

Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Menggunakan Metode CBR Berbasis Web (Studi kasus bengkel jaya rezeki motor)

Nurhidayati^{1*}, L. M Samsu², Suhartini³

¹²Program Studi Sistem Informasi, Universitas Hamzanwadi

³Program Studi, Informatika, Universitas Hamzanwadi

*hidayati2188@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mengubah industri sepeda motor dan memasukkan inovasi ke dalam kehidupan sehari-hari. Sepeda motor, sebagai moda transportasi penting, memainkan peran vital dalam mobilitas masyarakat. Namun, minimnya pengetahuan teknis di kalangan pengendara menjadi hambatan besar. Sulit mengidentifikasi kerusakan visual, perawatan yang kurang tepat, dan pengetahuan yang terbatas menciptakan tantangan serius dalam merawat sepeda motor. Meskipun Bengkel Jaya Rezeki Motor dapat diandalkan, kurangnya mekanik berpengalaman dan ketergantungan pada intuisi memengaruhi kualitas perbaikan. Sebagai solusi, penelitian berjudul "Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Menggunakan Metode CBR Berbasis Web" bertujuan mengembangkan sistem yang membantu mekanik dan pemilik sepeda motor mengidentifikasi masalah berdasarkan pengalaman kasus serupa di masa lalu. Solusi ini diharapkan memberikan panduan yang lebih akurat dan cepat, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perawatan sepeda motor. Di masa depan, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas perawatan, mengurangi biaya yang tidak perlu, dan membangun kepercayaan pemilik sepeda motor terhadap perawatan kendaraan mereka.

Kata Kunci : *Metode CBR, Sistem Pakar, Sepeda Motor*

Abstract

The development of information technology has transformed the landscape of the motorcycle industry, introducing innovations into various aspects of daily life. Motorcycles, as a vital mode of transportation, play a crucial role in people's mobility. However, the lack of knowledge among riders in handling technical issues has become a major obstacle. Difficulties in identifying visual damage, inadequate maintenance practices, and limited knowledge have created serious challenges in motorcycle care. Despite the reliability of Jaya Rezeki Motor Workshop, the shortage of experienced mechanics and reliance on intuition affect the quality of repairs. As a solution, the research titled "Expert System for Motorcycle Damage Diagnosis Using CBR-Based Web" aims to develop a system that assists mechanics and motorcycle owners in identifying damage through past similar case experiences. It is expected that this solution will provide more accurate and timely guidance in addressing issues and enhance public knowledge about motorcycle maintenance. In the future, this system is expected to improve the quality of maintenance, reduce unnecessary costs, and build rider confidence in motorcycle care.

Keyword : *CBR metode, Expert System, Motorcycle*

1. Pendahuluan

Seiring perkembangan zaman, teknologi informasi telah mengalami kemajuan pesat

dan menjadi bagian tak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Transformasi digital

DOI : -

URL : -

yang terjadi telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam industri sepeda motor. Sepeda motor adalah salah satu moda transportasi yang paling umum digunakan di berbagai negara. Banyak orang memiliki kendaraan roda dua ini untuk memenuhi kebutuhan mobilitas sehari-hari. Dalam industri sepeda motor, teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek, mulai dari desain dan produksi hingga perawatan dan pelayanan pelanggan. Tapi amat disayangkan pengetahuan seorang pengemudi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi pada kendaraan tersebut sangat minim. Sebagai contoh; misalnya saat kendaraan mogok atau rusak maka pemilik harus mengeluarkan biaya tidak sedikit untuk perbaikannya. Sekarang ini manusia mulai mengembangkan sistem yang dapat membantu menentukan alternatif terbaik dalam suatu permasalahan, yaitu Sistem Pakar diagnosa kerusakan sepeda motor. Hal ini mendorong para ahli untuk semakin mengembangkan komputer agar dapat membantu pekerjaan manusia atau melebihi kemampuan kerja manusia [1].

Bengkel Jaya Rezeki Motor adalah sebuah bengkel motor yang terkenal dan terpercaya.

Bengkel ini memiliki reputasi yang baik dalam hal perbaikan dan perawatan sepeda motor. Mereka memiliki tim teknisi yang terampil dan berpengalaman dalam mendiagnosis masalah dan melakukan perbaikan pada berbagai jenis sepeda motor. Bengkel Jaya Rezeki Motor juga dikenal memiliki pelayanan pelanggan yang ramah dan profesional. Mereka memberikan layanan yang cepat dan efisien kepada pelanggan mereka. Ketika sepeda motor mengalami masalah atau membutuhkan perawatan rutin, pelanggan dapat mengandalkan Bengkel Jaya Rezeki Motor untuk memberikan solusi yang tepat dan berkualitas. Selain itu, Bengkel Jaya Rezeki Motor juga menyediakan suku cadang dan aksesoris sepeda motor. Pelanggan dapat memperoleh suku cadang asli dan berkualitas untuk sepeda motor mereka dibengkel ini. Jika ada kebutuhan untuk mengubah atau meningkatkan performa sepeda motor, Bengkel Jaya Riski Motor juga dapat memberikan saran dan membantu pelanggan dalam memilih aksesoris yang sesuai.

Permasalahan pada diagnosa kerusakan sepeda motor masih mengalami kesulitan dalam mendeteksi kerusakan sepeda motor secara visual, kurangnya perawatan dan terbatasnya pengetahuan. Kenyataannya

DOI : -

URL : -

sebagian besar jasa servis/perawatan tidak memiliki mekanik yang handal sehingga tidak dapat melakukan diagnosis kerusakan secara tepat dan hanya berdasarkan kepada perkiraan saja. Kecenderungannya masih banyak mekanik yang hanya mengandalkan kepada intuisinya saja sehingga hasil perawatan menjadi tidak maksimal dan menimbulkan kekecewaan bagi konsumen [2]. Sehingga diperlukan suatu Aplikasi Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor yang dapat membantu mekanik atau pemilik sepeda motor dalam mengidentifikasi kerusakan sepeda motor dengan menggunakan Metode Case Based Reasoning.

Metode *CaseBased Reasoning* (CBR) merupakan metode untuk menyelesaikan masalah dengan mengingat kejadian-kejadian yang sama/sejenis (similar) yang pernah terjadi di masa lalu kemudian menggunakan pengetahuan/informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah yang baru[3]. Penelitian ini menghasilkan sebuah informasi penanganan dan perbaikan mesin produksi berdasarkan kemiripan kasus terdahulu dengan menggunakan *Case Based Reasoning* (CBR).

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

1. Penelitian yang dilakukan oleh Suhartini dkk dalam jurnal informatika dan teknologi yang berjudul Penerapan dan Pemanfaatan Teknologi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Hama Dan Penyakit Jamur Tiram Pada Kelompok Tani Desa Dasan Borok Kabupaten Lombok Timur. Dimana menjelaskan tentang Sistem pakar merupakan sub bidang kecerdasan buatan, kecerdasan buatan merupakan kegiatan yang menyediakan mesin seperti komputer dengan kemampuan untuk menampilkan perilaku yang dianggap cerdas jika diamati oleh manusia. Konsep sistem pakar didasarkan pada asumsi bahwa pengetahuan pakar dapat disimpan dan diaplikasikan, kemudian diterapkan oleh orang lain saat dibutuhkan [4].
2. Penelitian oleh Wulandari Syafitri dkk dalam jurnal *Journal Computer Science and Information Technology* yang berjudul Perancangan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada belut Air Jernih Dengan Metode CBR (cas e based reasoning) berbasis Web.Dimana menjelaskan tentang pengembangan sistem pakar berbasis web menggunakan

DOI : -

URL : -

- metode CBR untuk mendiagnosa penyakit pada belut air jernih. Metode CBR digunakan sebagai pendekatan pemecahan masalah yang menggunakan pengalaman kasus-kasus yang ada. Sistem pakar ini memanfaatkan basis pengetahuan yang terdiri dari kasus-kasus penyakit pada belut air jernih. Sistem pakar berbasis web ini memberikan bantuan dalam mendiagnosa penyakit belut dengan menggabungkan informasi yang diberikan pengguna dengan basis pengetahuan yang ada [5].
3. Penelitian oleh Sandi Alam dan Gunadi widi Nurcahyo dalam Jurnal Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi yang berjudul Sistem Pakar dalam Mendiagnosis Gizi Buruk pada Balita dengan Menggunakan Metode CBR. Dimana menjelaskan tentang pengembangan sistem pakar untuk mendiagnosis gizi buruk pada balita menggunakan metode CBR (Case Based Reasoning). Metode CBR (*Case Based Reasoning*) adalah pendekatan pemecahan masalah yang menggunakan pengalaman dari kasus-kasus sebelumnya untuk memecahkan masalah baru. Dalam konteks penelitian ini, metode CBR digunakan untuk mendiagnosis gizi buruk pada balita. Sistem pakar yang dikembangkan bertujuan untuk memberikan bantuan dalam mendiagnosis kondisi gizi buruk pada balita [6].
 4. Penelitian oleh Maulana Dwi Sena dan Andri Nata dalam jurnal Seminar Nasional Royal (SENAR) yang berjudul tentang Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Menggunakan Metode Forward Chaining. Dimana menjelaskan tentang Pengembangan system untuk mendeteksi kerusakan pada motor memang perlu dipikirkan, Sehingga mempermudah pemilik motor mengetahui kerusakan yang terjadi pada motornya lebih dini. Sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan pada sepeda motor non injeksi ini merupakan suatu system untuk mempermudah pemilik motor mendeteksi kerusakan pada motor. Sehingga pemilik dapat mengetahui lebih dini kerusakan pada sepeda motor dan dapat melakukan tindakan awal sebelum ditindak lanjuti oleh mekanik ataupun dapat menangani kerusakan- kerusakan ringan. [7].
 5. Penelitian oleh Baiq Andriska Candra dkk dalam jurnal informatika dan teknologi yang berjudul Penerapan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kucing Pada

DOI : -

URL : -

Aplikasi Berbasis Android Dengan Metode *Forward Chaining*. Dimana menjelaskan tentang aplikasi yang dapat melakukan diagnosa penyakit pada kucing dengan akurasi sebesar 87%. Aplikasi ini juga memberikan informasi tentang penyakit yang diderita kucing serta solusi untuk mengatasi penyakit tersebut. [7].

2.2. Landasan Teori

1. Sistem

Menurut (Romney dan Steinbart, 2015:3) Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen yang saling terhubung, yang berinteraksi untuk mencapai tujuan [8].

2. Pengertian Sistem Pakar

Menurut Anik Andriani menjelaskan, “Sistem pakar adalah sebuah sistem yang kinerjanya mengadopsi keahlian yang dimiliki seorang pakar dalam bidang tertentu kedalam sistem atau program komputer yang disajikan dengan tampilan yang dapat digunakan oleh pengguna (user) yang bukan seorang pakar, sehingga dengan sistem tersebut pengguna (user) dapat membuat sebuah keputusan atau menentukan kebijakan layaknya seorang pakar [9].

3. Pengertian Diagnosa

Diagnosa adalah Proses menemukan kelemahan atau penyakit apa yang dialami

seseorang dengan melalui pengujian dan studi yang seksama mengenai gejala-gejalanya. Diagnosa memiliki proses tidak langsung ketika mengidentifikasi jenis penyakit dengan cara mengetahui jenisnya. Sehingga kita dapat dikatakan bahwa itu penyakit yang sedang di alami [10].

4. Pengertian Sepeda Motor

Sepeda bermotor adalah kendaraan yang di gerakkan oleh peralatan teknik untuk penggeraknya, dan digunakan untuk alat transportasi darat. Umumnya kendaraan bermotor menggunakan mesin pembakaran dalam (perkakas atau alat untuk menggerakkan atau membuat sesuatu yang di jalankan dengan roda, di gerakkan oleh tenaga motor penggerak, menggunakan bahan bakar minyak atau tenaga alam). Sepeda motor memiliki roda dua dan berjalan diatas jalanan [11].

5. Metode Case Based Reasoning (CBR)

Case Based Reasoning adalah metode untuk menyelesaikan masalah dengan mengingat kejadian-kejadian yang sama (similar) yang pernah terjadi di masa lalu kemudian menggunakan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan masalah yang baru, atau dengan kata lain menyelesaikan masalah dengan mengadaptasi solusi-solusi yang pernah digunakan di masa lalu [13].

DOI : -

URL : -

Berikut ini adalah perhitungan metode CBR :

$$\text{Similarity} = \frac{s*w_1+s*w_2+s*w_3}{w_1+w_2+w_3} \quad (1)$$

Keterangan:

S= similarity(nilai kesamaan) yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

W= Bobot yang diberikan

3. Metode Penelitian

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar benar bisa digunakan, akurat dan relevan terhadap hasil nyata, penulis menerapkan beberapa cara dalam pengumpulan data diantaranya adalah:

1. Observasi

Melakukan observasi langsung di Bengkel Jaya Rezeki Motor untuk mengumpulkan data terkait penilaian kerusakan sepeda motor honda. Hasil observasi tersebut akan dimasukan ke dalam aplikasi diagnosa kerusakan sepeda motor berbasis WEB.

2. Wawancara

Melakukan wawancara dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada seorang pakar motor untuk mendapatkan informasi yang relevan.

3. Dokumentasi

Melakukan pengumpulan data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang akan menjadi laporan pendukung dalam penelitian.

4. Studi Pustaka

Menghimpun informasi dari referensi– referensi dan berbagai teori yang berkaitan dengan sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor yang bisa didapatkan melalui buku, jurnal, literature, dan internet.

3.2. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahapan diantaranya:

1. Perumusan Masalah

Pada tahapan ini melakukan pengamatan langsung permasalahan di lapangan yang terjadi pada Astra Motor Nusa Tenggara Barat.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini, mencari referensi atau literatur yang terkait dengan pengembangan aplikasi diagnosa kerusakan sepeda motor menggunakan metode CBR berbasis web.

3. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini melakukan analisis kebutuhan kebutuhan sistem meliputi data-data yang digunakan untuk perancangan dan pembangunan sistem.

DOI : -

URL : -

4. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini melakukan pengumpulan data-data yang digunakan untuk memperkuat mengapa penelitian ini harus dilakukan.

5. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini melakukan perancangan sistem perangkat lunak Aplikasi Diagnosa kerusakan Sepeda Motor Menggunakan Metode CBR Berbasis WEB sebagai solusi dari masalah yang ada.

6. Pengujian Sistem

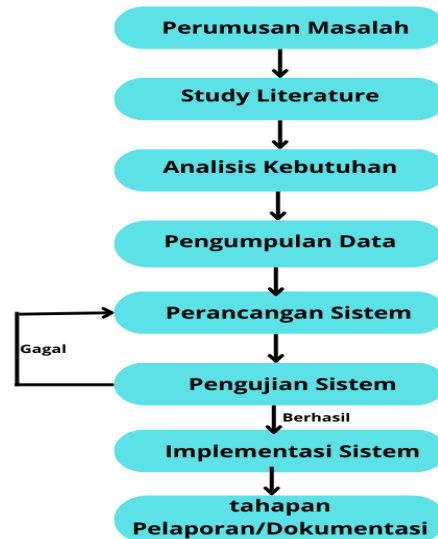
Pada tahapan ini melakukan pengujian hasil perancangan yang telah dibuat. Jika hasil perancangan terdapat kekurangan dan kelemahan maka kembali ke tahap analisis.

7. Implementasi Sistem

Setelah pada perancangan tidak terdapat kekurangan, maka sistem yang telah dibuat siap digunakan oleh pengunjung yang ingin konsultasi sepeda motor/guest.

8. Tahapan Pelaporan/Dokumentasi

Pada tahapan ini peneliti membuat pelaporan dan merupakan tahapan akhir sekaligus sebagai dokumentasi.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

3.3. Lokasi Penelitian

Penelitian berlokasi di Bengkel Jaya Rezeki Motor Lombok Timur.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil perancangan sistem yang telah diusulkan didapatkan hasil sebuah sistem berbasis website yang akan diimplementasikan. Berikut adalah tampilan sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor.

1. Halaman Beranda

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika seorang pengguna membuka website.

DOI : -

URL : -



Gambar 2 Halaman Beranda

2. Halaman Konsultasi

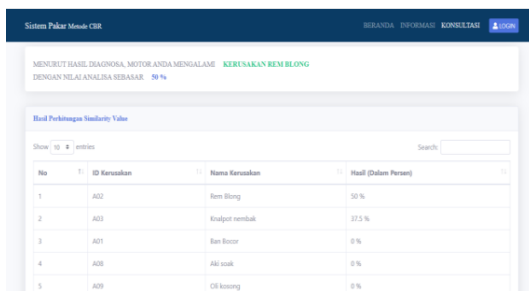
Pada halaman konsultasi user dapat memilih gejala kerusakan yang di alami kemudian dapat melakukan dignosis kerusakan sepeda motor.



Gambar 3 Halaman Konsultasi

3. Halaman Hasil Diagnosa

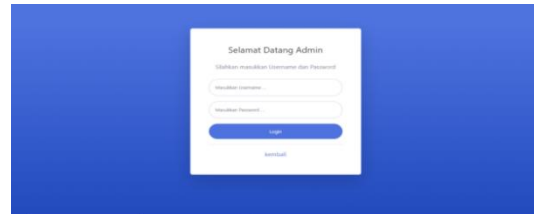
Tampilan hasil diagnosa ini dimana user yang sudah melakukan input gejala kerusakan yang dialami dapat melihat hasil diagnosa kerusakan sepeda motornya



Gambar 4 Halaman Hasil Diagnosa

4. Halaman login

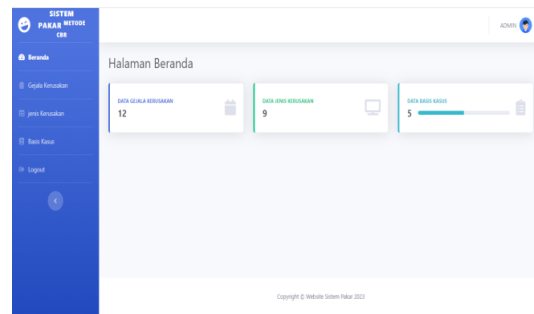
Halaman login ini merupakan tampilan ketika admin ingin masuk ke halaman admin.



Gambar 5 Halaman login

5. Halaman Admin

Pada halaman ini Admin dapat menginputkan data gejala kerusakan, data jenis kerusakan dan data basis kasus.



Gambar 6 Halaman Admin

4.2. Perhitungan

Tabel. 1 Tabel Jenis Kerusakan

No	Nama Kerusakan
1	Ban Bocor
2	Rem Blong
3	Aki Soak
4	Suara Ngaung Pada Cvt
5	piston
6	Setang Saker
7	Sistem Kabel
8	Sok
9	Suara Knalpot Bocor
10	CDI
11	Mesin Overhead

DOI : -

URL : -

No	Nama Kerusakan
12	Bocor Pada Sistem Bahan Bakar
13	Mesin Mati Total
14	Oli Kosong
15	ECU (Electronic Control Unit)
16	Injektor
17	Sensor O2
18	Engine oil temperatur
19	Intake Air Temperature (IAT)
20	IACV (Idle Air Control Valve)

Tabel. 2 Tabel Gejala Kerusakan

No	Nama Gejala Kerusakan	Bobot
1	Starter Tidak Berfungsi	3
2	Perfoma lampu yang lemah	3
3	Getaran yang Tidak Normal	3
4	Penurunan Tekanan Udara Pada Ban Motor	1
5	Pedal Rem Yang Turun Dengan Mudah	3
6	Perubahan dalam respons pengereman	3
7	Bunyi Mesin Kasar	3
8	Motor Mengeluarkan Asap	3
9	Kesulitan Dalam Menjalankan atau Membelokkan Motor	3
10	Kabel Konslet	3
11	Knalpot Karatan	1
12	Bau Gas Buang lebih Kuat dan Menyengat	1
13	Suara Berdecit	1
14	Motor Mati Mendadak	3
15	Sulit Untuk Mencapai kecepatan tertentu	3
16	Bau Bahan Bakar yang Kuat	3
17	Suhu Mesin Tiba-tiba Naik	3
18	Bahan Bakar Bercak-bercak Basah di Area Bawah Motor	3
19	Mesin Sulit Dinyalakan	3
20	Perubahan Warna Asap Knalpot	1
21	Tidak Menyala Saat Kunci Dinyalakan	3
22	Lampu Indikator Tidak Menyala	1
23	Sistem Kelistrikan Tidak Berfungsi	5
24	Indikator Overheat	3
25	Bunyi klik-klik saat mencoba menghidupkan mesin	3
26	Kerusakan Pada Mesin	5
27	Lampu Check Engine Menyala	1
28	Perfoma Mesin Menurun	3
29	Emisi Gas Buang Yang Tinggi	1
30	Perfoma Buruk pada Kecepatan Tinggi	3
31	Konsumsi Bahan Bakar Meningkatkan	1
32	Gangguan Pada Sistem Kontrol	3
33	Kesulitan Start di Cuaca Dingin	1
34	Indikator Suhu Minyak Tidak Berfungsi	3
35	Idle Tidak Stabil	3
36	Mesin Mati Saat Diam	3
37	Akselerasi Tidak Responsif	3

Tabel 3 Kategori Gejala Kerusakan

No	Range	Bobot
1	Parah	5
2	Sedang	3
3	Ringan	1

Tabel 4 Kasus 1

Kasus Lama Suara Ngaung pada CVT			Kasus Baru	
No	Nama Gejala	bobot	No	Nama Gejala
1	Bunyi Mesin Kasar	3	1	Bunyi Mesin Kasar
2	Getaran Yang Tidak Normal	3	2	Getaran Yang Tidak Normal

1. Similarity (x,Suara Ngaung pada CVT):

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(1 \times 3) + (1 \times 3)}{3 + 3} \\
 &= \frac{3 + 3}{6} \\
 &= \frac{6}{6} = 1
 \end{aligned}$$

Tabel 5 Tabel Perhitungan

No	Kasus	Jumlah Gejala Sama	Jumlah Gejala Kasus	Jumlah Gejala Dipilih	Bobot Gejala Sama	Bobot Gejala Kasus	Hasil
1	Suara Ngaung Pada CVT	2	2	3	6	6	1
2	Mesin Overhead	0	3	3	0	7	0
3	ECU (Electronic Control Unit)	0	5	3	0	15	0
4	Mesin Mati Total	0	5	3	0	17	0
5	IACV (Idle Air Control Valve)	0	5	3	0	11	0
6	Ban Bocor	0	2	3	0	4	0
7	Ram Blong	0	2	3	0	6	0
8	Aki soak	0	3	3	0	9	0
9	Piston	0	3	3	0	9	0
10	Satang Seker	0	2	3	0	6	0
11	Sistem Kabel	0	2	3	0	6	0
12	Sok	0	2	3	0	4	0
13	Suara Knalpot Bocor	0	2	3	0	2	0
14	CDI	0	2	3	0	6	0
15	Bocor Pada Sistem Bahan Bakar	0	3	3	0	9	0
16	Oli Kosong	0	4	3	0	10	0
17	Injektor	0	6	3	0	12	0
18	Sensor O2	0	4	3	0	8	0
19	engine oil temperatur	0	5	3	0	9	0
20	Intake Air Temperature (IAT)	0	5	3	0	11	0

DOI : -

URL : -

Tabel 6 Hasil Perhitungan Dalam Persen

No	Nama Kerusakan	Hasil Dalam Persen
1	Suara ngaung pada cvt	100 %
2	Mesin overhead	0%
3	ECU (Electronic Control Unit)	0%
4	Mesin Mati Total	0%
5	IACV (Idle Air Control Valve)	0%
6	Ban Bocor	0%
7	Rem Blong	0%
8	Aki soak	0%
9	Piston	0%
10	Setang Saker	0%
11	Sistem Kabel	0%
12	Sok	0%
13	Suara Kanalpot Bocor	0%
14	CDI	0%
15	Bocor Pada Sistem Bahan Bakar	0%
16	Oli Kosong	0%
17	Injektor	0%
18	Sensor O2	0%
19	Engine Oil Temperatur	0%
20	Intake Air Temperature (IAT)	0%

5. Kesimpulan

Telah berhasil dilakukan penelitian di salah satu Bengkel Motor yang ada di Lombok Timur, tentang sistem pakar diagnosa sepeda motor menggunakan metode CBR Berbasis WEB. Solusi ini diharapkan dapat memberikan panduan yang lebih akurat dan cepat, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perawatan sepeda motor. Di masa depan, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas perawatan, mengurangi biaya yang tidak perlu, dan membangun kepercayaan pemilik sepeda motor terhadap perawatan kendaraan mereka.

Daftar Pustaka

[1] B. Maulana dan D. Haryanto, "Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mesin Sepeda Motor Matic Honda Karburator Dengan Metode Forward Chaining,"

Jumantaka, vol. 1, no. 1, hal. 281–290, 2018, [Daring]. Tersedia pada: [http://jurnal.stmik-](http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/)

[dci.ac.id/index.php/jumantaka/](http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/)

[2] C. Base, R. Cbr, A. A. Malau, R. U. Ginting, R. Sitanggang, dan B. Damanik, "Jurnal Teknologi , Kesehatan dan Ilmu SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN SEPEDA MOTOR NON MATIC DENGAN METODE Jurnal Teknologi , Kesehatan dan Ilmu Sosial," vol. 2, no. 1, 2020.

[3] H. A. Rahman, "Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi Sistem Pakar dalam Mendeteksi Kerusakan Laptop dengan Metode Case Based Reasoning," vol. 2, hal. 1–4, 2020, doi: 10.37034/jsisfotek.v2i3.25.

[4] S. S. Informasi *et al.*, "Penerapan dan Pemanfaatan Teknologi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Hama Dan Penyakit Jamur Tiram Pada Kelompok Tani Desa Dasan Borok Kabupaten Lombok Timur 1," vol. 3, no. 2, hal. 131–139, 2020.

[5] W. Syafitri *et al.*, "PADA BELUT AIR JERNIH DENGAN METODE CBR (CASE BASED REASONING) BERBASIS WEB," no. 1, hal. 11–19, 2018.

[6] Sandi Alam dan G. widi Nurcahyo, "Sistem Pakar dalam Mendiagnosis Gizi Buruk pada Balita dengan Menggunakan Metode CBR," *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 4, hal. 6–9, 2022, doi: 10.37034/jsisfotek.v4i4.140.

[7] B. Andriska, C. Permana, M. Djamaluddin, M. Afandi, dan H. Bahtiar, "Penerapan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kucing Pada Aplikasi Berbasis Android Dengan Metode Forward Chaining," *J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, 2022, doi:

DOI : -

URL : -

- 10.29408/jit.v5i1.4444.
- [8] R. Sangga Rasefta dan S. Esabella, "Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, hal. 50–58, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i1.558.
- [9] R. Agusli, M. Iqbal, dan F. Saputra, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ibu Hamil Dengan Metode Certainty Faktor Berbasis Web," *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 2, no. 1, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i1.264.
- [10] A. A. Iskandar, "Diagnosa Penyakit Parasit Pada Kucing Menggunakan Metode Certainty Factor (Studi Kasus : Puskewan Cibadak Kabupaten Sukabumi)," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 4, no. 2, hal. 98–104, 2020.
- [11] F. Ahmad, A. Pratama, I. Bagus, dan G. Dwidasmara, "Case Based Reasoning (CBR) Mendiagnosa Kerusakan Motor Matic Menggunakan Metode Forward Chaining," *Jnatia*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [12] I. Fathurrahman, M. Saiful, L. M. Samsu, dan N. Nurhidayati, "Sistem Informasi Berbasis WEB Pada Alumni Pondok Pesantren Nurul Haramain NWDI Narmada," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, hal. 402–413, Jul 2022, doi: 10.29408/jit.v5i2.5935.
- [13] F. Karim, I. Colanus, dan R. Drajana, "Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Tanaman Cabai Merah Menggunakan Metode CBR," vol. 5, no. 2, hal. 290–299, 2022.