BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Program komputer standar hanya dapat menyelesaikan persoalan yang telah diprogram secara spesifik. Jika sebuah program standar memerlukan penambahan untuk menyesuaikan diri dengan suatu informasi baru, seluruh program harus dilihat satu per satu sampai ditemukan ruang yang optimal untuk menyisipkan perubahan atau modifikasi tersebut. Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) dapat memungkinkan komputer untuk berpikir dengan menyederhanakan program. Kecerdasan buatan dapat menirukan proses belajar manusia sehingga informasi baru dapat diserap dan digunakan sebagai acuan di masa yang akan datang. Manusia dapat menyerap informasi baru tanpa perlu mengubah atau mempengaruhi informasi lain yang telah tersimpan. Menggunakan kecerdasan buatan membutuhkan cara yang jauh lebih sederhana dibandingkan dengan memakai program tanpa kecerdasan buatan di dalamnya.

Teknik yang digunakan dalam kecerdasan buatan memungkinkan dibuatnya sebuah program yang setiap bagiannya mengandung langkah- langkah independen dan dapat diidentifikasi dengan baik untuk dapat memecahkan sebuah atau sejumlah persoalan masalah. Setiap potong bagian program adalah seperti sepotong informasi dalam pikiran manusia. Jika informasi tadi diabaikan, secara otomatis manusia dapat mengatur cara kerjanya untuk menyesuaikan diri

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

dengan fakta atau informasi yang telah dipelajari. Hanya informasi yang relevan dengan persoalan yang dihadapilah yang digunakan. Demikian pula pada kecerdasan buatan, setiap potong bagian informasi kecerdasan buatan dapat dimodifikasi tanpa mempengaruhi seluruh programnya. Keluwesan ini dapat menghasilkan program yang makin efisien dan mudah dipahami (Setiawan, 1993).

Metode memproses informasi dalam Kecerdasan Buatan adalah heuristik, yaitu petunjuk praktis yang membantu untuk memutuskan apa yang akan dilakukan. Pemakaian metode heuristik menyebabkan manusia tidak perlu berpikir setahap demi setahap dalam menghadapi masalah–masalah (Anonim, 2000).

Sistem Pakar (*Expert Systems*) merupakan topik teraktual dalam Kecerdasan Buatan sekarang ini. Prioritas utama dalam Sistem Pakar adalah menemukan solusi dari suatu permasalahan dalam bidang yang spesifik. Salah satu yang menarik adalah pencarian solusi dalam fenomena gangguan performansi mobil adalah pencarian solusi dengan metode heuristik. (Setiawan, 1993).

1.2. Rumusan Permasalahan

Untuk bisa memperoleh suatu sistem pakar untuk *troubleshooting* yang baik diperlukan prepresentasian pengetahuan, pengidentifikasian masalah, penyusunan data; penulisan program, dan pengujian.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diambil data mobil-mobil sederhana (data mobil yang mendasari prinsip kerja mobil pada umumnya serta tidak terikat pada jenis dan bentuk mobil) dari data sekunder yang berupa buku-buku tentang teknik servis mobil. Perangkat lunak yang digunakan adalah Turbo Prolog versi 2.0.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengaplikasikan kecerdasan buatan dalam proses *troubleshooting* performansi model mesin mobil sederhana dengan perangkat lunak Turbo Prolog versi 2.0.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini adalah :

a. Mengaplikasikan sistem pakar dalam bidang otomotif, sehingga memudahkan orang yang awam dengan mobil untuk menangani masalah performansi mobil.

b. Memberikan sarana pengaplikasian sistem pakar dalam bidang lain dengan menggunakan basis pengetahuan yang bersangkutan.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I adalah Pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

BAB II adalah Dasar Teori yang berisi tentang kecerdasan buatan, sistem pakar, representasi pengetahuan, mesin inferensi, dan antar muka sistem pakar.

BAB III adalah Pemrograman yang berisi identifikasi obyek; konseptualisasi pengetahuan; formalisasi masalah; perancangan program dan implemetasi program dalam Turbo Prolog versi 2.0.

BAB IV adalah Pengujian yang berisi pengujian sistem pakar hasil perancangan.

BAB V adalah Kesimpulan dan Saran yang berisi kesimpulan mengenai sistem pakar dihasilkan dan saran penyempurnaannya.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)