

Sistem Pendukung Keputusan Kerusakan Sepeda Motor Dengan Metode Forward Chaining

Oleh:

Muhammad Iqbal Al Mulki,

Nuril Lutvi Azizah

Program Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2023



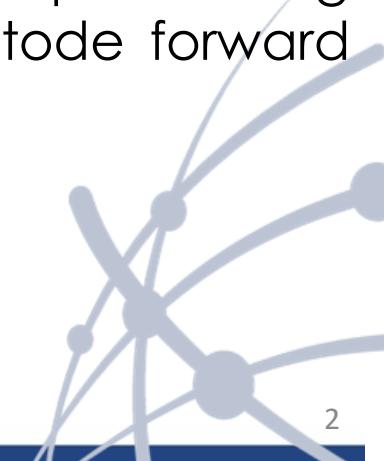
Pendahuluan

Latar Belakang

Banyaknya pengguna sepeda motor matic injeksi di Indonesia tidak diimbangi dengan bekal informasi dan kemampuan penggunanya untuk melakukan deteksi awal kerusakan pada sepeda motor nya secara mandiri. Karena terkadang kerusakan sepeda motor yang dialami dapat ditangani sendiri tanpa harus dibawa ke bengkel untuk dilakukan perbaikan.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang serta mengembangkan sistem pendukung keputusan kerusakan sepeda motor berbasis web dengan menggunakan metode forward chaining.



Rumusan Masalah & Batasan Penelitian

Rumusan Masalah

Bagaimana merancang serta mengembangkan aplikasi sistem pakar kerusakan sepeda motor berbasis web dengan menerapkan metode forward chaining?

Batasan Penelitian

1. Objek penelitian adalah sepeda motor matic injeksi Yamaha N-MAX dan X-MAX
2. Bahasa pemrograman dan management database menggunakan PHP & MySQL
3. Aplikasi dituangkan kedalam bentuk website
4. Metode pengambilan keputusan dengan Forward Chaining

Metode

Metode Pengujian Sistem (*Black Box Testing*)

Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk menguji kesesuaian fungsi dari aplikasi.

Metode Pengembangan Sistem (*Metode Waterfall*)

Pada penelitian sistem informasi kerusakan sepeda motor ini menggunakan model pengembangan waterfall, tahap pertama yakni analisis, selanjutnya desain sistem informasi, implementasi, pengujian lalu pemeliharaan dan perbaikan.

Metode Pengambilan Keputusan (*Metode Forward Chaining*)

Mesin inferensi yang memanfaatkan metode Forward Chaining akan mencari aturan inferensi hingga menemukan salah satu prasyarat yang sebenarnya (hipotesis atau klausa IF-THEN). Setelah menemukan aturan tersebut, mesin keputusan dapat memberikan hasil kesimpulan



Hasil

 **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**
KERUSAKAN SEPEDA MOTOR N-MAX & XMAX

HOME ABOUT INFORMASI BENGKEL TERDEKAT LOGIN



**DIAGNOSA KERUSAKAN
MOTOR MATIC KAMU GRATIS!**

Diagnosa kerusakan motor N-MAX & XMAX kamu disini

Mulai Diagnosa 

Halaman Awal Webiste



Hasil

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
KERUSAKAN SEPEDA MOTOR N-MAX & XMAX

HOME ABOUT INFORMASI BENGKEL TERDEKAT LOGIN

Diagnosa

Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor

Dalam 2 minggu terakhir, seberapa sering masalah-masalah berikut ini mengganggu kamu?
Pastikan untuk memberikan jawaban yang tepat sesuai dengan pengalamamu.

Nama: _____ Tipe Sepeda Motor: YAMAHA N-MAX

1. Motor sulit dihidupkan 2. Tenaga yang dihasilkan lemah
3. Oli cepat Habis 4. Muncul asap putih dari knalpot

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
KERUSAKAN SEPEDA MOTOR N-MAX & XMAX

HOME ABOUT INFORMASI BENGKEL TERDEKAT LOGIN

Nama: Lolok
Tipe Motor: YAMAHA N-MAX

Diagnosa Kerusakan :
Kerusakan Pada Piston

Solusi :
Lakukan pengecekan pada bagian pembuangan sisa pembakaran pada Engine, kemudian periksa ring yang terdapat pada piston motor, apabila terdapat retakan, baret atau pecah maka sangat dianjurkan untuk segera mengganti ring piston atau pun piston dengan yang baru.

Gejala Kerusakan :
 Motor sulit dihidupkan Tenaga yang dihasilkan lemah
 Oli cepat Habis Muncul asap putih dari knalpot

Cetak PDF Cek Kembali

Halaman Diagnosa Kerusakan

Halaman Hasil Diagnosa Kerusakan

Hasil

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
KERUSAKAN SEPEDA MOTOR N-MAX & XMAX

HOME ABOUT INFORMASI **BENGKEL TERDEKAT** LOGIN

Yamaha Putra Jaya Motor
082140928977 Jl. Raya Kejapanan No.136, Penanggungan, Kejapanan, Kec. Gempol, Pasuruan, Jawa Timur 67155
[Lihat Alamat](#)

Pusat Yamaha
0343428561 Jl. Panglima Sudirman No.133, Kebonagung, Kec. Purworejo, Kota Pasuruan, Jawa Timur 67116
[Lihat Alamat](#)

Yamaha SIP Bromo Pasuruan
082210102206 Jl.veteran NO 4c, kec, Kec. Bugul Kidul, Kota Pasuruan, Jawa Timur 67123
[Lihat Alamat](#)

Adiguna Sakti Motor
082210102206 Jl. Raya Pabean, Karang Kepuh, Karang Jati, Kec. Pandaan, Pasuruan, Jawa Timur 67156
[Lihat Alamat](#)

Halaman Lokasi Bengkel Terdekat

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
KERUSAKAN SEPEDA MOTOR N-MAX & XMAX

HOME ABOUT **INFORMASI** BENGKEL TERDEKAT LOGIN

Informasi


5 Apr 2023 Kenali Kode Kerusakan pada Yamaha Nmax
Yamaha Nmax memiliki beberapa kode untuk mengetahui jenis kerusakan yang dialami oleh mesin....

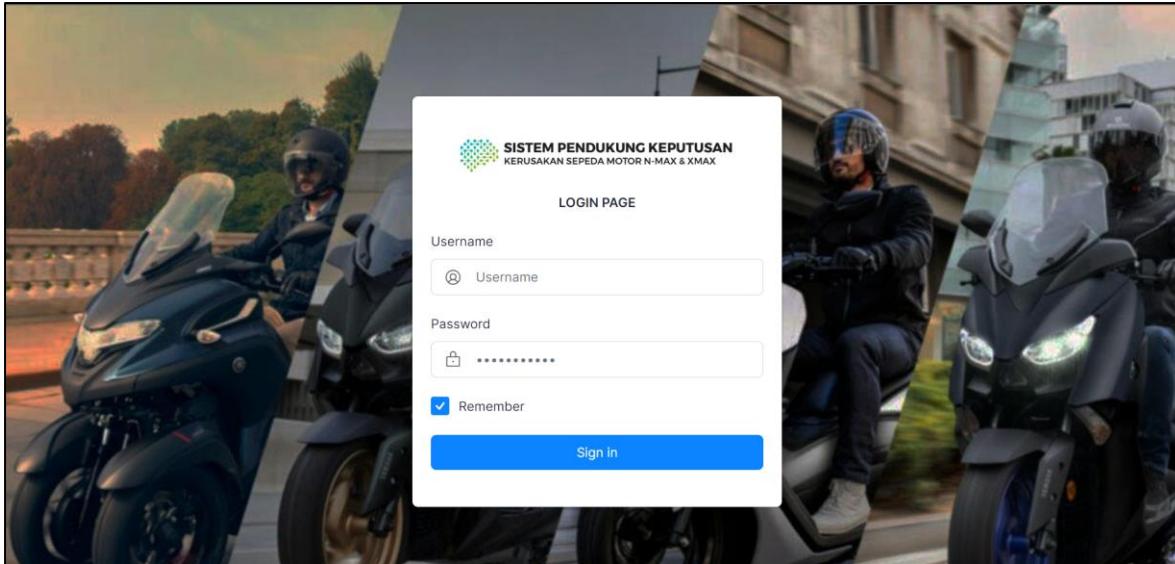

5 Apr 2023 8 Cara Merawat Motor Matic Injeksi Yang Benar
Kamu Harus Tau, Ini Peraturan Tak Tertulis yang Bisa Menjagamu Tetap Aman di Jalan Raya Seidaknya 80%


5 Apr 2023 Ada Indikator Oli di Yamaha NMAX Terbaru, Ini Fungsi dan Cara Pakainya
Nah, fitur yang banyak dicari fungsinya oleh pemilik Yamaha NMAX produksi 2020-sekarang, adalah Oil Trip..

Halaman Informasi



Hasil



Halaman Login Admin

A screenshot of the system's dashboard. The header includes the logo "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KERUSAKAN SEPEDA MOTOR N-MAX & XMAX", navigation links for "Dashboard", "Diagnosa", "Master", and "Setup", and a user profile for "Administrator". The main content area is titled "Home - Dashboard" and displays three summary cards: "Total Diagnosa" (46), "Total Kerusakan" (6), and "Total Gejala" (23).

Halaman Dashboard Admin

Pembahasan

Fitur Hasil Pengembangan

Berikut ini adalah hasil dari pengembangan yang dilakukan :

1. Fitur Lokasi Bengkel Terdekat

Fitur ini berfungsi untuk memberikan informasi lokasi bengkel terdekat kepada pengguna aplikasi

2. Fitur Hasil Cetak Diagnosa

Pengguna dapat mencetak hasil diagnosa untuk dijadikan referensi ketika akan melakukan perbaikan baik untuk informasi pribadi atau rujukan ke pihak bengkel.

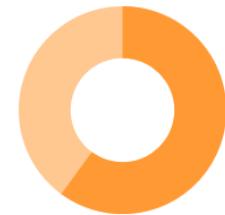
3. Fitur Informasi

Berisikan tips dan trik serta informasi mengenai perawatan sepeda motor



Pembahasan

Berdasarkan Hasil Observasi 34 Pengguna dengan metode kuisioner setelah melakukan uji coba, maka didapatkan hasil bahwa aplikasi hasil penelitian sebagai berikut ini :



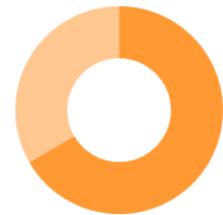
70,6%

Kesesuaian Gejala



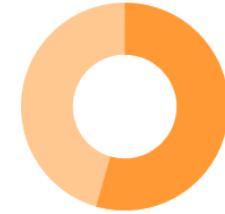
100%

Mudah Dipahami



79,4%

Menampilkan Lokasi Bengkel



67,6%

Kelengkapan Fitur



100%

Bermanfaat



97%

Tampilan Sudah Cukup Baik



Manfaat Penelitian

1. Membantu pengguna sepeda motor untuk melakukan deteksi awal kerusakan sepeda motornya secara mandiri, sehingga pengguna memiliki gambaran solusi perbaikan yang tepat.
2. Output hasil diagnosa kerusakan dapat dijadikan sebagai referensi pribadi atau untuk disampaikan ke pihak mekanik bengkel apabila pengguna ingin melakukan perbaikan ke bengkel
3. Fitur informasi bengkel terdekat dalam aplikasi ini dapat dijadikan sebagai tambahan informasi apabila pengguna merasa kerusakan yang dialami pada sepeda motor nya tidak dapat ditangani sendiri dan ingin dibawah ke bengkel terdekat



www.umsida.ac.id



[umsida1912](https://www.instagram.com/umsida1912)



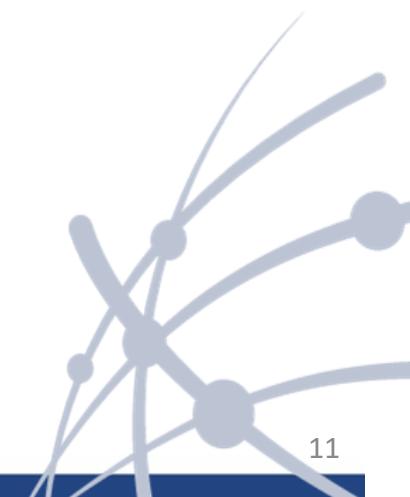
[umsida1912](https://twitter.com/umsida1912)



universitas
muhammadiyah
sidoarjo



[umsida1912](https://www.youtube.com/umsida1912)



Referensi

- [1] A. Agasi and S. Sumijan, "Identifikasi Gejala Kerusakan Motor Matic Tipe Lexi Merk Yamaha dengan Menggunakan Metode Forward Chaining," Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi, pp. 136–142, Dec. 2020, doi: 10.37034/jsisfotek.v2i4.35.
- [2] AISI, "Statistic Distribution Of Indonesia Motorcycle Industry," 2023.
- [3] Sumardi, "PERANCANGAN SISTEM STARTER SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN APLIKASI ANDROID BERBASIS ARDUINO UNO," Jurnal Metik, vol. 1, 2017.
- [4] D. Alfrido, T. Kandaga, and G. #2, "Sistem Pakar Deteksi Kerusakan Sepeda Motor dengan Metode Forward Chaining," 2017.
- [5] S. Sibuea, B. Setiawan, U. M. Husni, and T. Abstrak -Abstrak, "Sistem Pakar Identifikasi Kerusakan Motor Matic Beserta Solusi," 2019.
- [6] A. Sartika Wiguna and I. Harianto, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN SEPEDA MOTOR MATIC INJEKSI MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS ANDROID," 2017.
- [7] R. Ahmad, "PENGGUNAAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIRARCHY PROCESS (AHP) DALAM MENYELEKSI KELAYAKAN PENERIMA BEASISWA," Jurnal Metik, vol. 2, no. 1, 2018.
- [8] J. Nasir and Z. Haposan Gultom, "Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Kerusakan Pada Sepeda Motor Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web Related papers," 2018.
- [9] J. Aprillion and W. Simamora, "SISTEM PAKAR MENDETEKSI KERUSAKAN SEPEDA MOTOR N-MAX MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS ANDROID Expert System To Detect Damage To N-Max Motorbikes Using Forward chaining Method Based on Android," 2021.
- [10] F. Agustini, "Penerapan Metode Waterfall Pada Rancang Bangun E-Commerce (Studi Kasus: PD. Aneka Furniture)," Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (SIMNASIPTEK), 2018.

Referensi

- [11] F. Agustini and A. Salim, "Penerapan Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Deteksi Mutu Tepung Terigu Berbasis Web," METIK JURNAL, vol. 6, no. 1, pp. 79–84, Aug. 2022, doi: 10.47002/metik.v6i1.285.
- [12] A. Syaputra, D. Setiadi, P. Studi, T. Informatika, S. T. Teknologi, and P. Alam, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN SEPEDA MOTOR YAMAHA MATIC MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING."
- [13] W. Verina, "Penerapan Metode Forward Chaining untuk Mendeteksi Penyakit THT," 2015.
- [14] Nazarudin, A. Saputra, and H. Khumaini, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN SEPEDA MOTOR YAMAHA DI COMPION MOTOR DUMAI," Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer, vol. Vol. 9, no. No. 1, 2018.
- [15] M. Nurudin, W. Jayanti, R. Dwi Saputro, S. Masda Priyadian, and Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis," Jurnal Informatika Universitas Pamulang, vol. Vo.4 No 4, pp. 143–148, Dec. 2019.
- [16] C. Vikasari, "Pengujian Sistem Informasi Magang Industri dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis," SYNTAX Jurnal Informatika, vol. Vol. 7 No. 1, pp. 44–51, 2018.
- [17] Y. Dwi Wijaya and M. Wardah Astuti, "PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS BLACKBOX TESTING OF PT INKA (PERSERO) EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON EQUIVALENCE PARTITIONS," Jurnal Digital Teknologi Informasi, vol. 4, 2021.
- [18] J. Vokasional Teknik Elektronika, R. Afnur, T. Sriwahyuni, and A. Hadi, "VOTEKNIKA VOTEKNIKA VOTEKNIKA VOTEKNIKA RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSIS KERUSAKAN SEPEDA MOTOR MATIC MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING," vol. 4, no. 2, 2016.
- [19] M. Prihandoyo Teguh, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT), vol. 03, 2018.
- [20] U. Hanifah and R. Alit, " PENGGUNAAN METODE BLACK BOX PADA PENGUJIAN SISTEM INFORMASI SURAT KELUAR MASUK," vol. 11, 2016.



www.umsida.ac.id



[umsida1912](#)



[umsida1912](#)



universitas
muhammadiyah
sidoarjo



[umsida1912](#)



DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI