



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENENTUAN KENDALA SPAREPART  
MOTOR BERBASIS WEBSITE DENGAN IMPLEMENTASI NAÏVE  
BAYES**

**NAMA : Muhammad Fakhmi Idris**

**NIM : 41519110031**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2023**



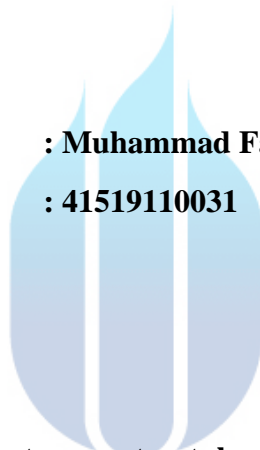
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENENTUAN KENDALA SPAREPART  
MOTOR BERBASIS WEBSITE DENGAN IMPLEMENTASI NAÏVE BAYES**

**NAMA : Muhammad Fakhmi Idris**

**NIM : 41519110031**



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS**

**ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fakhmi Idris

NIM : 41519110031

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI PENENTUAN  
KENDALA SPAREPART MOTOR BERBASIS  
WEBSITE DENGAN IMPLEMENTASI NAÏVE  
BAYES

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 6 Februari 2024



Muhammad Fakhmi Idris

MERCU BUANA

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Fakhmi Idris  
NIM : 41519110031  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI PENENTUAN  
KENDALA SPAREPART MOTOR BERBASIS  
WEBSITE DENGAN IMPLEMENTASI NAÏVE  
BAYES

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Ir.Eliyani  
NIDN : 0321026901  
Ketua Penguji : Dr. Harwikarya, MT  
NIDN : 0014075805  
Penguji 1 : Umny Salamah, S.Kom, MMSI  
NIDN : 0306098104  
Penguji 2 : Dr. Harwikarya, MT  
NIDN : 0014075805



Jakarta, Februari 2024  
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I selaku Dekan Fakultas
3. Hadi Santoso, Dr., S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Dr. Ir.Eliyani selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Umny Salamah, S.Kom, MMSI selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Dr. Harwikarya, MTMT selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Untuk seluruh dosen dan staff Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
8. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan melalui doa
9. Kedua Kakak saya yaitu Bayu Mahdhani dan Riska Dwi Haryani yang senantiasa memberikan dukungan kepada saya baik dalam tenaga, waktu dan pikiran.
10. Teman-teman serta rekan CV Budi Motor yang selalu suportif dan memberikan motivasi kepada penulis selama pelaksanaan tugas akhir.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 6 Februari 2024

Muhammad Fakhmi Idris

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di

bawah ini:

Nama : Muhammad Fakhmi Idris

NIM : 41519110031

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI PENENTUAN KENDALA SPAREPART MOTOR BERBASIS WEBSITE DENGAN IMPLEMENTASI NAÏVE BAYES

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, Februari 2024

Yang menandatangani,  


( Muhammad Fakhmi Idris )

# MERCU BUANA

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Fakhmi Idris  
NIM : 41519110031  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI PENENTUAN  
KENDALA SPAREPART MOTOR BERBASIS  
WEBSITE DENGAN IMPLEMENTASI NAÏVE  
BAYES  
Pembimbing : Dr. Ir.Eliyani

CV Budi Motor merupakan perusahaan swasta di sektor jasa otomotif yang berada di Indonesia. Perusahaan ini mempunyai partnership & pelanggan yang dapat dikategorikan cukup banyak. Dalam melakukan proses bisnis, CV Budi Motor memiliki karyawan yang dalam penanganannya memperbaiki kendaraan bermotor. Saat ini keluhan diterima hanya melalui mekanik atau pemilik saja, sangat sulit bagi mereka untuk menjalankan tugas administrasi tersebut lalu sang pemilik merekrut seorang admin untuk membantu pekerjaan dalam bengkel tersebut menjadi lebih efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat Merancang dan membangun sistem aplikasi berbasis web untuk sistem pengembangan perbaikan penentuan kendala sparepart motor dengan fitur informasi pengguna, *Input* data stok laporan barang, *Input* data mekanik, *Data Service*, Klasifikasi general masalah, Laporan transaksi. Metode yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah *waterfall*, sementara algoritma yang digunakan untuk mengklasifikasi keluhan adalah *Naive Bayes Classifier*. Algoritma ini diimplementasikan pada transaksi untuk mengklasifikasikan sparepart apa saja yang harus diganti ketika customer melaporkan kendala.

**Kata Kunci:** *naïve bayes classifier*, bengkel, klasifikasi

## ABSTRACT

Nama : Muhammad Fakhmi Idris  
NIM : 41519110031  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : DEVELOPMENT OF A WEBSITE-BASED  
MOTORCYCLE SPAREPART CONSTRAINT  
DETERMINATION APPLICATION WITH THE  
IMPLEMENTATION OF NAÏVE BAYES

Pembimbing : Prastika Indriyanti, S.Kom., M.Cs

*CV Budi Motor is a private company in the automotive service sector located in Indonesia. The company has numerous partnerships and customers. In its business processes, CV Budi Motor employs staff who handle the repair of motorized vehicles. Currently, complaints are only received directly from mechanics or owners, making it challenging for them to carry out administrative tasks. As a solution, the owner has recruited an admin to assist in making the workshop's operations more efficient. The aim of this research is to design and build a web-based application system for the motorbike spare part troubleshooting and development system, featuring user information, input stock data reporting, input mechanic data, service data, general problem classification, and transaction reports. The methodology used for developing this application is the waterfall model, while the algorithm used for classifying complaints is the Naive Bayes Classifier. This algorithm is implemented in transactions to classify which spare parts need to be replaced when a customer reports an issue.*

**Keyword:** *naïve bayes classifier, bengkel, classification*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3 BATASAN MASALAH.....	4
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT.....	5
A. Tujuan .....	5
B. Manfaat .....	5
BAB 2 .....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 LANDASAN TEORI.....	6
2.2 PENELITIAN TERKAIT .....	7
Tabel 2. Review Journal .....	7
2.3 CRITICAL REVIEW.....	15
Gambar 2.1 Rumus Umum Klasifikasi Naïve Bayes.....	16
BAB 3 .....	19
METODE PENELITIAN.....	19
3.1 LOKASI PENELITIAN.....	19
3.2 SARANA PENDUKUNG .....	19
3.3 TEKNIK PENGUMPULAN DATA .....	20
3.4 DIAGRAM ALUR PENELITIAN DATA .....	21
Gambar 3.4 Diagram Alur Penelitian .....	21
BAB 4 .....	23
PEMBAHASAN.....	23
4.1 <i>Flow Chart Business</i> .....	23
Gambar 4.0 Flow Chart Business .....	23
Gambar 4.1 Flow Chart System.....	23
4.2 <i>Flow Chart Algorithm</i> .....	24
Gambar 4.2 Flow Chart Algorithm.....	24
4.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	25
Gambar 4.3 Use Case Diagram.....	25
4.4 <i>Activity Diagram</i> .....	25
Gambar 4.4 Activity Diagram.....	26
4.5 <i>Sequence Diagram</i> .....	26
Gambar 4.5 Sequence Diagram .....	27
4.6 <i>Class Diagram</i> .....	27
Gambar 4.6 Class Diagram .....	28
4.7 <i>Implementasi Algoritma</i> .....	28
4.7.1 Implementasi Sistem.....	28
4.7.2 Implementasi Basis Data.....	28
4.7.3 Implementasi Naïve Bayes.....	28
Gambar 4.7.3.1 Menjalankan Program Naïve Bayes.....	29

Gambar 4.7.3.2 Data Set Python.....	29
Gambar 4.7.3.3 Word Vectorizer & Data Training .....	30
Gambar 4.7.3.4 Model MultinomialNB.....	30
Gambar 4.7.3.5 Data Set Python yan telah dilakukan vektorisasi .....	30
Gambar 4.7.3.6 Hasil Pengetesan .....	31
Gambar 4.7 Hasil Pengetesan .....	31
4.8 <i>User Interface</i> .....	32
4.8.1 Tampilan Login.....	32
Gambar 5.0 Halaman Login.....	32
4.8.2 Tampilan Homepage.....	32
Gambar 5.1 Homepage .....	33
4.8.3 Tampilan Sparepart & Jasa .....	33
Gambar 5.1 Tampilan List Sparepart & Jasa .....	33
Gambar 5.2 Tampilan dari Form Sparepart .....	34
Gambar 5.3 Tampilan dari Form Sparepart untuk hapus data .....	34
4.8.4 Tampilan Konsumen.....	35
Gambar 5.4 Tampilan Konsumen .....	35
Gambar 5.5 Tampilan Form Konsumen .....	35
Gambar 5.6 Tampilan Konsumen untuk .....	36
4.8.4 Tampilan Transaksi.....	36
Gambar 5.7 Tampilan Form Input Kendala .....	37
Gambar 5.8 Tampilan Form Transaksi Layanan Sparepart Ganti .....	37
Gambar 5.9 Tampilan Form Transaksi Layanan Service.....	37
Gambar 5.9 Tampilan Transaksi.....	38
4.8.5 Tampilan List User.....	38
Gambar 6.0 Form Penambahan Akun.....	38
Gambar 6.1 Tampilan List User.....	39
Gambar 6.2 Tampilan List User.....	39
4.8.6 Tampilan Mekanik .....	39
Gambar 6.3 Tampilan Data Mekanik.....	40
Gambar 6.4 Tampilan Data Mekanik.....	40
4.8.7 Logout.....	40
Gambar 7.2 Tampilan Logout.....	41
Gambar 7.3 Tampilan Notifikasi Logout.....	41
4.9 Analisa Hasil.....	41
4.9.1 Pengujian Aplikasi.....	41
4.9.2 Pengujian Aplikasi .....	41
Tabel 4. Tabel Pengujian .....	42
BAB 5 .....	43
KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	46
Lampiran 1. Kartu Bimbingan .....	46
Lampiran 2. Curriculum Vitae.....	47
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI.....	48
Lampiran 4 Sertifikat BNSP .....	50
Lampiran 5 Surat Izin Riset Perusahaan .....	51