

SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN SEPEDA MOTOR BEBEK KARBURATOR DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB MOBILE

Rizal Nuryahya¹, Yusrida Muflihah²

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jl. Semolowaru No.45 Surabaya

031 5931800

E-mail: ¹1461800072@surel.untag-sby.ac.id, ²Yusridamuflihah@untag-sby.ac.id

ABSTRAKS

Masih banyak pengendara sepeda motor bebek karburator yang belum mempunyai pengetahuan tentang gejala-gejala yang dapat mengakibatkan kerusakan pada sepeda motor bebek karburator. Hal ini didukung oleh data-data hasil survey selama 1 minggu dari beberapa bengkel di kecamatan Padangan yang menunjukkan bahwa sebanyak 265 dari total 441 masyarakat yang melakukan perawatan pada bengkel adalah pengguna sepeda motor bebek karburator dengan presentase mencapai 60,2%. Permasalahan untuk pengguna motor yang tidak mengerti jenis kerusakan motornya akan berakibat fatal jika kerusakan tersebut tidak segera ditangani. Dengan minimnya mekanik bengkel yang ada pada bengkel serta banyaknya pengguna sepeda motor bebek karburator yang ingin melakukan perawatan pada bengkel membuat mekanik agak kewalahan dalam menanganinya dengan cepat karena perlu melakukan pengecekan terlebih dahulu. Maka diperlukan sistem pakar yang dapat digunakan untuk membantu melakukan identifikasi pada gejala-gejala yang dapat menyebabkan kerusakan pada sepeda motor bebek bersistem karburator dengan cepat. Penelitian ini menerapkan metode Certainty Factor (CF) sebagai sebuah sistem alternatif yang dapat menentukan dan mampu memberikan solusi dengan hasil diagnosa kerusakan yang akurat. Dengan adanya sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor bebek karburator menggunakan metode certainty factor ini dapat memberikan layanan konsultasi kepada pengguna maupun mekanik bengkel untuk mengetahui gejala dan kerusakan yang ada pada sepeda motor bebek karburator dan mendiagnosa kerusakan dari gejala-gejala tersebut lalu menghasilkan output berupa jenis kerusakan pada sepeda motor bebek karburator

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Sistem Pakar, Certainty Factor, Web Mobile

ABSTRACT

Many users of carburetor duck motorcycles do not have knowledge of the symptoms that can result in damage to carburetor duck motorcycles. this is supported by data from a 1-week survey from several workshops in padangan district which shows that as many as 265 out of a total of 441 people who carry out maintenance on the workshop are carburetor duck motorcycle users with a percentage reaching 60.2%. The problem for motorists who don't know the type of damage, will be very fatal if the type of damage is not treated immediately. with the lack of workshop mechanics in the workshop and the large number of carburetor duck motorcycle users who want to do maintenance on the workshop, mechanics are somewhat overwhelmed in handling it quickly because they need to check first. So it is necessary to have an expert system to help identify the symptoms that can cause damage to the carburetor-system duck motorcycle quickly. This study applies the certainty factor (cf) method as an alternative system that is able to determine and provide solutions with accurate damage diagnosis results. With the expert system of diagnosing damage to the carburetor duck motorcycle with the certainty factor method, it can provide consultation services to users and workshop mechanics to find out the symptoms and damage that exist on the carburetor duck motorcycle and diagnose damage from these symptoms and then produce output in the form of type of damage to the carburetor duck motorcycle

Keywords: Artificial Intelligence, Expert Systems, Certainty Factor, Mobile Web

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepeda motor bebek adalah sepeda motor kecil yang dibangun di atas rangka yang sebagian besar terbuat dari pipa besar. Di Barat, desain ini terkadang disebut sebagai desain step-through. Meskipun pelindung percikan dan tangki bahan

bakar sepeda motor ini berada di tempat yang mirip dengan skuter, tetapi transmisi, posisi mesin, dan rodanya lebih mirip dengan desain sepeda motor tradisional. Mesin motor ini berada di antara kedua kaki dengan rantai menggerakkan roda belakang sepeda motor (Mardiko, 2019).

Salah satu jenis sepeda motor bebek adalah sepeda motor bebek bersistem karburator. Karburator adalah perangkat yang mencampur udara dan bahan bakar dalam rasio tertentu dan mengirimkannya ke silinder sesuai dengan kebutuhan mesin. Udara luar dapat masuk ke dalam silinder karena kevakuman yang diciptakan oleh gerakan piston dan titik mati atas bergerak menuju titik mati bawah pada langkah hisap, yang mencegah terjadinya pembakaran di ruang bakar. Karburator akan mengontrol volume udara yang masuk. Dengan kata lain, karburator ini akan mengalirkan bensin dengan volume yang sesuai ke intake manifold. (Saputra et al., 2020)

Saat ini meskipun sepeda motor bebek bersistem karburator sudah jarang diproduksi lagi pada sepeda motor keluaran terbaru, tetapi masih terdapat banyak masyarakat yang memakai sepeda motor bebek karburator. Hal ini didukung oleh data-data hasil survey selama 1 minggu dari beberapa bengkel di kecamatan Padangan yang menunjukkan bahwa sebanyak 265 dari total 441 masyarakat yang melakukan perawatan pada bengkel adalah pengguna sepeda motor bebek karburator dengan presentase mencapai 60,2%. Hal ini menunjukkan masih banyak pengendara motor karburator yang kurang mempunyai pengetahuan tentang gejala-gejala yang dapat mengakibatkan kerusakan pada sepeda motor bebek karburator yang membuat penggunanya kesusahan untuk mengetahui masalah atau kerusakan apa yang terjadi. Oleh karena itu, pengendara sepeda motor harus membawa motornya ke bengkel untuk perawatan. Jika kerusakan seperti ini tidak segera ditangani, permasalahan untuk pengguna motor yang tidak mengerti jenis kerusakan motornya akan sangat berakibat fatal. Penyetelan sepeda motor bebek karburator sendiri masih mengandalkan cara manual dan sangat bergantung dengan seorang ahli mekanik bengkel. Dengan minimnya mekanik bengkel yang ada pada bengkel serta banyaknya pengguna sepeda motor bebek karburator yang ingin melakukan perawatan pada bengkel membuat mekanik agak kewalahan dalam menanganinya dengan cepat karena perlu melakukan pengecekan terlebih dahulu sehingga menyebabkan ketidakpuasan pada mekanik bengkel ketika menangani kerusakan. (Arif Bengkel, 2022)

Dari permasalahan tersebut, dapat disimpulkan bahwa mekanik bengkel membutuhkan sebuah sistem yang dapat mendiagnosa kerusakan sepeda motor bebek karburator dengan cepat. Selain itu pengendara motor bebek karburator setidaknya juga perlu mempunyai referensi untuk mengetahui gejala-gejala awal seputar kerusakan yang mungkin terjadi pada sepeda motor yang digunakan. Maka dari itu, untuk mengatasi hal tersebut perlu digunakannya metode penyelesaian dengan Kecerdasan Buatan / Artificial Intelligent (AI). Salah satu cakupan kecerdasan buatan adalah sistem pakar. Model Sistem Pakar dapat dimanfaatkan untuk

menggabungkan keahlian seorang ahli mekanik sepeda motor ke dalam sebuah komputer sehingga komputer tersebut dapat memberikan petunjuk perbaikan kerusakan pada sepeda motor bebek karburator. (Arifin, 2016)

Metode certainty factor atau faktor kepastian yang merupakan salah satu metode dalam sistem pakar akan digunakan dalam pembangunan aplikasi sistem pakar yang akan digunakan untuk mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor bebek karburator. Sebuah metode untuk menentukan apakah suatu fakta itu pasti atau tidak pasti, faktor kepastian juga menunjukkan tingkat kepercayaan seorang ahli terhadap masalah yang dihadapi. Metode Faktor Kepastian dipilih karena bekerja dengan baik dalam mengambil suatu gejala dan menyimpulkan pada kerusakan yang ditimbulkannya. Di sini, keakuratan pada penentuan gejala dan kerusakan sistem pada sepeda motor bebek bersistem karburator ditentukan oleh persentase. (Hariyanto and Sa'diyah, 2018).

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor bebek karburator dengan metode certainty factor berbasis web mobile sehingga halaman website internet dapat digunakan atau diakses dimana saja pada berbagai perangkat seperti perangkat mobile dan PC sehingga akan mempermudah pengguna dalam mengaksesnya dengan fleksibel. Penelitian ini bertujuan untuk membantu memberikan informasi kepada masyarakat pengguna motor bebek karburator serta mempermudah mekanik bengkel dalam mendiagnosa kerusakan yang ada pada sepeda motor bebek karburator dari gejala-gejala yang telah diinput dengan hasil diagnosa yang akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini terdapat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Apa saja aturan untuk menentukan kerusakan sepeda motor bebek bersistem karburator?
2. Bagaimana mengembangkan sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan sepeda motor bebek bersistem karburator dengan menggunakan metode certainty factor?
3. Bagaimana hasil dari pengujian sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor bebek bersistem karburator?

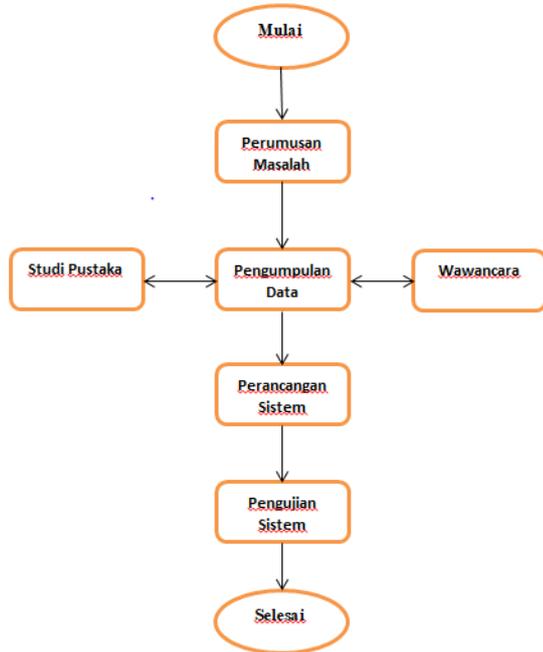
1.3 Tujuan

Pada penelitian ini terdapat beberapa tujuan yang diantaranya sebagai berikut.

1. Menerapkan metode certainty factor untuk menentukan kerusakan sepeda motor bebek bersistem karburator
2. Mengembangkan sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan sepeda motor bebek bersistem karburator dengan menggunakan metode certainty factor berbasis web mobile

- Melakukan pengujian fungsional dan kepakaran sistem terhadap sistem pakar kerusakan sepeda motor bebek bersistem karburator yang dibangun

2. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam 4 tahap penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 1.

2.1 Perumusan Masalah

Tahapan ini merupakan proses identifikasi tentang masalah apa yang akan dibahas agar lebih mengarahkan peneliti agar tidak keluar dari batasan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Tahapan ini menghasilkan rumusan masalah yang akan menjadi fokus dari penelitian ini.

2.2 Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Pada titik ini, data dikumpulkan dari berbagai literatur penelitian seperti jurnal, buku, atau dokumen yang terkait dengan topik penelitian.

b. Wawancara

Metode ini melibatkan melakukan wawancara dengan pakar mekanik bengkel. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data yang tidak ada atau diperoleh pada studi literatur. Selain itu, aturan dasar sistem pakar diperoleh dari data yang dikumpulkan.

2.3 Perancangan Sistem

a. Perancangan Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan adalah salah satu komponen sistem pakar yang paling penting. Aturan yang mengarahkan bagaimana informasi digunakan untuk memecahkan masalah juga terkandung dalam fakta

basis pengetahuan, yang merupakan informasi tentang masalah tertentu.

Terdapat data yang terkumpul berupa jenis-jenis kerusakan pada sepeda motor bebek bersistem karburator sebagai berikut:

Tabel 1. Kode Kerusakan

Kode Kerusakan	Jenis Kerusakan
K-01	Pilot jet dan main jet bermasalah
K-02	Karburator kotor
K-03	Tali gas korosif
K-04	Setelan karburator tidak pas
K-05	Kerusakan Aki
K-06	Kerusakan pada piston
K-07	Kerusakan klep
K-08	Kerusakan speedometer
K-09	Kerusakan digital CDI
K-10	Kerusakan rotary transmisi
K-11	Kerusakan Rem Kopling
K-12	Seal Sock beker depan bocor
K-13	Seal master rem bocor
K-14	Kerusakan regulator motor
K-15	Bearing roda rusak
K-16	Kerusakan electric starter

Adapun data yang dikumpulkan berupa gejala-gejala kerusakan pada sepeda motor bebek bersistem karburator sebagai berikut:

Tabel 2. Kode Gejala

Kode Gejala	Jenis Gejala
G-01	Mesin tersendat-sendat saat di jalan
G-02	Bahan bakar bocor keluar dari selang pembuangan
G-03	Mesin motor susah dinyalakan
G-04	Tarikan pada gas seret
G-05	Bahan bakar boros
G-06	Mesin mati saat di gas
G-07	Mesin motor tidak bisa stasioner
G-08	Mesin motor ngegas dengan sendirinya
G-09	Suara kasar pada knalpot
G-10	Mesin sering macet / mati mendadak
G-11	Sistem starter elektrik tidak berfungsi
G-12	Cahaya lampu motor menjadi redup atau tidak berfungsi
G-13	Klakson menjadi kurang nyaring atau tidak berfungsi
G-14	Mesin motor cepat panas
G-15	Knalpot mengeluarkan asap hitam

Kode Gejala	Jenis Gejala
G-16	Knalpot mengeluarkan asap putih
G-17	Lampu ornament mati pada saat mesin dihidupkan
G-18	Oli mesin cepat habis
G-19	Lampu gigi tranmisi mati pada saat mesin dihidupkan
G-20	Busi mudah mati
G-21	Saat menutup gas pada knalpot berbunyi suara ledakan
G-22	Matinya sensor bensin
G-23	Matinya jarum speedometer
G-24	Tenaga yang dihasilkan lemah
G-25	Saat memasukkan gigi transmisi timbul suara kasar
G-26	Gigi transmisi susah dimasukkan
G-27	Selip terasa sangat ringan saat dihidupkan secara manual.
G-28	Pada saat memindahkan gigi timbul hentakan
G-29	Saat memasukkan gigi transmisi sering loss
G-30	Mesin motor tidak bisa dinyalakan
G-31	Ketika dikick starter terlalu enteng
G-32	Timbul suara kasar ketika dipakai dijalan yang rusak
G-33	Oli Sock beker cepat habis
G-34	Keluar oli pada sock beker depan
G-35	Motor tidak stabil saat dipakai berbelok
G-36	Oli rem cepat habis
G-37	Rem cakram tidak bisa digunakan
G-38	Aki motor tiba-tiba melemah
G-39	Roda mengalami ogel
G-40	Roda motor macet
G-41	Tidak berbunyi saat dihidupkan menggunakan electric starter
G-42	Saat dihidupkan menggunakan electric starter starter selip tidak mau berputar namun terdapat bunyi
G-43	Dynamo starter mengeluarkan suara kasar
G-44	Dynamo starter panas
G-45	Gigi prosneling bisa loncat dengan sendirinya

Penafsiran istilah pakar menghasilkan nilai kepercayaan (CF), yang kemudian diubah menjadi nilai CF sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Uncertain Term

No.	Uncertain Term	Nilai CF
1.	Tidak	0
2.	Mungkin	0.4
3.	Yakin	0.6
4.	Sangat Yakin	0.8

b. Basis Aturan Berdasarkan Gejala

Adapun metode yang digunakan untuk mempresentasikan menjadi basis pengetahuan dengan penerapan metode certainty factor yaitu aturan rule berupa IF-THEN.

Tabel 4. Basis Aturan Berdasarkan Gejala

No.	Aturan (Rule)
Rule K-01	IF (G-01) Mesin tersendat-sendat saat dijalan AND (G-03) Mesin motor susah dinyalakan AND (G-05) Bahan bakar boros AND (G-06) Mesin mati saat di gas AND (G-15) Keluar asap hitam dari motor THEN (K-01) Pilot jet dan main jet bermasalah
Rule K-02	IF (G-01) Mesin tersendat-sendat saat dijalan AND (G-02) Bahan bakar bocor keluar dari selang pembuangan AND (G-03) Mesin motor susah dinyalakan THEN (K-02) Karburator kotor
Rule K-03	IF (G-04) Tarikan pada gas seret AND (G-05) Bahan bakar boros AND (G-08) Mesin motor ngegas dengan sendirinya THEN (K-03) Tali gas korosif
Rule K-04	IF (G-01) Mesin tersendat-sendat saat dijalan AND (G-03) Mesin motor susah dinyalakan AND (G-05) Bahan bakar boros AND (G-07) Mesin motor tidak bisa stasioner THEN (K-04) Setelan karburator tidak pas
Rule K-05	IF (G-11) Sistem starter electric tidak berfungsi AND (G-12) Cahaya lampu motor menjadi redup atau tidak berfungsi AND (G-13) Klakson menjadi kurang nyaring atau tidak berfungsi THEN (K-05) Kerusakan aki
Rule K-06	IF (G-03) Mesin motor susah dinyalakan AND (G-09) Suara kasar pada mesin AND (G-14) Mesin motor cepat panas AND (G-16) Knalpot mengeluarkan asap putih AND (G-18) Oli mesin cepat habis AND (G-20) Busi mudah mati AND (G-21) Saat menutup gas pada knalpot berbunyi suara ledakan AND (G-24) Tenaga yang dihasilkan lemah THEN (K-06) Kerusakan piston
Rule K-07	IF (G-03) Mesin motor susah dinyalakan AND (G-05) Bahan bakar boros AND (G-07) Mesin motor tidak bisa stasioner AND (G-10) Mesin sering macet atau mati mendadak AND (G-31) Ketika di kick starter terlalu enteng THEN (K-07) Kerusakan pada klep

No.	Aturan (Rule)
Rule K-08	IF (G-17) Lampu ornament mati pada saat mesin dihidupkan AND (G-19) Lampu gigi tranmisi mati pada saat mesin dihidupkan AND (G-22) Matinya sensor bensin AND (G-23) Matinya jarum speedometer THEN (K-08) Kerusakan digital speedometer
Rule K-09	IF (G-10) Mesin sering macet atau mati mendadak AND (G-30) Mesin motor tidak bisa dinyalakan THEN (K-09) Kerusakan digital CDI
Rule K-10	IF (G-01) Mesin tersendat-sendat saat dijalan AND (G-25) Saat memasukkan gigi transmisi timbul suara kasar AND (G-26) Gigi transmisi susah dimasukkan AND (G-45) Gigi prosneling bisa loncat dengan sendirinya THEN (K-10) Kerusakan rotary transmisi
Rule K-11	IF (G-27) Selip terasa sangat ringan saat dihidupkan secara manual. AND (G-28) Pada saat memindahkan gigi timbul hentakan AND (G-29) Saat memasukkan gigi transmisi sering loss nmisi THEN (K-11) Kerusakan rem kopling
Rule K-12	IF (G-32) Timbul suara kasar saat dipakai dijalan yang rusak AND (G-33) Oli sock beker cepat habis AND (G-34) Keluar oli pada sock beker depan AND (G-35) Motor tidak stabil saat dipakai berbelok THEN (K-12) Sealsock beker depan bocor
Rule K-13	IF (G-36) Oli rem cepat habis AND (G-37) Rem cakram tidak bisa digunakan THEN (K-13) Seal master rem bocor
Rule K-14	IF (G-10) Mesin sering macet / mati mendadak AND (G-12) Cahaya lampu motor menjadi redup atau tidak berfungsi AND (G-38) Aki motor tiba-tiba melemah THEN (K-14) Kerusakan regulator motor
Rule K-15	IF (G-39) Roda motor ogel AND (G-40) Roda motor macet THEN (K-15) Bearing roda rusak
Rule K-16	IF (G-41) Tidak berbunyi saat dihidupkan menggunakan electric starter AND (G-42) Saat dihidupkan menggunakan electric starter starter selip tidak mau berputar namun terdapat bunyi AND (G-43) Dynamo starter mengeluarkan suara kasar AND (G-44) Dynamo starter panas THEN (K-16) Kerusakan electric starter

2.4 Pengujian Sistem

Dalam penelitian ini akan dilakukan beberapa pengujian, diantaranya:

a. Pengujian Fungsional

Tujuan dari tahap penini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan akan berfungsi dengan baik dan memberikan hasil yang terbaik. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa hasil akhirnya memenuhi harapan. Proses pengujian ini menggunakan pengujian blackbox. Pengujian berbasis spesifikasi kebenaran perangkat lunak dengan cara mengecek satu persatu sistem yang telah ada dengan menggunakan tabel pengujian.

b. Pengujian Kepakaran Sistem

Pada tahap ini pengujian dilakukan untuk menguji kemampuan sistem pakar dalam melakukan diagnose kerusakan sepeda motor bebek bersistem karburator berdasarkan rule dari gejala-gejala serta kerusakan yang ada. Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan perhitungan antara hasil dari sistem pakar dengan hitung manual sama atau tidak.

3. PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kondisi Terkini Bengkel

Berikut merupakan hasil survei kondisi terkini pada beberapa bengkel di kecamatan Padangan dalam kurun waktu 1 minggu untuk mengetahui seberapa banyak pengguna sepeda motor bebek karburator yang melakukan perawatan.

Tabel 5. Jumlah Pengendara

Jumlah	
Bebek	Matic
265	176

Tabel 6. Presentase Pengendara

Presentase	
Bebek	Matic
60.1%	39.9%

Pada tabel 5 dan 6 diatas merupakan tabel jumlah total pengguna sepeda motor bebek dan matic pada 4 bengkel dengan total mencapai 441 pengguna. Pengguna sepeda motor bebek mendominasi dengan presentase total 60,1% dibandingkan pengguna sepeda motor matic dengan presentase total 39,9%.

3.2 Analisis Kebutuhan Software

Menganalisis berbagai kebutuhan yang akan menjadi masukan atau referensi selama pengembangan perangkat lunak merupakan langkah penting dalam proses awal pengembangan perangkat lunak Analisis kebutuhan software ini berguna untuk menentukan rancangan sistem yang akan dibangun sesuai dengan permasalahan yang ditemukan di pada sistem tersebut.

a. Tahapan Analisis

Sistem pakar adalah sebuah aplikasi komputer yang digunakan untuk media konsultasi berbasis website, digunakan oleh pengguna sepeda motor bebek (user) sebagai media untuk mendiaognosa kerusakan sepeda motor bebek yang nantinya setelah dilakukanya diagnosa kerusakan tersebut, hasilnya

dapat didownload dan diserahkan kepada Mekanik Bengkel Waras (Admin) guna mendapatkan perawatan terkait kerusakan yang dialami. Berikut analisis kebutuhan dari sistem pakar ini.

1. Halaman User

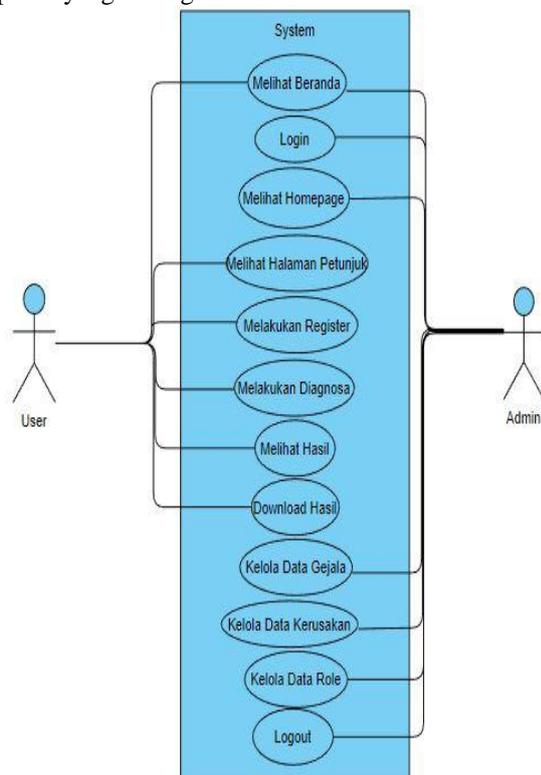
- User dapat mengakses halaman beranda
- User dapat mengakses halaman petunjuk diagnosa
- User dapat melakukan register
- User dapat melakukan diagnosa
- User dapat melihat hasil diagnosa
- User dapat mendownload hasil diagnosa

2. Halaman Admin

- Admin dapat masuk ke homepage admin
- Admin bisakelola data gejala
- Admin bisa kelola data kerusakan dan solusi
- Admin dapat mengelola data rule

b. Use Case Diagram

Berikut merupakan use case diagram pada sistem pakar yang dibangun.



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada use case diagram diatas user dapat mengakses halaman beranda, halaman petunjuk, melakukan register, melakukan diagnosa, melihat hasil dan mendownload hasil diagnosa. Admin dapat mengakses halaman beranda, melakukan login, melihat halaman homepage admin, kelola data gejala, data kerusakan, data role, dan melakukan logout.

3.3 Tampilan User Interface

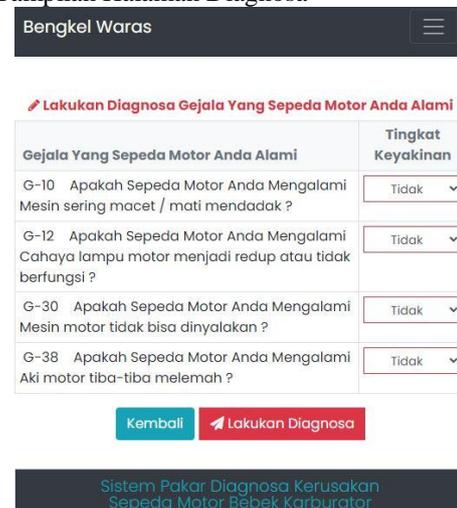
a. Tampilan Halaman Beranda



Gambar 3. Tampilan Halaman Beranda

Diatas merupakan user interface dari halaman awal yang diakses oleh user. Di halaman ini terdapat pengertian tentang apa itu sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor bebek karburator dengan metode certainty factor dan terdapat link text mulai diagnosa untuk diarahkan ke halaman petunjuk diagnosa pada website.

b. Tampilan Halaman Diagnosa



Gambar 4. Tampilan Halaman Diagnosa

Diatas merupakan user interface halaman diagnosa pada website. Di halaman ini user dapat memilih gejala apa saja yang terjadi pada sepeda

motornya dengan 4 tingkat keyakinan yaitu ‘Tidak’, ‘Mungkin’, ‘Yakin’, dan ‘Sangat Yakin’. Setelah selesai memilih terdapat button Proses Diagnosa untuk diarahkan ke halaman hasil diagnosa.

c. Tampilan Halaman Hasil Diagnosa

Pada halaman ini user dapat melihat gejala yang diinputkan sebelumnya dan kesimpulan akhir dimana sistem mengambil hasil Nilai CF tertinggi sebagai hasil kesimpulan penentuan kerusakan. User dapat mendownload hasil diagnosa pada button download pada website. Berikut merupakan tampilan user interface pada halaman hasil diagnosa:

Bengkel Waras

Berikut Hasil Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Anda

Tgl.Diagnosa : 2022-12-29

Gejala Yang Dialami Saat Ini	Tingkat Keyakinan Anda
G-10 Mesin sering macet / mati mendadak	Mungkin
G-12 Cahaya lampu motor menjadi redup atau tidak berfungsi	Yakin
G-30 Mesin motor tidak bisa dinyalakan	Mungkin
G-38 Aki motor tiba-tiba melemah	Yakin

Nilai CF Gejala Yang Dipilih Pada Rule : K-9 Kerusakan pada digital CDI

G-10 Mesin sering macet / mati mendadak
G-30 Mesin motor tidak bisa dinyalakan
Nilai CF : 0.4832

Nilai CF Gejala Yang Dipilih Pada Rule : K-14 Kerusakan regulator motor

G-10 Mesin sering macet / mati mendadak
G-12 Cahaya lampu motor menjadi redup atau tidak berfungsi
G-38 Aki motor tiba-tiba melemah
Nilai CF : 0.868352

Kesimpulan

Berdasarkan Dari Gejala Yang Anda Pilih dan Berdasarkan Role/Basis Aturan Yang Sudah Ditentukan Oleh Seorang Mekanik Bengkel Maka Perhitungan Algoritma Certainty Factor Mengambil Nilai CF Yang Paling Tinggi Adalah **0.868352** Yaitu **K-14 (Kerusakan regulator motor)**

Solusi

Mengganti regulator motor yang baru

Terima Kasih

Download

Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Bebek Karburator

Gambar 5. Tampilan Halaman Hasil Diagnosa

4. KESIMPULAN

Dalam permasalahan diatas, dapat diambil kesimpulan dengan adanya sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor bebek karburator dengan metode certainty factor ini dapat memberikan layanan konsultasi kepada pengguna maupun mekanik bengkel untuk mengetahui gejala dan kerusakan yang ada pada sepeda motor bebek karburator dan mendiagnosa kerusakan dari gejala-gejala tersebut lalu menghasilkan output berupa jenis kerusakan pada sepeda motor bebek karburator.

PUSTAKA

- Ardhani, D. W. I. B. (2020) ‘Naskah Publikasi Implementasi Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Injection Berbasis Web’.
- Arifin, J. (2016) ‘Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi Dan Mulut Manusia Menggunakan Knowledge Base System Dan Certainty Factor’, *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 10(2), Pp. 50–64.
- Butsianto, S. And Hidayat, A. N. (2019) ‘Implementasi Sistem Pakar Menggunakan Metode Case Based Reasoning Dan Nearest Neighbor Untuk Identifikasi Kerusakan Mesin Sepeda Motor Yamaha Rx King’, *Jurnal Inkofar*, 1(1), Pp. 23–33. Doi: 10.46846/Jurnalinkofar.V1i1.70.
- Chandra, S., Yunus, Y. and Sumijan, S. (2020) ‘Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor untuk Estetika Kulit Wanita dalam Menjaga Kesehatan’, *Jurnal Informasi dan Teknologi*, 2, pp. 4–9. doi: 10.37034/jidt.v2i4.70.
- Fauzy, D. A. Et Al. (2020) ‘Aplikasi Bengkel Motor Dengan Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining’, *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(1), Pp. 89–96. Doi: 10.32736/Sisfokom.V9i1.783.
- Hariyanto, R. And Sa’diyah, K. (2018) ‘Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Dan Hama Pada Tanaman Tebu Menggunakan Metode Certainty Factor’, *Jointecs (Journal Of Information Technology And Computer Science)*, 3(1), Pp. 1–4. Doi: 10.31328/Jointecs.V3i1.500.
- Jamhari, C., Kiryanto, A. And Anwariningsih, S. (2014) ‘Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Sepeda Motor Non Matic’, *Issn: 2337-4349*, 1, P. 375.
- Jusak Irawan (2007) ‘Definisi Sistem Pakar’, Pp. 1–188.
- Karman, J. And Saputra, J. (2018) ‘Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Honda Bebek Berkarburator Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes Berbasis Web Mobile’, 3(1), Pp. 58–64.
- Mardiko, T. P. (2019) ‘Aplikasi Diagnosis Kerusakan Sepeda Motor Bebek Metode

- Forward Chaining Berbasis Android', *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19.
- Muhammad, Z. And Sehman (2021) 'Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mobil Bermesin Diesel Menggunakan Metode Backward Chaining Berbasis Android', 4, Pp. 9–14.
- Rahmawati1, N. E. and Arifiyanti, A. A. (2020) 'Diagnosis Penyakit Dengan Metode Certainty Factor', *Seminar Nasional Informatika Bela Negara (SANTIKA)*, 1(1), pp. 50–54. doi: 10.33372/stn.v3i1.215.
- Saputra, A. M. *Et Al.* (2020) 'Model Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kerusakan Pada Mesin Motor Karburator Dengan Metode Forward Chaining', ... *Informatika Dan Sistem* Available At: [Http://Ojs.StmikBanjarbaru.Ac.Id/Index.Php/Jutisi/Article/View/543](http://Ojs.StmikBanjarbaru.Ac.Id/Index.Php/Jutisi/Article/View/543).
- Saputra, D., Purwaningtias, D. And Irmayani, W. (2018) 'Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mesin Sepeda Motor Matic Berbasis Web Menggunakan Certainty Factor', 8(1), Pp. 63–70.
- Suparta, I. N. *Et Al.* (2021) 'Journal Of Applied Mechanical Engineering And Green Technology', *Journal Of Applied Mechanical* ..., 2, Pp. 114–118. Available At: <https://Scholar.Archive.Org/Work/Ahowr3etkrf4rbwj4aedmd6awm/Access/Wayback/Http://Ojs.Pnb.Ac.Id/Index.Php/Jametech/Article/Download/2461/1675>.