

ABSTRAKSI

Sepeda motor merupakan sarana transportasi yang paling banyak populasinya baik di kota maupun di negara Indonesia. Karena banyaknya populasi motor, semakin banyak pula orang memulai usaha di bidang perbengkelan. Dalam menjalankan usahanya, semua proses diagnosa kerusakan dilakukan secara manual oleh montir. Dengan banyaknya orang yang memulai usaha bengkel, semakin banyak pula montir-montir baru yang dibutuhkan. Montir yang baru sudah dapat dipastikan dia belum memiliki pengalaman yang sebagus montir lama. Oleh karena itu, untuk membimbing para montir baru dibutuhkan seorang pakar dalam melatih pengalaman montir baru dalam menemukan kerusakan. Hal ini menjadi hambatan bagi para pakar dalam melatih montir-montir baru dikarenakan kesibukan mereka masing-masing. Hambatan ini dapat mengakibatkan montir-montir baru akan memakan waktu lama dalam mengasah kemampuannya. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu montir baru dalam mendiagnosa kerusakan sepeda motor yaitu sistem berbasis pengetahuan atau yang biasa kita kenal dengan istilah *troubleshooting*.

Perancangan sistem berbasis pengetahuan ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan pakar mengenai sistem diagnosa sepeda motor, serta mengumpulkan informasi dari buku dan internet. Berdasarkan hasil analisa, maka pembuatan aplikasi sistem berbasis pengetahuan mendiagnosa kerusakan sepeda motor menggunakan metode gabungan *backward chaining*. Langkah-langkah yang dilakukan untuk merancang sistem ini adalah membuat perancangan *rule*, perancangan pertanyaan, perancangan Skema Penelusuran, perancangan tabel data, perancangan proses, dan perancangan antarmuka pemakai.

Rancangan aplikasi sistem pakar diimplementasikan dengan menggunakan Microsoft Visual Studio .NET 2003, Microsoft SQL Server 2000 untuk menyimpan data serta Crystal Report untuk pembuatan laporan yang dapat dicetak. Uji coba dilakukan dengan proses verifikasi dan validasi program. Hasil proses verifikasi membuktikan bahwa aplikasi sistem berbasis pengetahuan melakukan penelusuran diagnosa dengan benar. Pada proses validasi dilakukan dengan cara uji coba sistem berbasis pengetahuan oleh montir untuk mengetahui apakah sistem berbasis pengetahuan sudah dapat membantu montir melakukan proses diagnosa kerusakan. Hasil dari proses validasi menyatakan bahwa sistem berbasis pengetahuan memberikan hasil diagnosa yang sama dengan pakar dan dapat membantu montir dalam mendiagnosa kerusakan.