

Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* Untuk Memprediksi Kerusakan Sepeda Motor Pada Bengkel Citra Djaya Motor

Leni Epriliani¹, Mayadi^{1,*}, R. Wisnu Prio Pamungkas¹

¹ Fakultas Ilmu Komputer; Universitas Bhayangkara Jakarta Raya; Jl. Raya Perjuangan No.81, Marga Mulya, Kec. Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat 17143, telp 021-88955882; e-mail : leni.epriliani18@mhs.ubharajaya.ac.id; mayadi@dsn.ubharajaya.ac.id; wisnu.prio@dsn.ubharajaya.ac.id

* Korespondensi: e-mail: mayadi@dsn.ubharajaya.ac.id

Diterima: 24 Juni 2022 ; Review: 28 Juli 2022; Disetujui: 30 Juli 2022; Diterbitkan: 30 Juli 2022

Abstract

This research is about the implementation of the Naïve Bayes Algorithm for Predicting Motorcycle Damage at the Citra Djaya Motor Workshop. This system aims to make it easier for workshop employees to check customer motorcycle damage when they want to do service. That way this system can improve services at the Citra Djaya Motor Workshop. Currently, the process of checking motorcycle damage at the Citra Djaya Motor Workshop is still using the manual method in analyzing motorcycle damage. The algorithm used in this study uses the Naïve Bayes algorithm. Making this system using the programming language PHP and Codeigniter as a framework and MySQL database. The results of this research can be implemented in the form of a web-based system.

Keywords: *Naïve Bayes, Predicting, Website, Workshop, XP.*

Abstrak

Penelitian ini tentang Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* Untuk Memprediksi Kerusakan Sepeda Motor Pada Bengkel Citra Djaya Motor. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah karyawan bengkel dalam melakukan pengecekan kerusakan motor customer saat ingin melakukan *service*. Dengan begitu sistem ini dapat meningkatkan pelayanan jasa *service* di Bengkel Citra Djaya Motor. Saat ini proses pengecekan kerusakan motor pada Bengkel Citra Djaya Motor masih menggunakan cara manual dalam menganalisa kerusakan sepeda motor. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Codeigniter* sebagai *framework* dan *database MySQL*. Hasil dari penelitian ini dapat diimplementasikan dalam bentuk sistem berbasis *web*.

Kata kunci: Bengkel, *Naïve Bayes*, Prediksi, *Website*, *XP*

1. Pendahuluan

Kendaraan khususnya sepeda motor sekarang sangat mempengaruhi kebutuhan sehari-hari. Hal ini karena harganya terjangkau, fleksibel, serta relatif lebih mudah untuk membawa sesuatu. Kendaraan bermotor semakin bertambah jumlahnya. Setiap orang memiliki sepeda motor pribadi yang berbeda-beda dan setiap pemilik sepeda motor perlu melakukan

pemeliharaan atau perawatan. Bengkel motor adalah tempat dimana kendaraan bermotor diperbaiki oleh teknisi atau tenaga mekanik (Anggara, 2021). Bengkel menyediakan berbagai spare part sepeda motor, tidak hanya itu bengkel pada umumnya juga melayani *service* sepeda motor dan menerima *service* ringan dan *service* berat untuk segala jenis merek sepeda motor. Kerusakan pada mesin motor terjadi karena kelalaian dalam melakukan perawatan. Pemilik sepeda motor baru menyadari kerusakan tersebut setelah sepeda motor tidak dapat beroperasi dengan baik. Oleh karena itu, dalam penggunaan sepeda motor kemungkinan besar akan membutuhkan perawatan yang rutin. Masalah yang dialami saat ini yaitu keterbatasan informasi mengenai kerusakan sepeda motor masih membingungkan, terlebih lagi bagi pengguna sepeda motor yang tidak memiliki pengetahuan mengenai jenis-jenis kerusakan pada mesin sepeda motor. Sementara waktu yang dibutuhkan mekanik dalam proses pengecekan terbilang lama.

Pihak bengkel masih menggunakan cara manual dalam menganalisa kerusakan sepeda motor serta dalam pengisian formulir *service*. Kondisi seperti ini yang menjadi dasar dalam penelitian ini untuk membuat sebuah sistem yang bisa membantu memudahkan pihak bengkel untuk memprediksi kerusakan pada sepeda motor. Prediksi adalah suatu kegiatan untuk memperkirakan kejadian yang akan terjadi dimasa depan dengan menggunakan data yang sudah ada (Orpa et al., 2019). Algoritma merupakan suatu langkah-langkah logis tertentu yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah (Sutiono, 2017). Terdapat metode algoritma yang cocok untuk memecahkan masalah, yaitu salah satunya adalah metode algoritma *Naïve Bayes*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu algoritma *Naïve Bayes*.

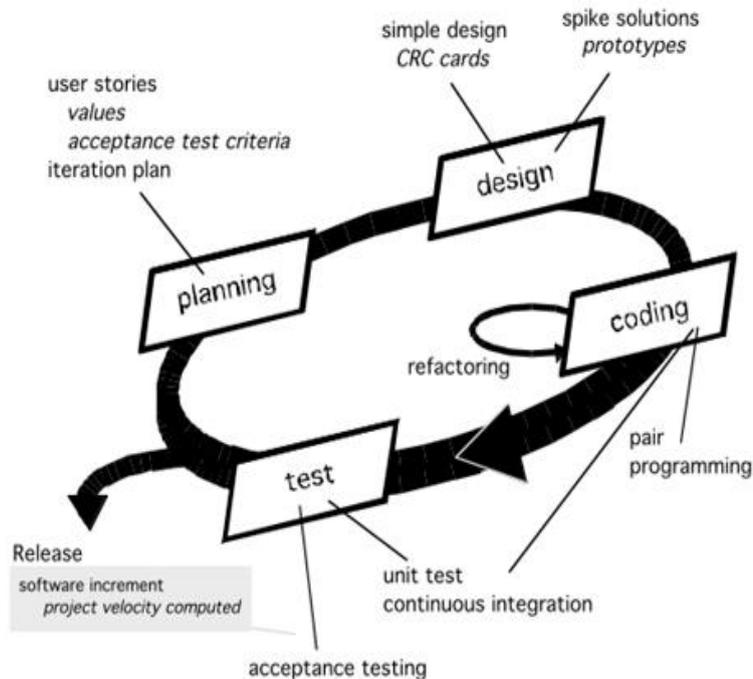
Algoritma *Naïve Bayes* adalah metode yang dilakukan dalam bentuk klasifikasi data training dan data testing. Data tersebut dihitung dengan cara menghitung peluang dari suatu kelas masing – masing atribut yang ada, dengan menentukan kelas mana yang paling optimal sehingga menghasilkan suatu hipotesa (Pratama & Yulmaini, 2018), sedangkan menurut pendapat lain bahwa *Naïve Bayes* adalah sebuah pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi serta kombinasi nilai dari dataset yang diberikan (Hayuningtyas, 2019).

Dengan penerapan Sistem Prediksi Kerusakan tersebut, diharapkan mampu membantu admin dalam memprediksi kerusakan sepeda motor serta dapat meningkatkan kinerja karyawan dalam pelayanan *service*.

2. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem, peneliti menggunakan metode. *Extreme Programming (XP)* ialah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat (Prabowo & Abdullah, 2018). Adapun pendapat lain bahwa *Extreme Programming (XP)* adalah sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang di bentuk dalam skala kecil

sampai *medium* serta metode ini sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat (Supriyatna, 2018).



Sumber: Supriyatna (2018)

Gambar 1. Tahapan-Tahapan XP

Terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan pada metode *extreme programming* (XP), yaitu:

a. *Planning*

Pada tahapan ini ialah langkah awal dalam membangun sistem dimana dalam tahapan ini melakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi suatu permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai penetapan jadwal pelaksanaan dalam pembangunan sistem.

b. *Design*.

Pada tahapan selanjutnya ialah perancangan dimana dalam tahapan ini melakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai pemodelan basis data. Pemodelan sistem serta arsitektur menggunakan diagram UML. UML adalah singkatan dari *Unified Modeling Language* yang disebut sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem (Mulyani, 2016).

c. *Coding*.

Pada tahapan ini adalah kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat dalam bentuk *user interface* yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.dengan metode terstruktur. PHP Adalah bahasa *scripting*

server-side, Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs *web* statis atau situs *web* dinamis atau aplikasi *Web* (Romadhoni, 2019). Sementara untuk sistem manajemen basis data menggunakan piranti lunak *MySQL*. *MySQL* adalah *database management system* yang menggunakan bahasa SQL sebagai Bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan *database server* (Nayoan, 2020).

d. *Testing*.

Setelah tahapan pengkodean sudah selesai, kemudian melakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan dan mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan. Metode pengujian yang digunakan pada tahapan ini ialah metode *blackbox testing*, *black box testing* merupakan pengujian suatu aplikasi yang membahas sisi luar suatu aplikasi perangkat lunak, dimana mulai dari tampilan hingga aksi inputan (Sutiono, 2017).

Desain penelitian atau kerangka pikir penelitian di buat untuk memperjelas proses berjalannya penelitian sebagaimana pada Gambar 2.

a. Identifikasi masalah

Pada tahap pertama yaitu mengidentifikasi masalah yang terjadi pada Bengkel Citra Djaya Motor. Kemudian ditemukannya permasalahan yang sudah dijelaskan pada point identifikasi masalah.

b. Rumusan Masalah

Perumusan masalah didapat berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditentukan,

c. Metode Pengumpulan Data

Pada tahapan ini adalah mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk kemudian diolah menjadi suatu informasi yang akan dianalisa untuk memecahkan permasalahan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Data-data dikumpulkan melalui observasi, studi pustaka dan wawancara terhadap mekanik dan bagian admin.

d. Penerapan Algoritma *Naïve Bayes*

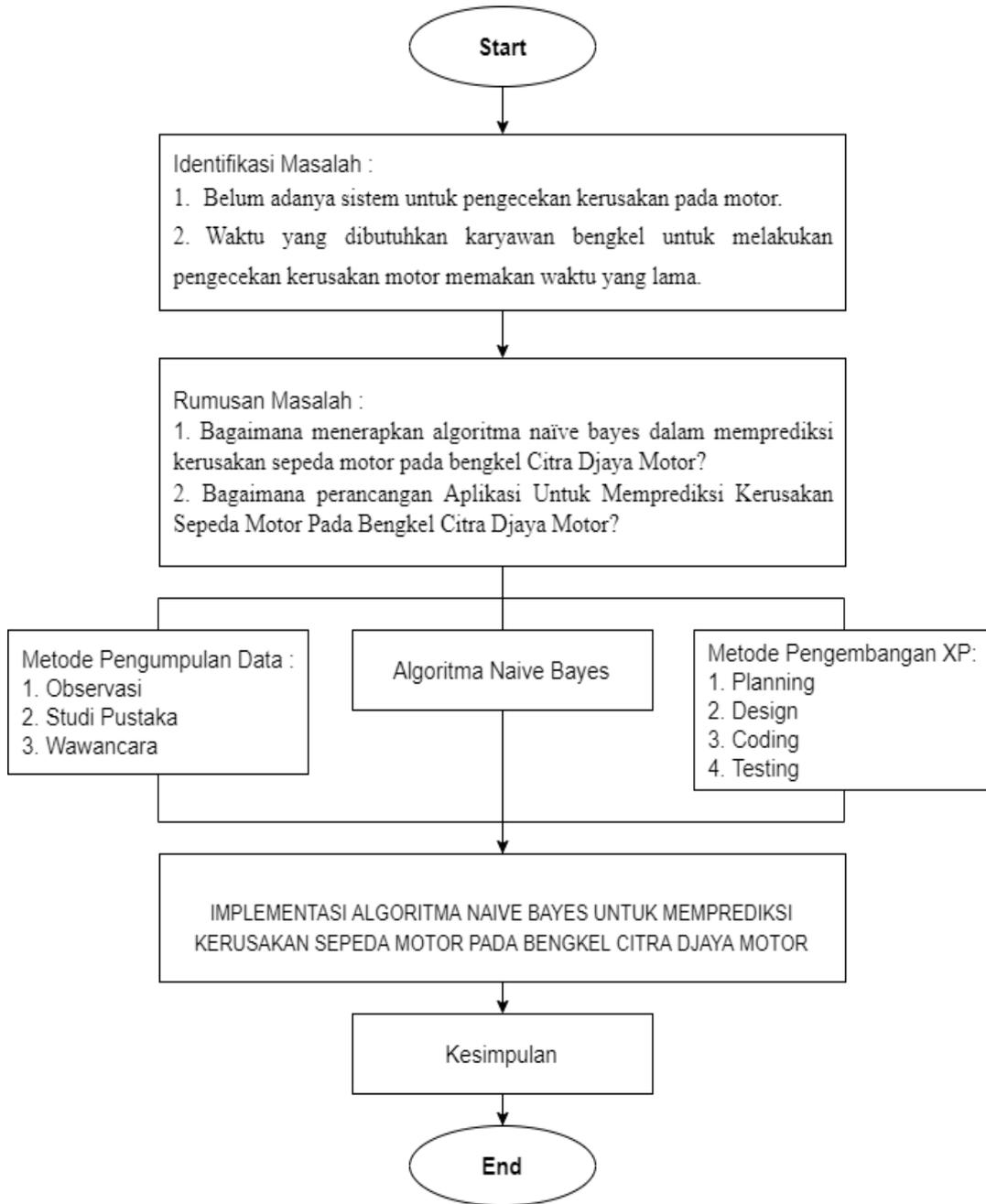
Sebuah metode yang ada di dalam sistem yang akan dibangun untuk menyelesaikan sebuah permasalahan.

e. Metode Pengembangan XP

Setelah data berhasil didapat selanjutnya penulis melakukan perancangan dan pengembangan untuk menyempurnakan sistem dengan metode pengembangan *extreme programming*.

f. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan tahap akhir dalam melakukan sebuah penelitian. Pada tahap ini, dapat di tarik kesimpulan mengenai hasil penelitian yang sudah dilakukan dan di capai setelah melaksanakan penelitian.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 2. Kerangka Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perancangan Perhitungan Algoritma Naïve Bayes

Tabel 1. Data Gejala

Kode	Keterangan
G1	Akselerasi mesin melemah
G2	Bunyi pada transmisi

Kode	Keterangan
G3	Motor terasa bergetar
G4	Suara mesin kasar
G5	Rantai kendur
G6	Mesin menjadi cepat panas
G7	Selip saat perpindahan gigi
G8	Kendaraan susah di nyalakan
G9	Kruk as oblok
G10	Mesin mati mendadak
G11	buka tutup klep tidak normal
G12	Ban Kempes
G13	Ban terasa bergoyang
G14	Bensin bocor dari karburator
G15	Gir belakang terkikis
G16	Noken As terkikis
G17	Pompa oli tidak berfungsi
G18	Kontak lampu on spidometer redup

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Tabel 2. Data Kerusakan

Kode	Keterangan
K1	Mesin CVT
K2	Karburator
K3	Tensioner
K4	Kampas Kopling
K5	Piston
K6	Stang Seher
K7	Ban
K8	Rantai Mesin
K9	Chamsaft
K10	Aki

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Tabel 3. Keputusan antara Gejala dan Kerusakan

Gejala	Kerusakan									
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
G1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1
G2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G4	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
G5	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
G6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
G7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
G8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
G9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
G10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
G11	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
G12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
G13	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
G14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
G15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
G16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
G17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
G18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

3.2. Perhitungan Naïve Bayes Classifier.

Untuk menyelesaikan permasalahan mencari kesesuaian kerusakan menggunakan metode *Naïve Bayes* dengan data pada Tabel 3, terdapat tiga tahap, yaitu:

a. Menghitung Nilai Probabilitas Kelas atau Label

Pada tahapan ini digunakan untuk mencari nilai probabilitas kelas, kelas yang dimaksud yaitu kategori kerusakan yang sudah masuk ke dalam tabel keputusan antara gejala dan kerusakan. Nilai probabilitas yang di dapat yaitu:

$$P(\text{Kategori}|\text{Mesin CVT}) = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$P(\text{Kategori}|\text{Karburator}) = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$P(\text{Kategori}|\text{Tensioner}) = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$P(\text{Kategori}|\text{Kampas Kompling}) = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$P(\text{Kategori}|\text{Piston}) = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$P(\text{Kategori}|\text{Stang Seher}) = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$P(\text{Kategori}|\text{Ban}) = \frac{2}{10} = 0,2$$

$$P(\text{Kategori}|\text{Rantai Mesin}) = \frac{2}{10} = 0,2$$

$$P(\text{Kategori}|\text{Chamsaft}) = \frac{2}{10} = 0,2$$

$$P(\text{Kategori}|\text{Aki}) = \frac{3}{10} = 0,3$$

b. Menghitung Nilai Probabilitas Variable Atau Fitur

Selanjutnya tahapan ini di gunakan untuk mencari nilai probabilitas setiap fitur dari data testing terhadap tabel keputusan antara gejala dan kerusakan dalam masing-masing kategori yang ada. Nilai probabilitas yang di dapat yaitu:

$$P(\text{Akselerasi Mesin Melemah}|\text{Mesin CVT}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Bunyi pada transmisi}|\text{Mesin CVT}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Motor terasa bergetar}|\text{Mesin CVT}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Akselerasi Mesin Melemah}|\text{Karburator}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Buka tutup klep tidak normal}|\text{Karburator}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Bensin bocor dari karburator}|\text{Karburator}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Suara mesin kasar}|\text{Tensioner}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Rantai kendur}|\text{Tensioner}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Buka tutup klep tidak normal}|\text{Tensioner}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Akselerasi Mesin Melemah}|\text{Kampas Kompling}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Mesin menjadi cepat panas}|\text{Kampas Kompling}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Selip saat perpindahan gigi}|\text{Kampas Kompling}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Akselerasi Mesin Melemah}|\text{Piston}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Suara mesin kasar}|\text{Piston}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Kendaraan susah di nyalakan}|\text{Piston}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Suara mesin kasar}|\text{Stang Seher}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Kruk as oblok}|\text{Stang Seher}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Mesin mati mendadak}|\text{Stang Seher}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Ban Kempes}|\text{Ban}) = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$P(\text{Ban terasa bergoyang}|\text{Ban}) = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$P(\text{Rantai Kendur}|\text{Rantai Mesin}) = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$P(\text{Gir Belakang Terkikis}|\text{Rantai Mesin}) = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$P(\text{Noken as terkikis}|\text{Chamsaft}) = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$P(\text{Pompa Oli tidak berfungsi}|\text{Chamsaft}) = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$P(\text{Akselerasi mesin melemah}|\text{Aki}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Kendaraan susah dinyalakan}|\text{Aki}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{Kontak lampu on spidometer redup}|\text{Aki}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

Contoh Kasus, misalnya gejala yang tampak pada sepeda motor ada tiga gejala yaitu :

G3 : Motor terasa bergetar

G6 : Mesin menjadi cepat panas

G7 : Selip saat perpindahan gigi

Berdasarkan gejala yang muncul tersebut langkah perhitungannya adalah sebagai berikut: Berdasarkan gejala yang muncul G3, G6 dan G7 , maka bisa dilihat dari tabel keputusan antara gejala dan kerusakan yang akan di prediksi yaitu K1 dan K4.

a. Probabilitas Kelas dan Variable

Tabel 4. Probabilitas K1 dan K4

Perhitungan Probabilitas K1 (Mesin CVT)	Perhitungan Probabilitas K4 (Kampas Kopleng)
Perhitungan Probabilitas Variable muncul pada K1:	Perhitungan Probabilitas Variable muncul pada K4:
$P(\text{Motor Terasa Bergetar} \text{Mesin CVT})$	$P(\text{Motor Terasa Bergetar} \text{Kampas Kopleng})$
$= \frac{1}{2} = 0,5$	$= \frac{0}{2} = 0$
$P(\text{Mesin Menjadi Cepat Panas} \text{Mesin CVT})$	$P(\text{Mesin Menjadi Cepat Panas} \text{Kampas Kopleng})$
$= \frac{0}{2} = 0$	$= \frac{1}{2} = 0,5$

Perhitungan Probabilitas K1 (Mesin CVT)	Perhitungan Probabilitas K4 (Kampas Kopling)
$P(\text{Selip Saat Perpindahan Gigi} \text{Mesin CVT})$ $= \frac{0}{2} = 0$	$P(\text{Selip Saat Perpindahan Gigi} \text{Kampas Kopling})$ $= \frac{1}{2} = 0,5$

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

b. Nilai *Naïve Bayes* Berdasarkan Nilai Probabilitas Kerusakan dan Gejala.

Tabel 5. Nilai *Naïve Bayes*

Menghitung Nilai Bayes K1	Menghitung Nilai Bayes K4
$P(K1 G3)$ $= \frac{[P(G3 K1) * P(K1)]}{[P(G3 K1) * P(K1) + P(G3 K4) * P(K4)]}$ $= \frac{0,5 * 0,1}{(0,5 * 0,1) + (0 * 0,1)} = \frac{0,05}{0,05} = 1$	$P(K4 G3)$ $= \frac{[P(G3 K4) * P(K4)]}{[P(G3 K1) * P(K1) + P(G3 K4) * P(K4)]}$ $= \frac{0 * 0,1}{(0,5 * 0,1) + (0 * 0,1)} = \frac{0}{0,05} = 0$
$P(K1 G6)$ $= \frac{[P(G6 K1) * P(K1)]}{[P(G6 K1) * P(K1) + P(G6 K4) * P(K4)]}$ $= \frac{0 * 0,1}{(0 * 0,1) + (0,5 * 0,1)} = \frac{0}{0,05} = 0$	$P(K4 G6)$ $= \frac{[P(G6 K4) * P(K4)]}{[P(G6 K1) * P(K1) + P(G6 K4) * P(K4)]}$ $= \frac{0,5 * 0,1}{(0 * 0,1) + (0,5 * 0,1)} = \frac{0,05}{0,05} = 1$
$P(K1 G7)$ $= \frac{[P(G7 K1) * P(K1)]}{[P(G7 K1) * P(K1) + P(G7 K4) * P(K4)]}$ $= \frac{0 * 0,1}{(0 * 0,1) + (0,5 * 0,1)} = \frac{0}{0,05} = 0$	$P(K4 G7)$ $= \frac{[P(G7 K4) * P(K4)]}{[P(G7 K1) * P(K1) + P(G7 K4) * P(K4)]}$ $= \frac{0,5 * 0,1}{(0 * 0,1) + (0,5 * 0,1)} = \frac{0,05}{0,05} = 1$

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Total *Bayes* K1 (Mesin CVT)

$$\text{Total K1} = P(K1|G3) + P(K1|G6) + P(K1|G7)$$

$$= 0,5 + 0 + 0 = 0,5$$

Total *Bayes* K4 (Kampas Kopling)

$$\text{Total K4} = P(K4|G3) + P(K4|G6) + P(K4|G7)$$

$$= 0 + 1 + 1 = 2$$

Total *Bayes* dari K1 (Mesin CVT) dan K4 (Kampas Kopling)

$$\text{Total Hasil} = \text{Total Bayes K1} + \text{Total Bayes K4}$$

$$= 1 + 2 = 3$$

c. Menghitung Nilai Presentase

$$\text{Kerusakan pada Mesin CVT (K1)} = \frac{\text{Total Bayes K1}}{\text{Total Hasil}} \times 100\%$$

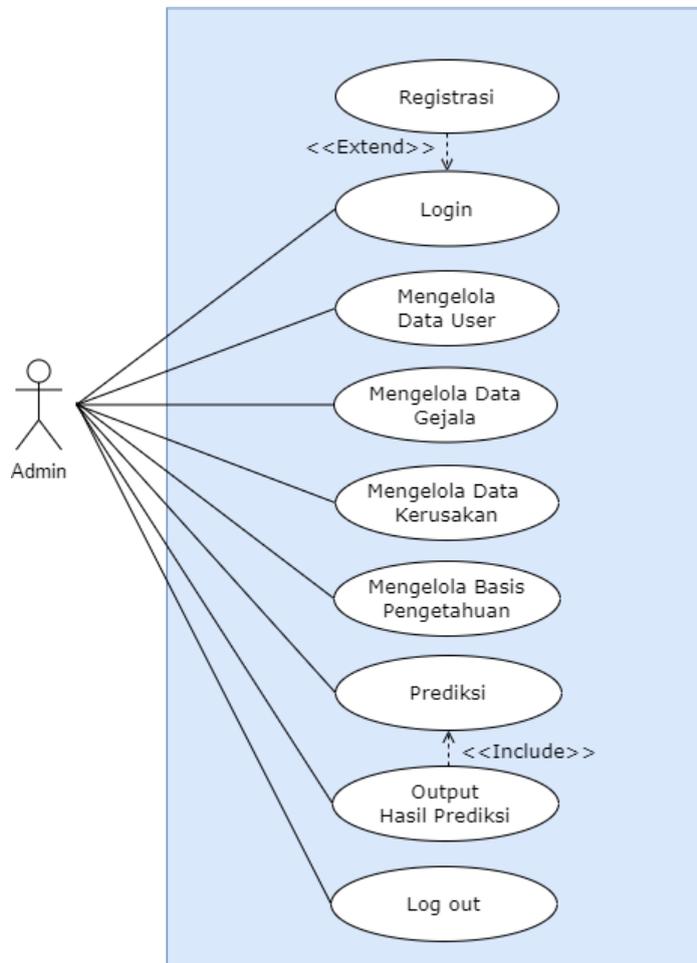
$$= \frac{1}{3} \times 100\% = 33,33\%$$

$$\begin{aligned} \text{Kerusakan pada Kampas Kopling (K4)} &= \frac{\text{Total Bayes K4}}{\text{Total Hasil}} \times 100\% \\ &= \frac{2}{3} \times 100\% = 66,67\% \end{aligned}$$

Dari hasil presentase maka didapatkan nilai presentase tertinggi pada data ke-1 yaitu hasil kerusakan yang didapatkan. Dengan demikian jika ada sepeda motor yang mengalami gejala kerusakan G3 (Motor terasa bergetar), G6 (Mesin menjadi cepat panas) dan G7 (Selip saat perpindahan Gigi). Maka sepeda motor tersebut mengalami kerusakan K4 (Kampas Kopling) dengan perhitungan presentase sebesar 66,67%.

3.3. Use Case Diagram

Use case diagram dari rancangan sistem prediksi kerusakan sepeda motor yang telah peneliti rancang untuk admin. Gambar 3 menggambarkan *use case diagram* dari sistem prediksi kerusakan sepeda motor yang menjelaskan interaksi antara admin dengan sistem prediksi dan apa saja yang dapat diakses oleh admin pada sistem prediksi. Gambar 3 merupakan rancangan *use case* pada penelitian ini.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 3. Use Case Diagram

a. Scenario Use Case Prediksi

Tabel 6 merupakan *scenario use case* prediksi sistem yang diusulkan pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor.

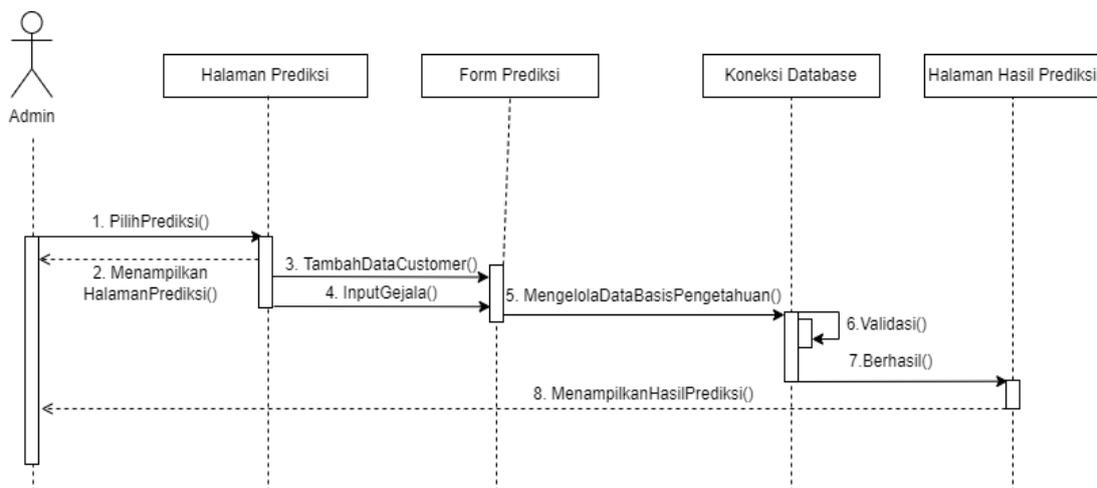
Tabel 6. Scenario Use Case Prediksi

<i>Use Case Name</i>	Prediksi	
<i>Use Case ID</i>	7	
<i>Actor</i>	Admin	
<i>Description</i>	Use case menggambarkan kegiatan aktor dalam mengakses menu prediksi.	
<i>Precondition</i>	Admin telah melakukan <i>login</i> dan ingin melakukan prediksi kerusakan sepeda motor.	
<i>Typical Course of Events</i>	Actor Action	System Response
	1. Memilih menu prediksi	2. Menampilkan halaman prediksi
	3. Menambahkan data <i>customer</i> dan pilih gejala sesuai keluhan <i>customer</i>	4. Menampilkan hasil prediksi
<i>Conclusion</i>	Admin mengakses menu prediksi	
<i>Post Condition</i>	Admin telah menambah data <i>customer</i> dan memprediksi kerusakan sepeda motor <i>customer</i>	

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

b. Sequence Diagram Prediksi

Sequence diagram ini menggambarkan admin sedang memprediksi kerusakan sepeda motor dalam sistem aplikasi prediksi kerusakan sepeda motor.

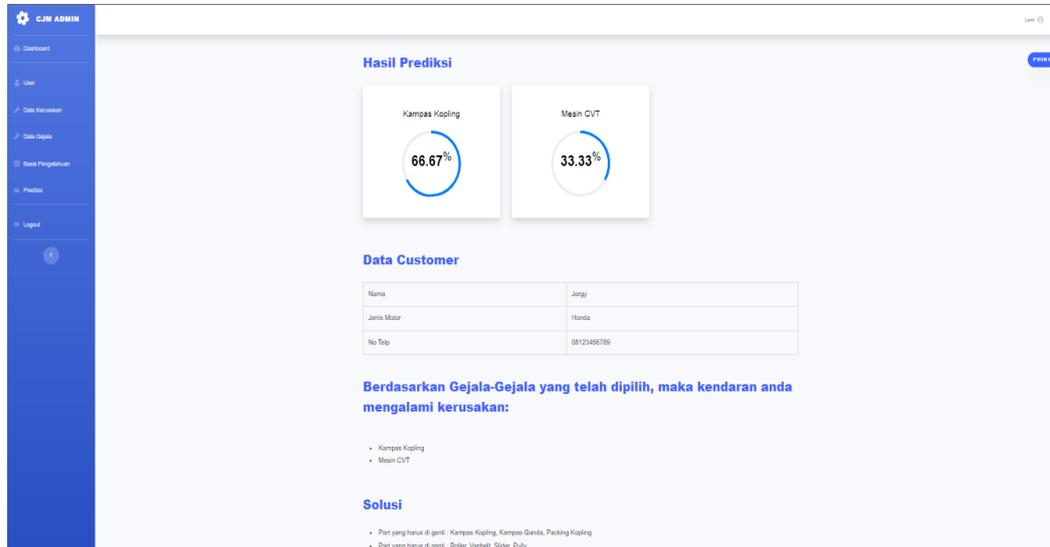


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 4. Sequence Diagram Prediksi

3.4. Tampilan Hasil Prediksi

Pada gambar 5 sistem menampilkan halaman hasil prediksi, yang di mana pada halaman ini ketika admin memasukkan data *customer* dan data gejala maka sistem akan menampilkan hasil prediksi.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 5. Tampilan Hasil Prediksi

4. Kesimpulan

Pengimplementasian algoritma *Naïve Bayes* dalam sistem aplikasi prediksi pada Bengkel Citra Djaya Motor mampu membantu admin dalam memprediksi kerusakan sepeda motor. Pelayanan *service* menjadi lebih efektif dan efisien, dengan adanya sistem aplikasi prediksi kerusakan sepeda motor otomatis. Dalam implementasi algoritma *Naïve Bayes* untuk memprediksi kerusakan sepeda motor di Bengkel Citra Djaya Motor menampilkan beberapa *form* yang terdiri dari data gejala, data kerusakan, prediksi.

Daftar Pustaka

- Anggara, D. (2021). Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Bengkel Sepeda Motor di Jalan Lintas Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Perencanaan, Sains Dan Teknologi (Jupersatek)*, 4(1), 29–36.
- Hayuningtyas, R. Y. (2019). Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Rekomendasi Pakaian Wanita. *Jurnal Informatika*, 6(1), 18–22. <https://doi.org/10.31294/ji.v6i1.4685>
- Mulyani, S. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan*. Abdi Sistematika.
- Nayoan, A. (2020). *Pengertian CSS dan Cara Kerjanya*. <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-css/>
- Orpa, E. P. K., Ripanti, E. F., & Tursina, T. (2019). Model Prediksi Awal Masa Studi Mahasiswa Menggunakan Algoritma Decision Tree C4.5. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*

- (Justin), 7(4), 272–278. <https://doi.org/10.26418/Justin.V7i4.33163>
- Prabowo, D. A., & Abdullah, D. (2018). Deteksi dan Perhitungan Objek Berdasarkan Warna Menggunakan Color Object Tracking. *Jurnal Pseudocode*, 5(2), 85–91. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.5.2.85-91>
- Pratama, T., & Yulmaini. (2018). Implementasi Algoritma Naïve Bayes Untuk Menentukan Konsentrasi Skripsidan Rekomendasi Bahasa Pemrograman. *Jurnal Informatika*, 18(1), 1–13.
- Romadhoni, F. (2019). *Pengertian Php: Fungsi, Syntax, dan Alasan Menggunakan Php*. <https://www.jagoanhosting.com/blog/pengertian-php/>.
- Supriyatna, A. (2018). Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1), 1–18. <https://doi.org/10.15408/jti.v11i1.6628>
- Sutiono. (2017). *Pengertian Algoritma, Flowchart dan Pseudocode*. <https://dosenit.com/kuliah-it/sistem-informasi/pengertian-algoritma-flowchart-dan-pseudocode>.