

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang berkaitan dengan sistem pakar pencarian kerusakan pada sepeda motor pernah dilakukan dengan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 6.0* untuk platform desktop. Basis data yang digunakan untuk penelitian adalah *Microsoft Access 2003*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode observasi dan studi pustaka. *User interface* dari aplikasi penelitian ini terdiri dari menu Pakar, Pemakai, dan Bantuan. Menu Pakar berisi tentang basis aturan dan basis pengetahuan yang digunakan yang meliputi jenis-jenis dan ciri-ciri kerusakan. Menu Pemakai berisi pengoperasian aplikasi untuk mencari kerusakan pada motor. Menu Bantuan berisi cara-cara pemakaian aplikasi penelitian ini. Aplikasi ini ditujukan untuk kalangan umum [3].

Ada penelitian lain yang pernah dilakukan yaitu sistem pakar pencarian kerusakan motor menggunakan *Borland Delphi 7*. Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar ini adalah *Borland Delphi 7* yang berbasis *desktop* dengan bahasa pemrograman Delphi. Kurang jelas aplikasi basis data apa yang digunakan dalam aplikasi ini. Metode penelitian yang dilakukan antara lain adalah observasi, wawancara, dan kuisioner. Di dalam aplikasi tersebut, pengguna memasukkan data identitas motornya lalu menjawab beberapa pertanyaan seputar kerusakan motor yang sudah disediakan oleh aplikasi. Setelah selesai menjawab beberapa pertanyaan, perkiraan kerusakan pada motor pengguna beserta solusinya akan ditampilkan. Aplikasi ini ditujukan untuk kalangan umum [4].

Ada penelitian lain yang pernah dilakukan yaitu sistem pakar pendeteksi kerusakan motor berbasis Android. Aplikasi dan basis data yang digunakan dalam pembuatan sistem pakarnya kurang dijelaskan oleh peneliti. Metode penelitian yang dilakukan adalah studi pustaka. Pencarian kerusakan dilakukan dengan menjawab beberapa pertanyaan yang sudah disediakan [5].

Ada penelitian lain yang pernah dilakukan yaitu sistem pakar diagnosa kerusakan khusus untuk motor matic. Aplikasi penelitian ini dibuat dengan *Visual Studio 2010* yang berbasis desktop yang datanya disimpan dalam *Microsoft SQL Server*. Metode penelitian yang dilakukan adalah observasi dan wawancara. Aplikasi ini ditujukan untuk kalangan umum [6].

Ada penelitian lain yang pernah dilakukan yaitu sistem pakar pencarian kerusakan mesin dan CVT (*Continuously Variable Transmission*) pada motor matic dengan metode *Dempster-Shafer*. Aplikasi dalam penelitian ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP berbasis web. Basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar kurang dijelaskan oleh peneliti. Metode penelitian dilakukan dengan wawancara dan studi pustaka. Aplikasi ini ditujukan untuk kalangan umum [7].

Ada penelitian lain yang pernah dilakukan yaitu sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor matic injeksi dengan teorema Bayes yang berbasis web. Aplikasi dalam penelitian ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP berbasis web. Basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah *Microsoft Dreamweaver*. Output yang dihasilkan adalah nama dan jenis kerusakan berdasarkan gejala, beserta solusi untuk menangani kerusakan tersebut. Metode penelitian dilakukan dengan studi pustaka, observasi langsung, dan wawancara [8].

Ada penelitian lain yang pernah dilakukan yaitu rancang bangun sistem pakar untuk diagnosa kerusakan pada motor Honda matic dengan metode *forward-chaining*. Aplikasi dibuat dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic* dengan basis datanya menggunakan *Microsoft Access*. Aplikasi ini bekerja dengan cara memasukkan data gejala kerusakan yang muncul pada sepeda motor dalam form yang sudah disediakan [9].

Ada penelitian lain yang pernah dilakukan yaitu sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan motor empat tak dengan menggunakan metode *backward-chaining*. Metode *backward-chaining* merupakan kebalikan dari *forward-chaining* yang dalam kasus ini berarti penelusuran logika berjalan mundur dari kesimpulan

yang berupa kerusakan pada motor ke gejala penyebab kerusakan motor. Sistem pakar ini dibuat dengan bahasa pemrograman Java. Basis data yang digunakan kurang dijelaskan [10].

Penelitian yang dibuat oleh penulis yaitu pembuatan sistem pakar pencarian kerusakan motor yang dinamai Gearvice. Sistem pakar menerapkan metode *forward chaining* yang dibuat dengan Visual Studio 2012 dan basis data SQL Server 2008. Gearvice adalah perangkat lunak *desktop* yang dikembangkan dengan tujuan untuk mencari kerusakan pada sepeda motor. Perangkat lunak ini memiliki lima fungsi utama yang dapat digunakan oleh pengguna, yaitu pengisian identitas pengguna, pengisian identitas motor, pencarian kerusakan motor, penampilan hasil kerusakan motor, melihat informasi gejala kerusakan motor, dan melihat riwayat pendaftaran. Perbandingan penelitian penulis dengan penelitian yang lain dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Aplikasi

PEMBANDING	Riadi [3]	Sefindra Purnama [4]	Aris Kusuma Nugraha [6]	Kevin Wibowo Utomo
JUDUL	Perancangan Aplikasi Sistem Pakar untuk Mendiagnosis Kerusakan pada Mesin Sepeda Motor	Sistem Pakar Pendeteksi Kerusakan Mesin Motor Menggunakan Borland Delphi 7	Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Roda Dua Matic Menggunakan Sistem Pakar	Pembangunan Aplikasi Sistem Pakar Pencarian Kerusakan Pada Sepeda Motor Berdasarkan Keluhan Dari Pelanggan
PLATFORM	Desktop	Desktop	Desktop	Desktop
APLIKASI	<i>Microsoft Visual Studio 6.0</i>	<i>Borland Delphi 7</i>	<i>Visual Studio 2010</i>	<i>Visual Studio 2012</i>
BAHASA PEMROGRAMAN	<i>C</i>	<i>Delphi</i>	<i>C#</i>	<i>C#</i>
BASIS DATA	<i>Microsoft Access 2003</i>	(tidak disebutkan, kemungkinan <i>hard code</i> )	<i>Microsoft SQL Server</i>	<i>Microsoft SQL Server</i>