah yang didapat.

Dalam Bengkel B2T Motor tersebut dapat menangani berbagai masalah mulai dari mengganti oli kendaraan motor, servis mesin, kelistrikan, dll. Untuk masyarakat yang mau memperbaiki kerusakan dari kendaraannya dapat datang ke Bengkel B2T Motor tersebut.

Bengkel B2T Motor adalah salah satu bengkel yang ada di Lubuk Begalung, Kota Padang. Bengkel B2T Motor merupakan salah satu bengkel yang selalu menjadi pilihan yang ramai pengunjung, dari pengalaman beberapa tahun yang telah dilakukan dalam mendiagnosa kerusakan terdapat beberapa permasalahan di antaranya yaitu teknisi yang kewalahan karena banyaknya motor yang mau di servis, kurangnya teknisi, hingga masyarakat harus menunggu lama untuk menunggu giliran.

Pada sistem pakar, masyarakat tidak harus datang ke bengkel untuk memperbaiki kendaraannya untuk mengetahui masalah apa yang didapat hingga

solusi yang diberikan. Sistem pakar memiliki makna menjawab pertanyaan atau konsultasi yang berkaitan dengan masalah yang sedang dialami.

Dalam bidangnya, kegiatan dari sistem tersebut termasuk dalam proses diagnosa dari pengumpulan gejala lama maupun baru sebagai penyebab masalah dan memberikan keputusan akhir hingga solusi dan saran, demi kelancaran proses diagnosa agar user puas.

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka dapat dibatasi permasalahan yaitu sistem yang dirancang hanya mampu mendiagnosa kerusakan pada mesin saja.

Menurut M.Arhami (2010), Sistem Pakar adalah usaha untuk menirukan seorang pakar. Biasanya Sistem Pakar berupa perangkat lunak pengambil keputusan yang mampu mencapai tingkat performa yang sebanding seorang pakar dalam bidang problem yang khusus dan sempit.

Sistem Pakar ini dibangun menggunakan metode *Forward Chaining* dalam menghasilkan hasil keputusan dari diagnosa yang telah dilakukan. Dari uraian di atas, maka penulis berusaha untuk meneliti sekaligus mencari jawaban dan menuangkannya dalam skripsi yang berjudul **“Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mesin Sepeda Motor Matic Dengan Metode *Forward Chaining* Pada Bengkel B2T Motor Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database *MySQL*”**.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan masalah yang dihadapi, yaitu :

1. Bagaimana pembuatan sistem pakar dapat membantu pemilik bengkel B2T Motor dapat mempermudah cara kerja hingga mengurangi beban teknisi dalam Bengkel B2T Motor ?
2. Bagaimana merancang database aplikasi sistem pakar ini agar tidak mempengaruhi hasil diagnosa ?
3. Bagaimana membangun sebuah aplikasi sistem pakar yang mudah digunakan (*User Friendly*) ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, terfokus, tidak meluas, dan tercapai sesuai yang diharapkan, maka penulis membatasi penelitian dengan proses analisa Sistem Pakar ini menggunakan metode *Forward Chaining*. Sistem Pakar ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*. Di dalam implementasi proses sistem menggunakan data dari Bengkel B2T Motor. Penyajian sistem pakar ini hanya terbatas terhadap kerusakan mesin pada sepeda motor matic. Output yang dihasilkan yaitu berupa hasil diagnosa, saran, dan keputusan akhir yang memiliki *value*/nilai berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *Forward Chaining*.

1.4 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka dugaan sementara dari penelitian ini yaitu diharapkan:

1. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan dapat mengoptimalkan waktu proses diagnosa, keputusan hingga pemberian solusi atas kerusakan mesin yang dialami.
2. Dengan perancangan database MySQL diharapkan dapat menyimpan data lebih mudah dan efisien.
3. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan dapat memudahkan pekerjaan teknisi maupun mekanik.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini antara lain adalah:

1. Memberi kemudahan bagi teknisi maupun mekanik dalam melakukan proses diagnosa yang akurat.
2. Mengembangkan ilmu yang di telah dipelajari selama perkuliahan.
3. Untuk menunjang dalam pengambilan keputusan bagi pihak pasien dalam menyikapi hasil diagnosa kerusakan sepeda motor matic.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penulis

Menambah pengalaman dan wawasan dalam pemanfaatan teknologi informasi serta dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang didapatkan selama masa perkuliahan kedalam suatu sistem yang dibutuhkan.

2. Masyarakat

Membantu dalam mencari sumber penelitian ilmiah mengenai Sistem Pakar diagnosa kerusakan sepeda motor pada Bengkel B2T Motor.

3. Mahasiswa

Penulis berharap tulisan ini bermanfaat bagi para pembaca sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan dapat membantu permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sebuah organisasi khususnya Bengkel B2T Motor.

4. Bengkel/Organisasi

Sebagai bahan pertimbangan untuk menerapkan sistem pakar diagnosa kerusakan mesin sepeda motor matic pada masa yang akan datang untuk meningkatkan mutu Bengkel B2T Motor.

1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

Tinjauan Umum Organisasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang bengkel. Gambaran tersebut di antaranya tentang informasi bengkel, struktur organisasi pada Bengkel B2T Motor serta tugas pokok dan fungsi pada Bengkel B2T Motor.

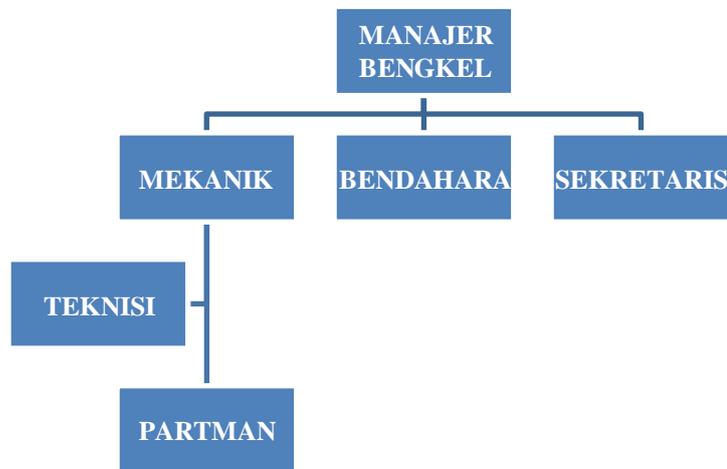
1.7.1 Sejarah Berdiri Bengkel B2T Motor

Bengkel B2T Motor merupakan bengkel sepeda motor yang melayani penjualan spare part dan service kendaraan roda dua. Bengkel B2T Motor merupakan satu-satunya bengkel yang berada di Lubuk Begalung Kota Padang yang berdiri tahun 2010. Mulai sejak berdirinya Bengkel B2T Motor sampai saat sekarang telah mampu melangkah, mendampingi bengkel yang ada di Lubuk Begalung.

1.7.2 Struktur Organisasi Bengkel B2T Motor

Struktur Organisasi adalah gambaran dari serangkaian tugas dan fungsi pada Bengkel B2T Motor yang bertujuan agar semua pihak yang ada dalam suatu organisasi bengkel dapat bekerja sama supaya tujuan organisasi bisa tercapai sehingga bengkel dapat berjalan dengan baik. Struktur organisasi setiap bengkel berbeda tergantung jenis dan besarnya bengkel serta faktor lainnya.

Adapun struktur organisasi Bengkel B2T Motor dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut ini :



Sumber : Bengkel B2T Motor

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Bengkel B2T Motor

1.7.3 Pembagian Tugas Dan Tanggung Jawab

Adapun tugas pokok dan fungsi dari perangkat Bengkel B2T Motor sebagai berikut :

1. Manajer Bengkel
 - a. Memberi masukan, pertimbangan, dan rekomendasi kepada bengkel mengenai kebijakan dan program bengkel, kriteria kinerja bengkel, kriteria tenaga teknisi bengkel, kriteria fasilitas bengkel, dan hal-hal lain yang terkait dengan bengkel.
 - b. Mendorong masyarakat berpartisipasi dalam skill guna mendukung peningkatan mutu dan pemerataan di bidang otomotif.
 - c. Melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap kebijakan program, penyelenggaraan dan keluaran di bengkel.

2. Mekanik

- a. Mekanik mempunyai tugas menyusun perencanaan, mengorganisasikan kegiatan, mengarahkan kegiatan, mengkoordinasikan kegiatan, melaksanakan pengawasan, menentukan kebijaksanaan, mengadakan rapat, mengambil keputusan, mengatur hubungan bengkel dengan masyarakat.
- b. Mekanik selaku *administrator* bertugas menyelenggarakan administrasi, perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengkoordinasian, pengawasan.
- c. Mekanik selaku supervisor bertugas menyelenggarakan Supervisi mengenai proses kegiatan bengkel, kegiatan bimbingan terhadap siswa atau seseorang yang magang.

3. Bendahara

- a. Menyusun pembagian tugas teknisi dan jadowalkerja.
- b. Mengatur penyusunan program bengkel
- c. Mengatur pelaksanaan kegiatan magang.
- d. Mengatur pelaksanaan program penilaian hasil kerjateknisi
- e. Mengatur pelaksanaan perbaikan bengkel.
- f. Mengatur mutasi teknisi.
- g. Menyusun laporan.

4. Sekretaris

- a. Mengatur dan mengkoordinasikan pelaksanaan 10 K (Keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kekeluargaan, kesehatan, dan kerindangan)
 - b. Mengatur mutasi teknisi
 - c. Mengatur program pengembangan siswa yang magang
 - d. Menyusun dan membuat kepanitiaan penerimaan jika ada siswa magang
5. Teknisi
- a. Membuat rencana: jadwal perbaikan, rencana biaya dan jumlah material yang diperlukan untuk pemeliharaan atau servis mesin dan kelengkapannya.
 - b. Melaksanakan pemeliharaan dibidangnya.
 - c. Mengatasi gangguan pada peralatan bengkel dan kelengkapannya.
 - d. Menyelenggarakan pameran hasil pendidikan dibengkel
 - e. Memonitoring parameter yang ada untuk mencegah gangguan yang timbul dan menjaga kerusakan yang lebih fatal.
 - f. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan dalam bidangnya
 - g. Membuat laporan pekerjaannya kepada mekanik
6. Partman
- a. Melakukan Order Parts ke sub Depo, baik untuk keperluan gudang parts maupun part pesanan.

- b. Melakukan follow-up atas order yang telah dibuat sehingga dapat memberikan informasi yang akurat terhadap parts pesanan next internal customer.
- c. Menerima dan memeriksa parts yang datang sesuai dengan kondisi fisik dan dokumen-dokumen yang dibutuhkan.
- d. Memelihara dan menjaga kondisi fisik stock parts dan menjaga kebersihan lokasi dan ruang yang ada di gudang.
- e. Mengusulkan pembelian parts lokal, jika tidak tersedia di gudang/Depo.