

## ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi dan komunikasi membantu manusia dalam menyelesaikan masalah. Permasalahannya bagaimana manusia tersebut dapat memanfaatkan teknologi yang ada untuk memudahkan suatu pekerjaan. Sebagai contoh sistem pakar yang membantu manusia tanpa harus bertemu pakarnya secara langsung.

Sistem pakar adalah program yang berfungsi sebagai konsultan ahli untuk suatu bidang tertentu. Pengguna program ini seolah-olah berhadapan langsung dengan pakar yang sebenarnya. Penerapan sistem pakar di bidang otomotif adalah salah satu aplikasi dari perkembangan ilmu komputer.

Sistem pakar (*expert system*) secara umum adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli, atau dengan kata lain sistem pakar adalah sistem yang didesain dan diimplementasikan dengan bantuan bahasa pemrograman tertentu untuk dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan mesin ini ada dua yaitu: metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Metode pengumpulan data berupa studi kepustakaan dan wawancara. Metode pengembangan sistem berupa analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, dan analisis hasil. Pada tugas akhir ini penulis mencoba merancang sistem pakar dibidang otomotif khususnya Toyota Avanza. Perancangan sistem pakar ini diharapkan dapat cukup membantu untuk mempermudah pengguna kendaraan dalam menyelesaikan permasalahan kendaraan. Pembuatan metode inferensi memakai metode *forward chaining* yang sesuai dengan permasalahan

Harapan penulis akan hasil dari pelaksanaan tugas akhir ini adalah aplikasi sistem pakar sudah mampu mendeteksi kerusakan mesin yang terjadi mencapai 80%, serta sistem sudah mampu merekomendasikan solusi terbaik yang dilakukan dalam penanganan berdasarkan gangguan yang teridentifikasi pada Toyota Avanza yang mengalami gangguan mesin

Kata Kunci : Sistem pakar, Kerusakan Mesin Toyota Avanza, *Forward Chaining*