

ABSTRAK

Karya ilmiah ini membahas tentang pengembangan sebuah Sistem Pakar sederhana untuk mendiagnosa kerusakan mesin sepeda motor 4-tak. Ada 3 (tiga) bagian terpenting dari struktur Sistem Pakar, yaitu: basis pengetahuan, mesin *inferensi* dan bagian penjelasan.

Pengembangan sebuah Sistem Pakar harus melalui beberapa tahap. Pertama, menentukan domain aplikasi Sistem Pakar, Kedua, membuat basis pengetahuan dari Sistem Pakar. Ketiga, membuat representasi pengetahuan. Keempat, mengembangkan pohon pengetahuan. Kelima, membuat akusisi pengetahuan. Keenam, membuat mesin *inferensi*. Ketujuh, membuat bagian penjelasan dari Sistem Pakar.

Sistem akan selalu bertanya kepada user dengan serangkaian pertanyaan. Selama konsultasi user hanya dapat menjawab pertanyaan dengan pilihan ‘ya’, ‘tidak’ atau ‘mengapa’. Ketika user menjawab ‘mengapa’ maka sistem akan memberikan penjelasan mengapa sistem menanyakan pertanyaan tersebut. Akhir dari konsultasi sistem akan memberikan sebuah pandangan kesimpulan penyebab dari kerusakan mesin sepeda motor 4-tak. Selain dari menerima kesimpulan tersebut, user juga dapat menanyakan sebuah pertanyaan ‘bagaimana’ untuk mengetahui cara berpikir bagaimana sistem tersebut menemukan kesimpulan yang diberikan.

ABSTRACT

This paper discusses the development of a simple Expert System to diagnose the damage of a four-stroke motorcycle engine. There are three important parts in the Expert System structure, i.e. , knowledge base, inference engine, and explanation module.

The Expert System development should go through some steps. First, determine the application domain of the Expert System. Second, construct the knowledge base of the Expert System. Third, create the knowledge representation. Fourth, expand the knowledge tree. Fifth, formulate knowledge acquisition. Sixth, build the inference engine. Seventh, build the explanation module of the Expert System.

The system will always ask it's user a series of questions. During the consultation the user could only answer the questions with 'Yes', 'No' or 'Why'. When the user answer 'Why', the system will give an explanation why it asks the question. At the end of the consultation the system will give a conclusion regarding the cause of the damage of four-stroke motorcycle engine. In addition to accepting the conclusion, the user can also ask a 'how' question in order to know the line of thought of the system to find the conclusion.