

Analisis Pemilihan Sparepart Untuk Kerusakan Kendaraan Bermotor Menggunakan Naïve Bayes

Fathur Rozi^{*1}, Rima Aulia², Angelina Hadriani³

^{*1,2}Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Bisnis Digital Indonesia, Bogor

³Bisnis Digital, Politeknik Bisnis Digital Indonesia, Bogor

e-mail: ^{*1}fathurrozzz@gmail.com, ²rimaaulia135@gmail.com, ³angelinahadriani@gmail.com

Abstrak

Manusia semakin menunjukkan ketergantungannya pada fungsi dari barang-barang elektronik dan internet. Kemajuan ini pun membuat banyak perusahaan berlomba-lomba untuk menawarkan produk yang lebih canggih dan dapat diterima oleh masyarakat luas. Salah satunya adalah bengkel Tiara Motor di Bekasi yang bergerak dibidang penjualan jasa dan service motor. Untuk mengikuti perkembangan zaman ini, Tiara Motor berusaha memberikan pelayanan yang lebih baik dan memuaskan kepada pelanggan. Dan juga memperbaiki kinerja dari perusahaan itu sendiri, seperti penyimpanan data yang lengkap dan rapi. Salah satu langkah yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan membuat sebuah Sistem Pakar Dalam Menentukan Sparepart Terhadap Kerusakan Motor dengan menggunakan Metode Naïve Bayes. Metode yang dipakai oleh peneliti dalam pembuatan Sistem pakar ini adalah metode naïve bayes. Metode naïve bayes ini dikerjakan secara berurutan. Apabila langkah 1 belum selesai dikerjakan, maka langkah ke-2, dan seterusnya tidak bisa dikerjakan. Kemudian pengorganisasian jenis kerusakan, serta biaya servis terintegrasi dengan database sehingga mempercepat proses dalam pengolahan data. Untuk pembuatan semua laporan akan lebih mudah dan lebih akurat.

Kata Kunci: sistem pakar, naïve bayes, sparepart, analisis

Abstract

Humans are increasingly showing their dependence on the functions of electronic goods and the internet. This progress has also made many companies compete to offer more sophisticated products that can be accepted by the wider community. One of them is the Tiara Motor workshop in Bekasi which is engaged in the sale of motorcycle services and services. To keep up with the times, Tiara Motor strives to provide better and more satisfying service to customers. And also improve the performance of the company itself, such as complete and neat data storage. One of the steps taken by researchers is to create an Expert System in Determining Spare Parts for Motorcycle Damage using the Naïve Bayes Method. The method used by researchers in making this expert system is the naïve bayes method. This naïve bayes method is done sequentially. If step 1 has not been completed, then step 2, and so on cannot be done. Then the organization of types of damage, as well as service costs are integrated with the database so as to speed up the process of data processing. For the creation of all reports will be easier and more accurate.

Keywords: expert system, naïve bayes, spare parts, analysis

I. PENDAHULUAN

Kendaraan merupakan salah satu barang atau unit yang di perlukan oleh setiap orang dalam membantu menjalankan setiap aktifitasnya. Kendaraan memiliki banyak fungsi yang bisa di gunakan dalam menunjang pekerjaan maupun aktivitas sehari-hari artinya kegiatan atau aktifitas akan terhambat bila kendaraan tidak ada. Kendaraan yang dimaksud adalah kendaraan sepeda motor yang biasa digunakan sebagai alat transportasi sehari-hari.

Bengkel Tiara Motor telah berdiri sejak lama hingga melayani banyak pelanggan tetap yang selalu setia datang untuk melakukan perawatan kendaraannya di bengkel tersebut. Tentunya untuk mendapatkan banyak pelanggan tetap yang selalu setia datang ke bengkel, maka diperlukan beberapa peningkatan mutu pelayanan yang tepat dan cepat dalam menangani setiap gejala kerusakan pada setiap kendaraan customer.

Dalam setiap pelayanan pelanggan dalam melakukan perbaikan motor di bengkel Tiara motor tentunya memiliki standar dan proses sehingga mutu pelayanan kepada pelanggan tetap terjaga dengan baik. Proses dalam melayani pelanggan tentunya seorang pelanggan datang ke bengkel tiara melaporkan keluhan tentang kendaraannya ke workshop untuk selanjutnya dibuat permintaan sparepart sesuai gejala kerusakan yang di alami oleh pelanggan bengkel tiara. Sparepart yang sudah dikeluarkan diberikan kepada staff mechanical yang telah ditugaskan oleh mechanical senior untuk dilakukan perbaikan.

Komputer saat ini telah mengalami banyak perubahan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin banyak dan kompleks. Hal ini mendorong para ahli untuk semakin mengembangkan komputer baru untuk mendukung kerja manusia. Begitu pula dengan aplikasi- aplikasi yang dibuat dalam rangka membantu manusia dalam bekerja.

Dengan semakin berkembangnya teknologi dalam dunia otomotif khususnya pada kendaraan motor serta banyak orang yang tidak mengerti tentang mesin motor, maka penelitian tentang pembuatan sistem pakar pemilihan sparepart sesuai jenis kerusakan pada motor sangat berguna untuk membantu para mechanical maupun pelanggan untuk mengetahui dengan cepat jenis sparepart mana yang di butuhkan berdasarkan gejala kerusakan. Dengan demikian, program ini akan sangat membantu mempercepat pekerjaan mechanical serta memberikan pembelajaran kepada pelanggan khususnya pengendara motor akan pentingnya teknologi informasi yang bisa dimanfaatkan sebagai penyedia informasi tentang berbagai ciri-ciri kerusakan motor. Sistem pakar ini berarti tidak menggantikan pakar motor atau montir, tetapi hanya membantu dalam mengkonfirmasi keputusan dan mempermudah dalam pengambilan keputusan, karena mungkin bisa terdapat banyak alternatif yang harus dipilih secara tepat (Yossi & Abdul, 2014).

Dengan kemajuan teknologi yang semakin berkembang dalam bidang komputer dan informatika di masyarakat umum, untuk mengidentifikasi kerusakan motor dapat di tanggulangi dengan menyediakan suatu perangkat lunak (sistem pakar) (Sidauruk & Abdullah, 2020). Sistem pakar

merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan permasalahan tertentu (Saifulloh, 2019). Sistem pakar dibangun untuk mencoba menyerupai kemampuan manusia dalam menyelesaikan masalah tertentu dalam bentuk heuristik. Sistem pakar yang baik di rancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari pakar atau ahli.

II. METODE PENELITIAN

Jenis dan Objek Penelitian

Dalam melakukan penelitian, jenis penelitian yang di gunakan oleh penulis adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Adapun objek penelitian ini dilaksanakan di Bengkel Tiara Motor yang merupakan tempat pelayanan jasa servis sepeda motor dan penjualan sparepart yang beralamatkan di Kota Bekasi Jawa Barat.

Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah wawancara dengan narasumber yang merupakan seorang kepala mekanik. Wawancara di lakukan dengan tanya jawab dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi yang di butuhkan mengenai permasalahan dan hal-hal yang di butuhkan dalam proses pembuatan sistem. Kepala mekanik yang menjadi rujukan untuk di wawancara sudah bergelut dengan dunia bengkel sepeda motor kurang lebih 15 tahun.

Berdasarkan hasil wawancara tentang kerusakan sepeda motor dan sparepart penggantinya, peneliti memperoleh gambaran kerusakan sepeda motor berasal dari komponen sparepart yang sudah rusak atau yang sudah habis masa pakainya. Selain itu, data juga di peroleh dengan mengumpulkan data dari beberapa buku pustaka yang terkait dengan pembuatan sistem yang sedang di bangun, terkait

tentang sistem pakar, buku dan jurnal terkait tentang kerusakan sepeda motor serta sumber- sumber yang lainnya yang dapat di jadikan sebagai bahan untuk referensi.

Analisis Sistem

Analisis Masalah

Pada bengkel motor Tiara Motor, belum adanya sebuah sistem pakar untuk mempermudah teknisi dalam menentukan pemilihan penggantian sparepart berdasarkan kerusakan motor. Dengan adanya sistem pakar ini, diharapkan teknisi lebih cepat dan tepat dalam menentukan pemilihan sparepart pengganti berdasarkan data-data kerusakan sepeda motor yang telah terjadi sebelumnya.

Analisis Kebutuhan

Adapun kebutuhan-kebutuhan untuk pembuatan sistem ini adalah sistem yang dibuat akan mempunyai interface yang mudah digunakan, serta sistem yang akan dibangun akan menampilkan 4 menu yaitu menu login, menu data sparepart, menu data training dan menu deteksi.

Kebutuhan Data

Adapun kebutuhan data yang diolah sistem adalah 3 jenis data. Yang pertama adalah data gejala kerusakan, kedua data sparepart pengganti, dan yang ketiga adalah data training

Perancangan Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada perancangan penelitian ditentukan dengan berdasarkan data dari berbagai macam sparepart. Seperti kriteria tingkat kecanduan berat, kecanduan sedang dan kecanduan ringan. Data sparepart ini diperoleh dari berdasarkan jenis kerusakan sepeda motor.

Perancangan Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*)

Perancangan basis pengetahuan merupakan berisi pengetahuan- pengetahuan dalam menentukan sparepart yang diganti berdasarkan kerusakan pada sepeda motor. Basis pengetahuan juga berisi tentang aturan-aturan yang berkaitan dengan pengetahuan tersebut. Dalam proses ini pengetahuan dipresentasikan menjadi basis pengetahuan dan basis

aturan selanjutnya dikodekan, dikumpulkan, dan di bentuk secara sistematis.

Ada beberapa cara untuk merepresentasikan data menjadi basis pengetahuan yaitu dalam bentuk data gejala kerusakan dan data sparepart.

Gejala kerusakan di buat untuk mengelompokan gejala dari beberapa jenis berdasarkan sumber data yang ada. Gejala tersebut nantinya akan di masukan ke dalam basis pengetahuan.

Tabel 1. Daftar Gejala Kerusakan

Kode	Gejala Kerusakan
G1	Motor terasa bergetar lebih keras
G2	Suara gemeretak di bagian CVT
G3	Akselerasi di putaran mesin atas terasa tertahan
G4	Akselerasi lambat dan tertahan
G5	Akselerasi tersendat-sendat di putaran mesin bawah
G6	Akselerasi di putaran menengah terasa tertahan
G7	Muncul suara kasar
G8	Munculnya suara dengung cukup keras
G9	Muncul suara berdecit
G10	Buny tek tek terus menerus

Data sparepart dibagi menjadi 7 (tujuh) macam jenis yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Daftar Sparepart

Kode	Gejala Kerusakan
S1	Piston Kit
S2	Kampas Rem
S3	Kampas Kopling
S4	Rantai Keteng
S5	Saringan Udara
S6	Roller
S7	V-Belt

Data yang ketiga merupakan data training. Data ini didapat dari 10 permasalahan yang terjadi pada kendaraan motor sebelumnya. Setelah dilakukan analisa sesuai pengelompokan gejala dan diketahui sparepart yang dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan. Data training yang sudah dikumpulkan dapat dilihat pada tabel 3. Data terakhir digunakan untuk menguji perhitungan nilai prediksi.

Tabel 3. Data Training

No.	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	Sparepart
1	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	S3
2	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	S7
3	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	S1
4	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	S2
5	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	S4
6	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	S5
7	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	S6
8	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	S6
9	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	S7
10	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	S5
11	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	?

Perhitungan Naïve Bayes

Tahapan dalam proses perhitungan Naïve bayes adalah sebagai berikut.

- Menghitung klasifikasi dari setiap kerusakan

$$\begin{aligned}
 P(Y=S1) &= 1/10 \\
 P(Y=S2) &= 1/10 \\
 P(Y=S3) &= 1/10 \\
 P(Y=S4) &= 1/10 \\
 P(Y=S5) &= 2/10 \\
 P(Y=S6) &= 2/10 \\
 P(Y=S7) &= 2/10
 \end{aligned}$$

- Hitung jumlah kasus yang sama dengan class yang sama

$$\begin{aligned}
 P(G1 = Tidak | Y=S1) &= 1/1 \\
 P(G1 = Tidak | Y=S2) &= 1/1 \\
 P(G1 = Tidak | Y=S3) &= 0/1 \\
 P(G1 = Tidak | Y=S4) &= 1/1 \\
 P(G1 = Tidak | Y=S5) &= 2/2 \\
 P(G1 = Tidak | Y=S6) &= 0/2 \\
 P(G1 = Tidak | Y=S7) &= 2/2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P(G2 = Ya | Y=S1) &= 0/1 \\
 P(G2 = Ya | Y=S2) &= 0/1 \\
 P(G2 = Ya | Y=S3) &= 0/1 \\
 P(G2 = Ya | Y=S4) &= 0/1 \\
 P(G2 = Ya | Y=S5) &= 0/2 \\
 P(G2 = Ya | Y=S6) &= 0/2 \\
 P(G2 = Ya | Y=S7) &= 1/2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P(G9 = Tidak | Y=S1) &= 1/1 \\
 P(G9 = Tidak | Y=S2) &= 0/1 \\
 P(G9 = Tidak | Y=S3) &= 0/1 \\
 P(G9 = Tidak | Y=S4) &= 0/1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P(G9 = Tidak | Y=S5) &= 2/2 \\
 P(G9 = Tidak | Y=S6) &= 2/2 \\
 P(G9 = Tidak | Y=S7) &= 2/2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P(G10 = Ya | Y=S1) &= 1/1 \\
 P(G10 = Ya | Y=S2) &= 0/1 \\
 P(G10 = Ya | Y=S3) &= 1/1 \\
 P(G10 = Ya | Y=S4) &= 1/1 \\
 P(G10 = Ya | Y=S5) &= 0/2 \\
 P(G10 = Ya | Y=S6) &= 0/2 \\
 P(G10 = Ya | Y=S7) &= 1/2
 \end{aligned}$$

- Menghitung likelihood dengan cara mengalikan semua hasil variabel setiap klasifikasi

$$\begin{aligned}
 &P(G1 = Tidak | Y = S1) * \\
 &P(G2 = Ya | Y = S1) * \\
 &P(G3 = Tidak | Y = S1) * \\
 &P(G4 = Ya | Y = S1) * \\
 &P(G5 = Tidak | Y = S1) * \\
 &P(G6 = Tidak | Y = S1) * \\
 &P(G7 = Ya | Y = S1) * \\
 &P(G8 = Ya | Y = S1) * \\
 &P(G9 = Tidak | Y = S1) * \\
 &P(G10 = Ya | Y = S1) \\
 &= 1/1 * 0/1 * 1/1 * 0/1 * 1/1 * 1/1 * 1/1 * 1/1 * 1/1 * 1/1 \\
 &* 1/1 * 1/1 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &P(G1 = Tidak | Y = S2) * \\
 &P(G2 = Ya | Y = S2) * \\
 &P(G3 = Tidak | Y = S2) * \\
 &P(G4 = Ya | Y = S2) * \\
 &P(G5 = Tidak | Y = S2) * \\
 &P(G6 = Tidak | Y = S2) * \\
 &P(G7 = Ya | Y = S2) * \\
 &P(G8 = Ya | Y = S2) *
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &P(G9 = \text{Tidak} \mid Y = S2) * \\
 &P(G10 = Ya \mid Y = S2) \\
 &= 1/1 * 0/1 * 1/1 * 0/1 * 1/1 * 1/1 * 1/1 * 1/1 \\
 &* 1/1 * 1/1 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &P(G1 = \text{Tidak} \mid Y = S3) * \\
 &P(G2 = Ya \mid Y = S3) * \\
 &P(G3 = \text{Tidak} \mid Y = S3) * \\
 &P(G4 = Ya \mid Y = S3) * \\
 &P(G5 = \text{Tidak} \mid Y = S3) * \\
 &P(G6 = \text{Tidak} \mid Y = S3) * \\
 &P(G7 = Ya \mid Y = S3) * \\
 &P(G8 = Ya \mid Y = S3) * \\
 &P(G9 = \text{Tidak} \mid Y = S3) * \\
 &P(G10 = Ya \mid Y = S3) \\
 &= 0/1 * 0/1 * 1/1 * 0/1 * 1/1 * 1/1 * 0/1 * 0/1 \\
 &* 0/1 * 1/1 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &P(G1 = \text{Tidak} \mid Y = S4) * \\
 &P(G2 = Ya \mid Y = S4) * \\
 &P(G3 = \text{Tidak} \mid Y = S4) * \\
 &P(G4 = Ya \mid Y = S4) * \\
 &P(G5 = \text{Tidak} \mid Y = S4) * \\
 &P(G6 = \text{Tidak} \mid Y = S4) * \\
 &P(G7 = Ya \mid Y = S4) * \\
 &P(G8 = Ya \mid Y = S4) * \\
 &P(G9 = \text{Tidak} \mid Y = S4) * \\
 &P(G10 = Ya \mid Y = S4) \\
 &= 1/1 * 0/1 * 1/1 * 0/1 * 1/1 * 1/1 * 0/1 * 1/1 \\
 &* 0/1 * 1/1 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &P(G1 = \text{Tidak} \mid Y = S5) * \\
 &P(G2 = Ya \mid Y = S5) * \\
 &P(G3 = \text{Tidak} \mid Y = S5) * \\
 &P(G4 = Ya \mid Y = S4) * \\
 &P(G5 = \text{Tidak} \mid Y = S5) * \\
 &P(G6 = \text{Tidak} \mid Y = S5) * \\
 &P(G7 = Ya \mid Y = S5) * \\
 &P(G8 = Ya \mid Y = S5) * \\
 &P(G9 = \text{Tidak} \mid Y = S5) * \\
 &P(G10 = Ya \mid Y = S5) \\
 &= 2/2 * 0/2 * 0/2 * 2/2 * 1/2 * 0/2 * 0/2 * 0/2 \\
 &* 2/2 * 0/2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 0 \\
 &P(G1 = \text{Tidak} \mid Y = S6) * \\
 &P(G2 = Ya \mid Y = S6) * \\
 &P(G3 = \text{Tidak} \mid Y = S6) * \\
 &P(G4 = Ya \mid Y = S6) * \\
 &P(G5 = \text{Tidak} \mid Y = S6) * \\
 &P(G6 = \text{Tidak} \mid Y = S6) * \\
 &P(G7 = Ya \mid Y = S6) * \\
 &P(G8 = Ya \mid Y = S6) * \\
 &P(G9 = \text{Tidak} \mid Y = S6) * \\
 &P(G10 = Ya \mid Y = S6) \\
 &= 0/2 * 0/2 * 2/2 * 2/2 * 1/2 * 1/2 * 0/2 * 0/2 \\
 &* 2/2 * 0/2 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &P(G1 = \text{Tidak} \mid Y = S7) * \\
 &P(G2 = Ya \mid Y = S7) * \\
 &P(G3 = \text{Tidak} \mid Y = S7) * \\
 &P(G4 = Ya \mid Y = S7) * \\
 &P(G5 = \text{Tidak} \mid Y = S7) * \\
 &P(G6 = \text{Tidak} \mid Y = S7) * \\
 &P(G7 = Ya \mid Y = S7) * \\
 &P(G8 = Ya \mid Y = S7) * \\
 &P(G9 = \text{Tidak} \mid Y = S7) * \\
 &P(G10 = Ya \mid Y = S7) \\
 &= 2/2 * 1/2 * 2/2 * 2/2 * 2/2 * 2/2 * 1/2 * 1/2 \\
 &* 2/2 * 1/2 \\
 &= 0.0625
 \end{aligned}$$

- mencari Probability untuk membandingkan kemungkinan mana yang lebih besar.
 $(P|Si) = (0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0.0625)$

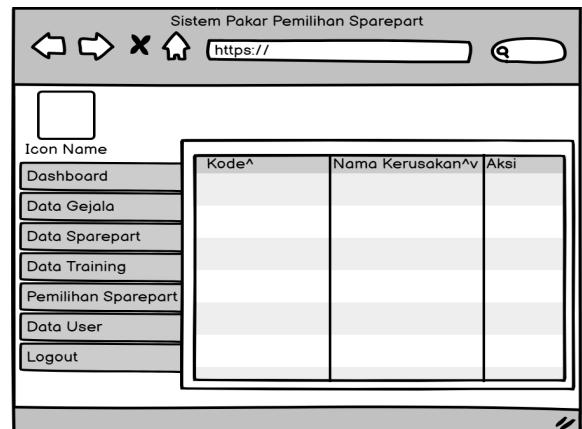
Dari hasil diatas, terlihat bahwa nilai probabilitas tertinggi ada pada kelas $(P \mid S7)$ dengan nilai 0.0625 sehingga dapat disimpulkan bahwa sparepart yang tepat untuk kerusakan pada sepedamotor tersebut adalah V-belt.

Perancangan Antar Muka

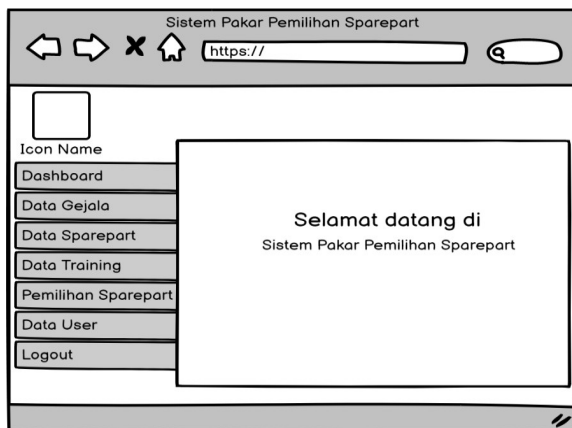
Perancangan antarmuka merupakan bagian penting dalam perancangan sistem, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna sistem. Adapun perancangan antarmuka pada sistem ini yaitu sebagai berikut.



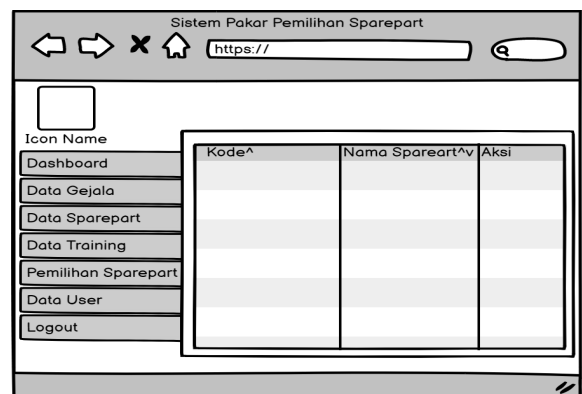
Gambar 1. Tampilan Halaman Login



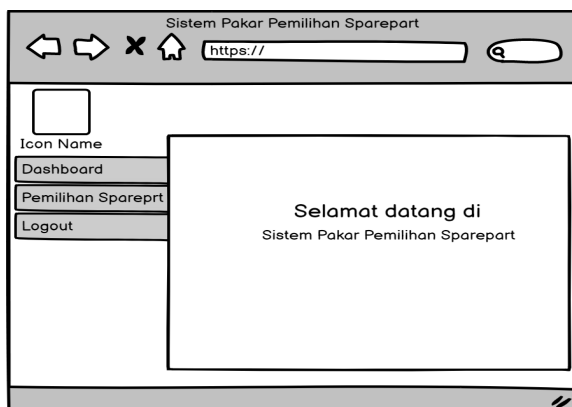
Gambar 4. Tampilan Halaman Gejala Kerusakan



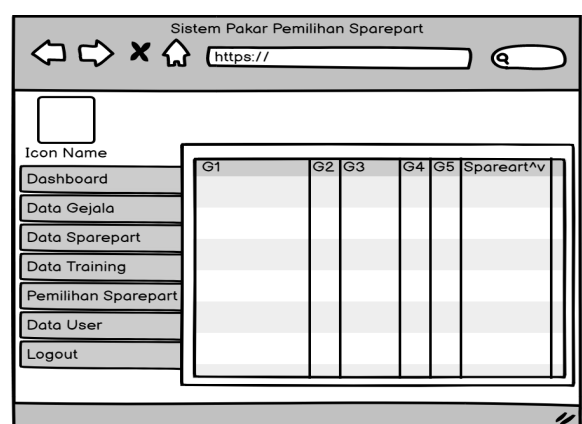
Gambar 2. Tampilan Halaman Admin



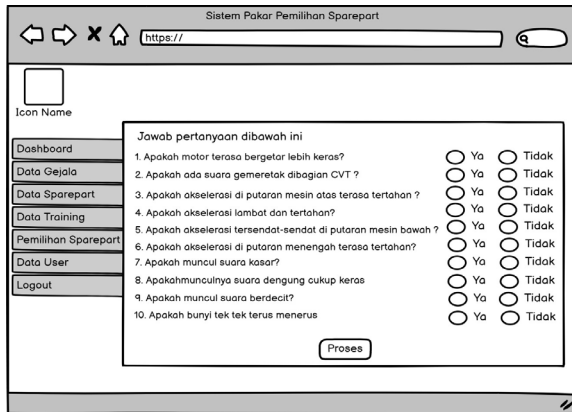
Gambar 5. Tampilan Halaman Sparepart



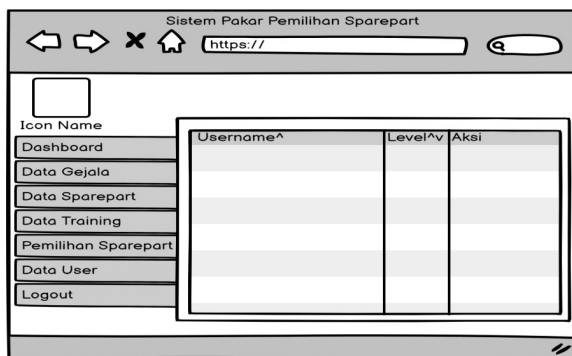
Gambar 3. Tampilan Halaman User



Gambar 6. Tampilan Halaman Training



Gambar 7. Tampilan Halaman Pemilihan Sparepart



Gambar 8. Tampilan Halaman User

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi

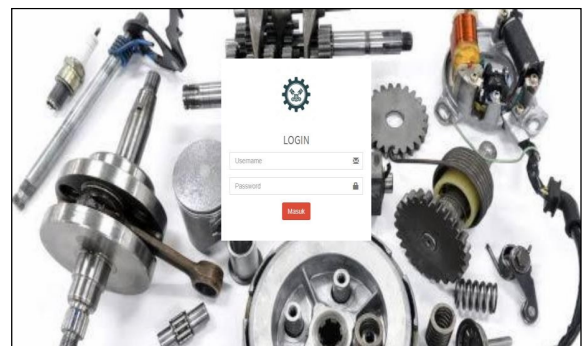
Evaluasi dari perancangan sistem pakar pemilihan sparepart terhadap jenis kerusakan motor dengan menggunakan metode naïve bayes yang di buat penulis dapat dengan mudah digunakan. Dalam sistem pakar pemilihan sparepart terhadap jenis kerusakan motor dengan metode naïve bayes, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai databasenya. Perintah- perintah yang ada pada program yang penulis buat juga cukup mudah di pahami oleh user, pengguna hanya perlu mengklik tombol-tombol yang sudah tersedia sesuai kebutuhan.

Pada Sistem Pakar ini hanya dapat digunakan untuk melakukan pemilihan sparepart berdasarkan jenis kerusakan motor. Pada Sistem Pakar ini menggunakan metode naïve bayes sebagai mesin inferensi yang melakukan penelusuran pemilihan sparepart berdasarkan fakta-fakta hasil pengecekan sepeda motor.

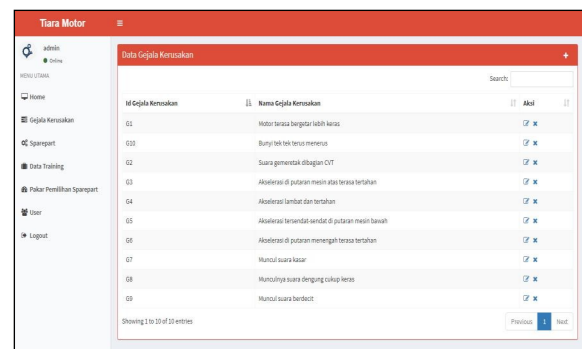
Naive Bayes memanfaatkan data training untuk menghasilkan probabilitas setiap kriteria untuk class yang berbeda, sehingga nilai-nilai probabilitas dari kriteria tersebut dapat dioptimalkan untuk memprediksi pengerjaan servis berkala berdasarkan proses klasifikasi yang dilakukan oleh metode Naive Bayes itu sendiri. Dalam proses klasifikasi ini didasarkan pada seberapa banyak kriteria yang diambil pada proses pengujian.

Hasil Implementasi

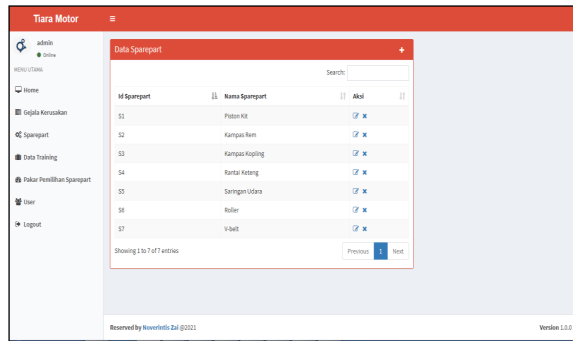
Antarmuka dibuat disesuaikan dengan perancangan kemudian diujicoba apakah hasil sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.



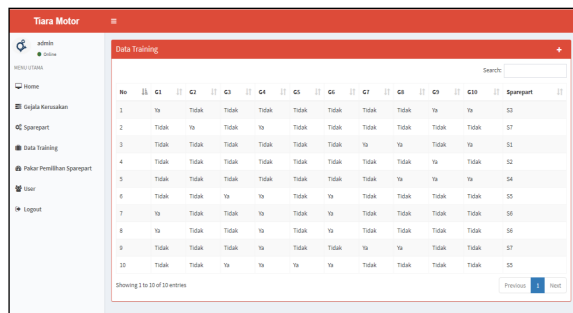
Gambar 9. Menu Login



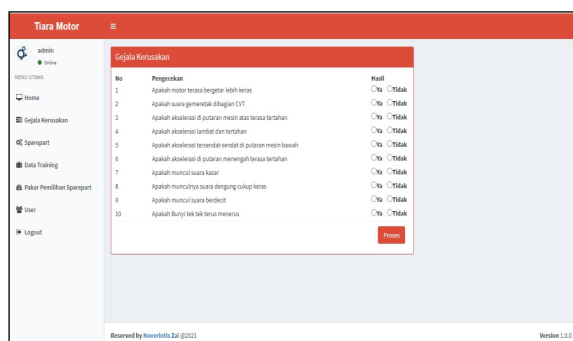
Gambar 10. Menu Gejala Kerusakan



Gambar 11. Menu Kelola Sparepart



Gambar 12. Menu Kelola Data Training



Gambar 12. Menu Pakar Pemilihan Sparepart

Unit Testing

Setelah melakukan implementasi, dilakukan pengujian terhadap sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada

pada sistem. Pada pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode Black Box. Pengujian ini fokus pada kebutuhan fungsional dan outputnya sesuai dengan yang di harapkan.

Dalam pengujian sistem menggunakan metode Black Box yaitu dilakukan dengan membuat kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan yang dibutuhkan. Kasus uji dibuat untuk melakukan pengujian Black Box dibuat dengan kasus benar atau salah.

Tabel 4. Uji Kasus Kerusakan

Kondisi Awal	Kondisi Diharapkan	Hasil
Pemilihan sparepart	menampilkan data pertanyaan gejala	Sesuai
input pilihan gejala	menampilkan hasil pemilihan sparepart	Sesuai

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa secara umum Sistem Pakar Pemilihan Sparepart Berdasarkan Kerusakan Motor berhasil di implementasikan menggunakan metode naïve bayes dengan bahasa pemrograman PHP. Sistem Pakar dapat berfungsi dengan baik untuk menghasilkan analisa pemilihan sparepart sesuai dengan gejala-gejala kerusakan motor. Sistem Pakar dapat pula menjadi konsultasi online untuk memberikan informasi sparepart pengganti berdasarkan gejala-gejala kerusakan sepeda motor secara efisien dan efektif.

V. REFERENSI

_____, 2009, Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta.

Achmad Solichin, 2016, "Pemrograman Web Dengan Php Dan Mysql", Hal 10

Adhi, Prasetio. 2012. "Buku Pintar Pemrograman Web". Jakarta: Mediakita

- Ahmad Saleh, 2015, *Klasifikasi Gejala Depresi Pada Manusia dengan Metode Naive Bayes Menggunakan Java*, Yogyakarta
- A.S Rosa , dan M.Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Budiharto Widodo, S. D. (2014). *Artificial Intelligence*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Budi Raharjo (2015: 16), *MySQL merupakan Software RDBMS (atau server database)manajemen* : informatika
- Efraim Turban, d. (2005). *Decision Support Systems*. Yogyakarta: ANDI.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. (Yogyakarta: Pustaka Belajar)
- Indrajit, R. E., & Djokopranoto, R. (2003). *Manajemen Persediaan, Barang Umum dan Suku Cadang Untuk Pemeliharaan dan Operasi*. Jakarta: Grasindo.