

Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Sepeda Motor Scoopy Dengan Menggunakan Metode *Teorema Bayes*

Puji Sari Ramadhan¹, Astri Syahputri², Rini Kustini³, Ismawardi Santoso⁴, M. Fajar^{5*}

^{1,2,3} Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

Email: ¹pujisariramadhan@gmail.com, ²astri.syahputri29@gmail.com, ³rinikustini.tgd@gmail.com,

⁴ismawardisantoso.tgd@gmail.com, ⁵fajar07mhd@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: fajar07mhd@gmail.com

Article History:

Received April 12th, 2023

Revised Jun 20th, 2023

Accepted Jul 1th, 2023

Abstrak

Sepeda motor merupakan sebuah sarana transportasi yang banyak digunakan pada masa sekarang ini. Sebagian besar masyarakat telah menggunakan sepeda motor sebagai angkutan umum, terutama bagi masyarakat di kota-kota besar mengingat tingginya pengguna sepeda motor matic saat ini timbul permasalahan bahwa tidak semua pengguna motor matic memiliki kemampuan melakukan perbaikan terhadap kerusakan sepeda motornya. maka dibutuhkan sebuah Sistem Pakar. Sistem dibangun untuk mendeteksi kerusakan pada sepeda motor dengan penerapan metode Teorema Bayes. Diharapkan metode teorema bayes ini dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi kesadaran kepada masyarakat tentang apa saja kerusakan yang sering dialami oleh sepeda motor dan apa saja gejala yang sering terjadi, sehingga mengurangi resiko kerusakan yang lebih parah.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Sepeda Motor, Scoopy, *Expert System*, *Teorema Bayes*.

Abstract

Motorcycle is a means of transportation that is widely used today. Most people have used motorcycles as public transportation, especially for people in big cities considering the high number of automatic motorcycle users currently arising from the problem that not all automatic motorcycle users have the ability to repair damage to their motorcycles. then an Expert System is needed. The system is built to detect damage to motorcycles by the application of the Bayes Theorem method. It is hoped that the Bayes theorem method can solve existing problems. The results of this study are expected to provide awareness to the public about what damage is often experienced by motorcycles and what symptoms often occur, thereby reducing the risk of more severe damage.

Keyword : *Expert System, Motorcycle, Scoopy, Expert System, Bayes' Theorem.*

1. PENDAHULUAN

Dimasa sekarang ini, alat transportasi telah menjadi kebutuhan primer. Pentingnya alat transportasi dalam memberikan akses terhadap barang dan jasa yang sangat esensial bagi kehidupan seseorang sudah menjadi kebutuhan utama pada masa sekarang ini, terutama kelompok marginal, semakin mendapat perhatian dalam kajian transportasi. Solusi umum dalam meningkatkan aksesibilitas setiap masyarakat sekarang ini adalah dengan memberikan pelayanan transportasi publik. Namun dalam kondisi rendahnya pelayanan transportasi publik, kepemilikan kendaraan pribadi menjadi salah satu solusi yang tidak dapat dihindarkan. Banyak masyarakat yang lebih memilih menggunakan kendaraan transportasi pribadi daripada menggunakan kendaraan umum seperti angkutan antar kota. Sepeda motor menjadi pilihan yang sangat tepat, dimana dengan harganya yang relatif murah dan fleksibilitas yang ditawarkan kendaraan pribadi, menjadi pilihan banyak masyarakat dengan pendapatan menengah-rendah untuk memenuhi kebutuhan pergerakannya. Hal ini menyebabkan peningkatan jumlah kendaraan pribadi termasuk sepeda motor di kota-kota besar di Indonesia pakaian [1].

Saat ini, transportasi sudah menjadi syarat yang dibutuhkan masyarakat dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Sebagian besar masyarakat telah menggunakan sepeda motor sebagai angkutan umum, terutama bagi masyarakat di kota-kota besar. Alasan orang menggunakan motor matik sangat menghemat waktu dan biaya dalam pergi ke tempat beraktifitas. Dalam segala aktivitas, terutama di kota besar, masyarakat menuntut untuk melakukan berbagai hal dengan cepat dan tepat. Waktu telah menjadi aset utama yang sangat berharga. Perawatan sepeda motor sebaiknya dilakukan sendiri daripada membawa ke bengkel karena akan memakan banyak waktu. Hal ini sangat membantu, terutama bagi masyarakat yang belum familiar dengan sepeda motor dan tidak sempat menunggu di bengkel hingga motor diperbaiki [2].

Ada beberapa jenis sepeda motor, mulai dari motor sport, bebek dan matic. Motor matic menjadi salah satu pilihan yang banyak diminati masyarakat dikarenakan kemudahan pengoperasiannya dibanding dengan jenis motor lainnya. Juga beriringan dengan tingkat ekonomi dan kebutuhan masyarakat terhadap alat transportasi yang murah dan terjangkau golongan ekonomi menengah ke bawah, serta kemudahan cara kepemilikannya [3].

Mengingat tingginya pengguna sepeda motor matic saat ini timbul permasalahan bahwa tidak semua pengguna motor matic memiliki kemampuan melakukan perbaikan terhadap kerusakan sepeda motornya. Pengguna lebih mempercayakan masalah itu pada mekanik bengkel. Perawatan ataupun perbaikan yang kiranya bisa dilakukan sendiri, serta tanpa harus datang ke bengkel dengan membawa kendaraan tersebut, akan sangat membantu sekali. Untuk mengurangi resiko tersebut, maka dibuatlah sebuah sistem yang dimana sistem ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada pengguna agar sedikit memiliki pemahaman terhadap kendaraan motor matic yang digunakan. Tidak hanya masalah kerusakan, tapi bagaimana cara penggunaan dan perawatan kendaraan yang digunakan agar motor matic yang digunakan lebih awet.

Sistem Pakar adalah salah satu bagian dari cabang ilmu kecerdasan buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki oleh seorang atau beberapa pakar. Sistem ini adalah sistem komputer yang bisa mencontoh atau meniru kemampuan seorang pakar. Sistem ini bekerja untuk merangkap pengetahuan manusia ke komputer yang menggabungkan dasar pengetahuan (*knowledge base*) dengan sistem inferensi untuk menggantikan fungsi seorang pakar dalam menyelesaikan suatu masalah. Dengan dibuatnya sistem pakar ini, diharapkan pengguna dapat menyelesaikan masalah yang dimiliki tanpa harus menemui atau berkonsultasi dengan seorang pakar. Sistem pakar (*Expert System*) memakai pengetahuan seseorang ahli yang dimasukkan ke dalam komputer. Seseorang yang bukan ahli/pakar memakai sistem ini untuk menilai diagnosa sebuah penyakit ataupun hasil deteksi kerusakan, sebaliknya seseorang ahli memakai sistem ahli untuk *knowledge assistant* [4].

Pada umumnya, bidang ilmu sistem pakar (*Expert System*) merupakan salah satu bidang yang memanfaatkan dari sebuah perangkat sistem komputer sehingga dapat berperilaku pintar layaknya manusia itu sendiri. Sistem ini berupaya mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam komputer, supaya komputer bisa menuntaskan permasalahan yang biasa diselesaikan oleh para pakar. Sistem pakar akan mengeluarkan output berupa identifikasi diagnosa atau kerusakan pada suatu masalah [5]. Dalam kasus ini Sistem pakar dikombinasikan dengan metode *Teorema Bayes*, *Teorema Bayes* adalah teorema yang digunakan untuk menghitung peluang suatu hipotesis. Pengetahuan sistem pakar diperoleh dari ahli pakar yaitu dokter atau pakar. Metode *Teorema Bayes* merupakan salah satu Metode yang banyak digunakan untuk menghitung data yang ketidakpastian menjadi data yang pasti salah satu cara untuk mengatasi ketidakpastian data dengan menggunakan formula *Bayes* [6].

Hasil pada sistem dicocokkan dengan pakar hingga mendapatkan angka kecocokan maksimal sehingga tingkat akurasi sistem berdasarkan hasil analisis mendapatkan hasil yang maksimal. *Teorema Bayes* ini juga merupakan dasar dari statistika yang memiliki penerapan dalam ilmu ekonomi mikro, sains, teori, hukum dan kedokteran [7].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metode Penelitian merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sistematis dengan tujuan untuk mendapatkan sebuah informasi ilmiah dalam pemecahan suatu permasalahan. Dan mendapatkan pengetahuan baru dalam mengembangkan suatu aplikasi atau layanan baru. Dalam melakukan penelitian ada beberapa cara yaitu teknik pengumpulan data sebagai berikut ini:

- a. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)
Data *Collecting* adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.
 1. Pengamatan Langsung (Observasi)
 2. Wawancara (*Interview*)
- b. Studi Kepustakaan (*Study of Literature*)
- c. Penerapan Metode *Teorema Bayes* dalam pengolahan data menjadi sebuah hasil deteksi kerusakan

2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar (*expert system*) adalah suatu program komputer yang mengandung pengetahuan manusia ke dalam komputer yang telah di rancang untuk memudahkan menyelesaikan masalah layaknya seorang pakar. Seorang pakar adalah orang yang mempunyai keahlian dalam bidang tertentu, mempunyai pengetahuan atau kemampuan khusus yang orang lain tidak mengetahui dalam bidang yang dimilikinya. Sistem pakar sudah banyak diaplikasikan dalam berbagai jenis bidang seperti, kedokteran, ilmu pengetahuan dan teknik [8]. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Deddy kusbianto (2017) yang berjudul “Implementasi Sistem Pakar *Forward Chaining* Untuk Identifikasi Dan Tindakan Perawatan Jerawat Wajah” . Sistem pakar yang diuji coba dan divalidasi oleh pakar serta beberapa user hasil yang didapatkan presentase sebesar 83% menunjukkan bahwa aplikasi sistem pakar cukup efektif [9].

2.3 Metode Teorema Bayes

Teori *Teorema Bayes* merupakan teori untuk menginpresentasikan ketidakpastian seorang pakar yang diusulkan Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan nugraha (2016) dengan judul sistem pakar mendiagnosa penyakit pada ayam dengan menggunakan metode *teorema bayes* memberikan hasil yang relevan oleh sistem yang dibangun, berdasarkan pengujian dengan pakar memberikan hasil perbandingan antara sistem dan pakar [10]. Perlu dilakukan pengukuran keefektifan hasil diagnostik pada metode penalaran berbasis pengetahuan sehingga dapat ditemukan metode terbaik untuk menghasilkan kesimpulan diagnostik [11]. Dapat disimpulkan tingkat akurasi sistem pakar menggunakan teorema bayes ini sebesar 81% . Probabilitas *teorema bayes* merupakan metode yang digunakan untuk menghitung ketidakpastian data dengan cara menggunakan formula bayes yang dinyatakan dengan [12]:

$$P(H \setminus E) = \frac{P(E \setminus H) * P(H)}{P(E)}$$

P(H|E) : Probabilitas hipotesis H jika diberikan *evidence* E

P(E|H) : Probabilitas munculnya *evidence* E, jika diketahui hipotesis H terjadi.

P(H) : Probabilitas H tanpa memandang *evidence* apapun

P(E) : Probabilitas *evidence* E tanpa memandang apapun

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode Teorema Bayes

Penerapan Metode *Teorema Bayes* merupakan langkah penyelesaian dengan menggunakan metode *teorema bayes* dalam mendeteksi kerusakan sepeda motor Scoopy. Berikut ini merupakan data gejala, kerusakan dan basis aturan yang akan diolah:

Tabel 1. Data Gejala dan Nilai Probabilitas

No	Kode Gejala	Gejala Kerusakan	Nilai Probabilitas
1	G01	Di starter listik tidak bisa	0.4
2	G02	Klakson tidak bunyi	0.5
3	G03	Reating dan lampu tidak bekerja	0.3
4	G04	Kelistrikan mati	0.6
5	G05	Di starter manual sulit	0.5
6	G06	Suara knalpot sering meletus - meletus	0.4
7	G07	Tarikan berat	0.6
8	G08	Keluar asap kehitaman pada knalpot	0.5
9	G09	Mesin mudah panas	0.5
10	G10	Bahan bakar boros	0.4
11	G11	Bunyi gemelitik pada mesin	0.6
12	G12	Suara mesin kasar	0.3
13	G13	Kecepatan tidak optimal	0.4
14	G14	Bunyi kasar saat jalan pelan	0.7
15	G15	Kampas kopling lambat	0.2
16	G16	Lari mrebet-mrebet	0.3
17	G17	Motor mati (tidak hidup sama sekali)	0.4

Tabel 2. Data Jenis Kerusakan

No	Kode Kerusakan	Nama Kerusakan
1	K01	Accu/Aki
2	K02	Busi
4	K03	Celah Klep
5	K04	Injector

Tabel 3. Nilai Basis Aturan

Kode Gejala	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07
G01	✓						
G02	✓						
G03	✓						
G04	✓						
G05		✓		✓	✓		
G06		✓					
G07		✓		✓	✓		
G08		✓	✓				
G09			✓				
G10				✓			
G11			✓		✓		
G12					✓		
G13					✓		
G14						✓	
G15						✓	
G16							✓
G17							✓

Berikut ini merupakan perhitungan metode *Teorema Bayes* apabila sepeda Motor Scoopy mengalami gejala seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Sampel Gejala Yang Dialami

Kode Gejala	Nama Gejala	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07
G05	Di starter manual sulit		✓		✓	✓		
G06	Suara knalpot sering meletus - meletus		✓					
G07	Tarikan Berat		✓		✓	✓		
G11	Bunyi gemelitik pada mesin					✓		
G12	Suara mesin kasar					✓		

Untuk melakukan perhitungan pada kerusakan sepeda motor scoopy maka di perlukan suatu perhitungan sebagai berikut:

1. Dengan nilai probabilitas yang sudah ditentukan maka selanjutnya akan dijumlahkan nilai probabilitas tersebut. Berdasarkan data sampel baru yang bersumber dari tabel konsultasi.

$$\sum_{G_n}^n k = 1 = G_n + \dots + G_n$$

a. Busi

$$G05 = P(E|H) = 0,50$$

$$G06 = P(E|H) = 0,40$$

$$G07 = P(E|H) = 0,60$$

$$\sum_{G_n}^n k = 0,50 + 0,40 + 0,60 = 1,50$$

b. Injector

$$G05 = P(E|H) = 0,50$$

$$G07 = P(E|H) = 0,60$$

$$\sum_{G_n}^n k = 0,60 + 0,50 = 1,10$$

c. Roller

$$G05 = P(E|H) = 0,50$$

$$G07 = P(E|H) = 0,60$$

$$G11 = P(E|H) = 0,60$$

$$G12 = P(E|H) = 0,30$$

$$\sum_{G_n}^n k = 0,50 + 0,60 + 0,60 + 0,30 = 2$$

2. Selanjutnya mencari probabilitas hipotesa H tanpa memandang evidence dengan cara membagikan nilai probabilitas evidence awal dengan hasil penjumlahan probabilitas berdasarkan suatu data sampel baru.

$$P(H_i) = \frac{p(E|H_i)}{\sum_{k=1}^n p(E|H_k)}$$

a. Busi

$$G05 P(H) = \frac{0,5}{1,5} = 0,33$$

$$G06 P(H) = \frac{0,4}{1,5} = 0,27$$

$$G07 P(H) = \frac{0,6}{1,5} = 0,40$$

b. Injector

$$G05 P(H) = \frac{0,5}{1,1} = 0,45$$

$$G07 P(H) = \frac{0,6}{1,1} = 0,54$$

c. Roller

$$G05 P(H) = \frac{0,5}{2} = 0,25$$

$$G07 P(H) = \frac{0,6}{2} = 0,3$$

$$G11 P(H) = \frac{0,6}{2} = 0,3$$

$$G12 P(H) = \frac{0,3}{2} = 0,15$$

3. Langkah selanjutnya mencari nilai probabilitas hipotesis H dengan cara mengalikan hasil nilai probabilitas hipotesis tanpa mengandung *evidence* dengan nilai probabilitas awal lalu menjumlahkan hasil perkalian bagi hasil masing-masing *hipotesis*.

$$\sum_{k=n}^n = p(H_i) * p(E \setminus H_i) + \dots + p(H_i) * p(E \setminus H_i)$$

- a. Busi

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^3 &= (0,5 * 0,33) + (0,4 * 0,27) + (0,6 * 0,4) \\ &= 0,165 + 0,108 + 0,24 \\ &= 0,513 \end{aligned}$$

- b. Injector

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^2 &= (0,5 * 0,45) + (0,6 * 0,54) \\ &= 0,225 + 0,324 \\ &= 0,549 \end{aligned}$$

- c. Roller

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^4 &= (0,5 * 0,25) + (0,6 * 0,3) + (0,6 * 0,3) + (0,3 * 0,15) \\ &= 0,125 + 0,18 + 0,18 + 0,045 \\ &= 0,525 \end{aligned}$$

4. Selanjutnya mencari nilai $p(H_i | E_i)$ atau probabilitas *hipotesis* H. Dengan suatu cara menghasilkan hasil nilai dari probabilitas hipotesa tanpa memandang suatu *evidence* dengan nilai probabilitas awal lalu dibagi hasil probabilitas hipotesa dengan memandang *evidence*.

$$P(H_i | E_i) = \frac{p(H_i) * P(E \setminus H_i)}{\sum_{k=N}^n}$$

- a. Busi

$$P(H|E) = \frac{0,5 * 0,33}{0,513} = 0,32$$

$$P(H|E) = \frac{0,4 * 0,27}{0,513} = 0,21$$

$$P(H|E) = \frac{0,6 * 0,4}{0,513} = 0,47$$

- b. Injector

$$P(H|E) = \frac{0,5 * 0,45}{0,549} = 0,40$$

$$P(H|E) = \frac{0,6 * 0,54}{0,549} = 0,59$$

- c. Roller

$$P(H|E) = \frac{0,5 * 0,25}{0,525} = 0,23$$

$$P(H|E) = \frac{0,6 * 0,3}{0,525} = 0,34$$

$$P(H|E) = \frac{0,6 * 0,3}{0,525} = 0,34$$

$$P(H|E) = \frac{0,3 * 0,15}{0,525} = 0,08$$

5. Selanjutnya mencari nilai bayes dari metode *Teorema Bayes* dengan cara mengalihkan nilai probabilitas *evidence* awal atau $P(E|H_i)$ dengan nilai hipotesa H_i benar jika diberikan E atau $P(E|H_i)$ dan menjumlahkan perkalian.

$$\sum_{k=n}^n = P(E | H_1) * P(E | H_1) \dots + P(E | H_i) * P(E | H_i)$$

a. *Busi*

$$\sum_{k=1}^n = \text{Bayes 1} + \text{Bayes 2} + \dots + \text{Bayes n}$$

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^n &= (0,5 * 0,32) + (0,4 * 0,21) + (0,6 * 0,47) \\ &= 0,526 \end{aligned}$$

b. *Injector*

$$\sum_{k=1}^n = \text{Bayes 1} + \text{Bayes 2} + \dots + \text{Bayes n}$$

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^n &= (0,5 * 0,4) + (0,6 * 0,59) \\ &= 0,554 \end{aligned}$$

c. *Roller*

$$\sum_{k=1}^n = \text{Bayes 1} + \text{Bayes 2} + \dots + \text{Bayes n}$$

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^n &= (0,5 * 0,23) + (0,6 * 0,34) + (0,6 * 0,34) + (0,3 * 0,08) \\ &= 0,547 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Teorema Bayes*, berdasarkan gejala yang dialami tersebut, maka dapat disimpulkan nilai tertinggi dari perhitungan yang telah dilakukan adalah pasien terdiagnosa K04 yaitu Kerusakan *Injector* dengan nilai 0,554 serta tingkat persentase sebesar 55,45

3.2 Implementasi Program

Berikut ini merupakan hasil tampilan antarmuka (*interface*) dari sistem yang telah dibangun :

1. Tampilan Halaman Utama (*Home*)

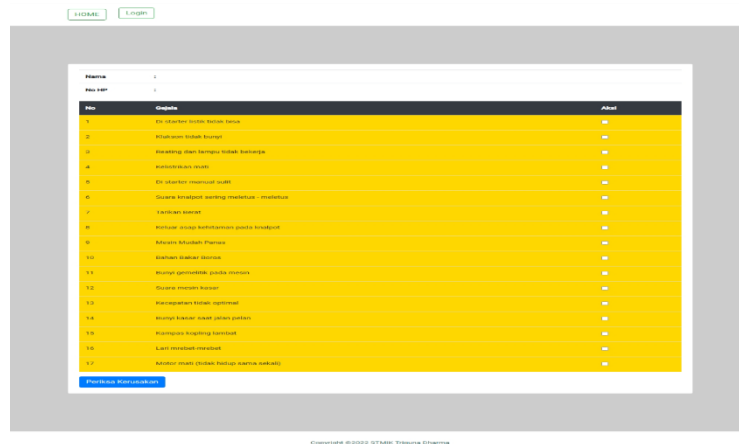
Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari Halaman Utama (*Home*) yang telah dibangun.



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama (Home)

2. Tampilan Halaman Konsultasi

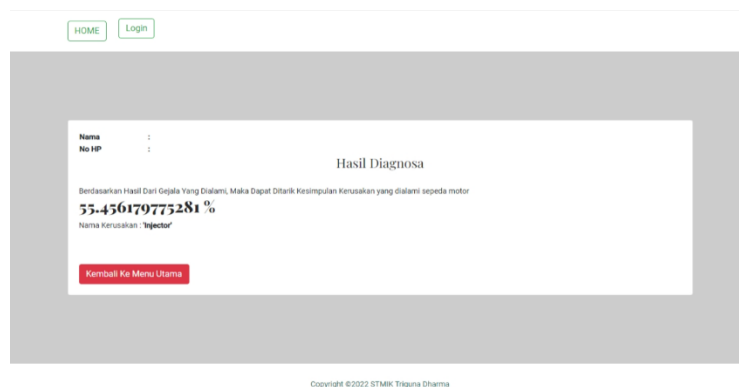
Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari halaman Konsultasi yang telah dibangun dan berfungsi untuk melakukan Deteksi Kerusakan.



Gambar 2. Tampilan Halaman Konsultasi

3. Tampilan Halaman Hasil Konsultasi

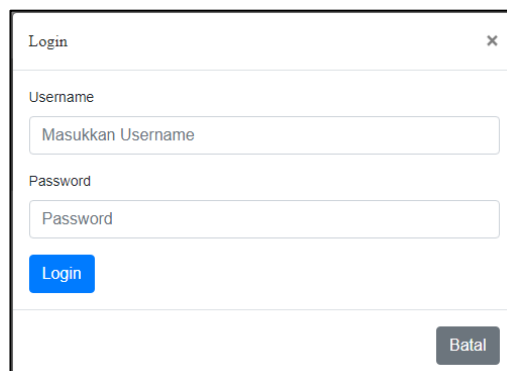
Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari halaman Hasil Konsultasi yang telah dibangun dan berfungsi untuk menampilkan hasil Deteksi Kerusakan.



Gambar 3. Tampilan Halaman Hasil Konsultasi

4. Tampilan Halaman Login Admin

Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari halaman login admin yang telah dibangun, halaman *login* admin berfungsi sebagai validasi admin pada sistem yang telah dibangun.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login Admin

5. Tampilan Halaman Data Kerusakan

Berikut ini merupakan tampilan Halaman data Kerusakan berfungsi untuk mengelola data Kerusakan seperti menyimpan, mengubah dan menghapus data Kerusakan pada sistem.

No	Kode Kerusakan	Nama Kerusakan	Aksi
1	1	Accu/AM	Ubah Hapus
2	2	Busi	Ubah Hapus
3	3	Celah Kdp	Ubah Hapus
4	4	Injector	Ubah Hapus
5	5	Rodir	Ubah Hapus
6	6	DVT	Ubah Hapus
7	7	ECM	Ubah Hapus

Gambar 5. Tampilan Data Kerusakan

6. Tampilan Halaman Basis Pengetahuan

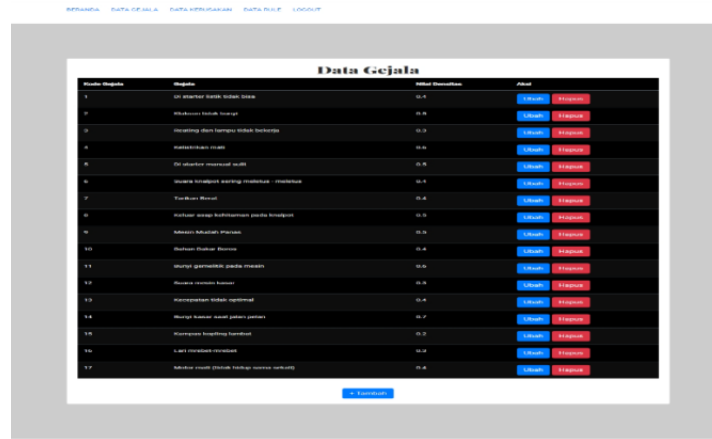
Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari Halaman Basis Pengetahuan yang berfungsi untuk mengelola data Basis Pengetahuan seperti menyimpan, mengubah dan menghapus data pada sistem.

No	Fenomena	Gejala	Aksi
1	Accu/AM	ak starter tidak bisa jalan	Ubah Hapus
2	Accu/AM	Walaupun tidak hidup	Ubah Hapus
3	Accu/AM	Walaupun ada lampu mesin menyala	Ubah Hapus
4	Accu/AM	Ketertarikan mesin	Ubah Hapus
5	Busi	ak starter manual mati	Ubah Hapus
6	Busi	mesin berputar tetapi tidak bisa jalan	Ubah Hapus
7	Busi	terlalu cepat	Ubah Hapus
8	Busi	mesin yang bergetaran pada saat hidup	Ubah Hapus
9	Celah Kdp	mesin yang bergetaran pada saat hidup	Ubah Hapus
10	Celah Kdp	mesin mati pada saat hidup	Ubah Hapus
11	Celah Kdp	mesin berputar pada mesin	Ubah Hapus
12	Injector	ak starter manual mati	Ubah Hapus
13	Injector	terlalu cepat	Ubah Hapus
14	Injector	mesin tidak hidup	Ubah Hapus
15	Injector	ak starter manual mati	Ubah Hapus
16	Injector	terlalu cepat	Ubah Hapus
17	Injector	mesin berputar pada mesin	Ubah Hapus
18	Injector	mesin mati pada saat hidup	Ubah Hapus
19	Injector	mesin berputar tetapi tidak bisa jalan	Ubah Hapus
20	DVT	mesin berputar tetapi tidak bisa jalan	Ubah Hapus
21	DVT	mesin berputar tetapi tidak bisa jalan	Ubah Hapus
22	ECM	mesin mati pada saat hidup	Ubah Hapus
23	ECM	mesin mati pada saat hidup	Ubah Hapus

Gambar 6. Tampilan Halaman Basis Pengetahuan

7. Tampilan Halaman Data Gejala

Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari Halaman Data Gejala yang telah dibangun, Halaman Data Gejala berfungsi untuk mengelola data gejala seperti menyimpan, mengubah dan menghapus data pada sistem .



Gambar 7. Tampilan *Form* Data Gejala

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, untuk memodelkan sistem pakar menggunakan metode *Teorema Bayes* khususnya untuk Deteksi Kerusakan Sepeda Motor Scoopy, yaitu dengan merancang *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* lalu kemudian merancang basis data dan rancangan antarmuka nya. Perbandingan setelah adanya website ini yaitu memberikan informasi kepada pengguna terhadap kerusakan-kerusakan apa saja yang ada pada kendaraan sepeda motor khususnya honda scoopy sehingga pengguna kendaraan sepeda motor khususnya honda scoopy dapat mengetahui kerusakan yang terjadi pada kendaraannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang memberikan rahmat dan karunia sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Puji Sari Ramadhan dan Ibu Astri Syahputri atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. P. Tarigan, P. S. Ramadhan, and S. Yakub, "Penerapan Teorema Bayes Untuk Mendeteksi Kerusakan Mesin Sepeda Motor," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 1, no. 2, p. 73, 2022, doi: 10.53513/jursi.v1i2.4907.
- [2] A. Sartika Wiguna and I. Harianto, "Sepeda Motor Matic Injeksi Menggunakan Metode Forward," *SMARTICS J.*, vol. 3, no. 1, pp. 25–30, 2017.
- [3] D. Alfredo and T. K. Gautama, "Sistem Pakar Deteksi Kerusakan Sepeda Motor dengan Metode Forward Chaining," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 618–636, 2017, doi: 10.28932/jutisi.v3i3.705.
- [4] A. Syahputri, M. Yetri, and U. F. Sari, "Sistem Pakar Diagnosa Blefaritis Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 5, no. 1, p. 95, 2022, doi: 10.53513/jsk.v5i1.4799.
- [5] P. S. Ramadhan *et al.*, "Penerapan Metode Teorema Bayes Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gangguan Sistem Kardiovaskular Pada Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik," 2020.
- [6] N. Yanti and A. Syahputri, "Expert System for Diagnosing Skin Diseases in Dogs using the Bayes ' Theorem Method," vol. 5, no. 36, pp. 2549–2555, 2022.
- [7] I. Mansyur and W. Kurniawan, "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Paru-Paru Pada Manusia Berbasis Web," *Pros. Semin. Nas. Inov. Teknol.*, no. 2580–54950, pp. 28–38, 2017, [Online]. Available: waonek@rocketmail.com.
- [8] D. S. Aryantiningsih and J. B. Silaen, "Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru," *J. Ipteks Terap.*, vol. 12, no. 1, p. 64, 2018, doi: 10.22216/jit.2018.v12i1.1483.
- [9] S. Murni and F. Riandari, "Penerapan Metode Teorema Bayes Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit

- Lambung,” *J. Teknol. dan Ilmu Komput. Prima*, vol. 1, no. 2, pp. 19–25, 2018, doi: 10.34012/jutikom.v1i2.226.
- [10] T. Syahputra, M. Dahria, and P. D. Putri, “Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Anemia Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes,” *Saintikom*, vol. 16, no. 3, pp. 284–294, 2017.
- [11] P. S. Ramadhan, Marsono, J. Hutagalung, and Y. Sahra, “Comparison of Knowledge-Based Reasoning Methods to Measure the Effectiveness of Diagnostic Results Comparison of Knowledge-Based Reasoning Methods to Measure the Effectiveness of Diagnostic Results,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1783, no. Oct, pp. 1–8, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1783/1/012049.
- [12] S. Nurarif, I. Zulkarnain, H. Winata, J. Hutagalung, and P. S. Ramadhan, “Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD Sistem Pakar Dalam Mendiagnosa Penyakit Cholelithiasis Menggunakan Metode Teorema Bayes Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD*, vol. 6, no. 1, pp. 227–234, 2023.