

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Sistem telah mampu mengidentifikasi kerusakan ringan pada sepeda motor dengan mengadopsi basis pengetahuan dari pakar (mekanik) dan buku resmi. Proses identifikasi dilakukan melalui pencocokan 21 gejala terhadap 7 jenis kerusakan utama menggunakan metode *Certainty Factor* sebagai mesin inferensinya.
2. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem pakar perawatan dan perbaikan sepeda motor berbasis website. Sistem ini tidak hanya menampilkan diagnosa kerusakan alternatif, tetapi juga menyediakan panduan tindakan perawatan dengan interval jarak tempuh, berdasarkan pengujian *System Usability Scale* (SUS) memperoleh rata-rata 67,5 kategori “Ok” yang menandakan sistem dapat diterima.

Pada penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan yang mana terdiri dari

1. Sistem pakar ini mengasumsikan nilai keyakinan pengguna (user confidence level) secara tetap atau konstan bernilai 1 melalui penggunaan antarmuka berbasis *checkbox*. Meskipun hal ini mempermudah pengguna dalam menginputkan lebih dari 3 gejala secara cepat, sistem tidak dapat mengakomodasi varian tingkat keraguan atau tingkat kepastian spesifik yang dirasakan pengguna terhadap gejala yang dialami.
2. Basis pengetahuan (rule base) dan aturan diagnose pada sistem ini dibuat terbatas dan spesifik untuk objek sepeda motor Honda Supra X 125 PGM-FI, sehingga tidak dapat diterapkan secara langsung pada jenis jenis atau tipe sepeda motor lain tanpa pembaharuan data pakar.

3. Sistem pakar ini dibatasi untuk memprediksi dan memberikan panduan perbaikan pada kerusakan ringan yang dapat diselesaikan secara mandiri oleh pemilik kendaraan. Prosedur yang disajikan disesuaikan dengan penggunaan peralatan standar atau bawaan pabrik, sehingga jenis kerusakan berat yang membutuhkan alat khusus bengkel atau pembongkaran mesin skala besar tidak dicakup dalam sistem ini.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi dan pengujian sistem pakar perbaikan sepeda motor mandiri, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ke depannya sebagai berikut:

1. Peningkatan pengalaman pengguna *user experience* mengingat hasil dari pengujian *System Usability Scale* masih berada pada skor 67,5 dengan kategori “OK” pengembangan kedepan lebih berfokus pada perbaikan antarmuka *user interface* agar lebih interaktif, dan lebih mudah dipahami oleh pengguna awam.
2. Perluasan basis pengetahuan atau tipe kendaraan pada sistem pakar ini masih terbatas pada jenis motor supra X125 PGM-FI disarankan untuk untuk penelitian selanjutnya untuk menambah basis pengetahuan untuk tipe sepeda motor lain,
3. Integrasi visual panduan perbaikan pada menu hasil diagnosa dan cara perawatan, sebaiknya tidak hanya menampilkan teks instruksi saja, melainkan disertai dengan video tutorila singkat atau gambar ilustrasi komponen agar memudahkan pengguna dalam praktik perbaikan secara mandiri.