

**PENERAPAN METODE NAÏVE BAYES UNTUK PENENTUAN
KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT KEPADA NASABAH
(Studi Kasus: PT BPR KROYA BANGUNARTHA)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Sistem Informasi**



**PRISMA LESTARI DEWI
202235002**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2025**

**PENERAPAN METODE NAÏVE BAYES UNTUK PENENTUAN
KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT KEPADA NASABAH
(Studi Kasus: PT BPR KROYA BANGUNARTHA)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Sistem Informasi**



**PRISMA LESTARI DEWI
202235002**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan skripsi dengan judul "Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Kepada Nasabah (Studi Kasus: PT BPR Kroya Bangunartha)" adalah hasil karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan kepada pihak mana pun. Sumber informasi yang dikutip dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.



Cilacap, 26 Mei 2025


Prisma Lestari Dewi
202235002

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Prisma Lestari Dewi
NIM : 202235002
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Sistem Informasi
Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Kelayakan
Pemberian Kredit kepada Nasabah (Studi Kasus: PT BPR
Kroya Bangunarth)

Telah disidangkan oleh Dewan Penguji Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada hari/tanggal:

Senin, 28 April 2025

dan dapat diterima sebagai pemenuhan tugas akhir mahasiswa Program Strata 1 (S1)
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap.

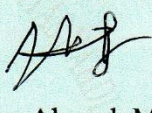
Cilacap, 26 Mei 2025

Dewan Sidang

Ketua


Agung Wibawa, M.Si
NIDN. 0603127903

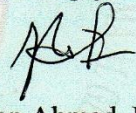
Sekretaris


Mizan Ahmad, M.Sc
NIDN. 0601099402

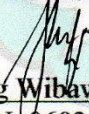
Penguji 1


Abdul Haq, SE., M.Cs.
NIDN. 0606067701

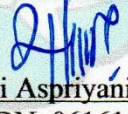
Penguji 2


Mizan Ahmad, M.Sc
NIDN. 0601099402

Pembimbing I


Agung Wibawa, M.Si
NIDN. 0603127903

Pembimbing II


Riski Aspriyani, M.Pd
NIDN. 0616118901

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer


M.T.A. Aziz Zein, M.Kom.
NIDN. 2125098601

HALAMAN NOTA KONSULTAN

Abdul Haq, S.E.,M.Cs

Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

NOTA KONSULTAN

Hal : Prisma Lestari Dewi
Lampiran : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

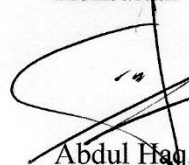
Setelah membaca, memeriksa dan melakukan perbaikan seperlunya maka skripsi saudara/i:

Nama : Prisma Lestari Dewi
NIM : 202235002
Prodi : Sistem Informasi
Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Kelayakan
Pemberian Kredit kepada Nasabah (Studi Kasus: PT BPR Kroya
Bangunartha)

Dapat diajukan ke Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1).

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Cilacap, 26 Mei 2025
Konsultan



Abdul Haq, S.E.,M.Cs
NIDN: 0606067701

NOTA PEMBIMBING

Cilacap, 21 April 2025

Kepada Yth :
Fakultas Matematika dan Komputer (FMIKOM)
UNUGHA Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi tahap penulisan skripsi saudara:

Nama : Prisma Lestari Dewi
NIM : 202235002
Fakultas : Matematika dan Ilmu Komputer
Prodi : Sistem Informasi
Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit kepada Nasabah (Studi Kasus: PT BPR Kroya Bangunartha)

Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke sidang skripsi. Bersamaan ini kami kirimkan skripsi tersebut, semoga dapat segera disidangkan.

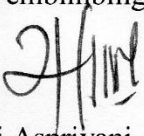
Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,

Pembimbing I


Agung Wibawa, M. Si
NIDN. 0603127903

Pembimbing II


Riski Aspriyani, M. Pd
NIDN. 0616118901

HALAMAN MOTO

“Tidak ada ujian yang tidak bisa diselesaikan. Tidak ada kesulitan yang melebihi batas kesanggupan. Karena Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya.”

(QS. Al-Baqarah: 286)

Pendidikan bukan tentang mengenai mengisi wadah yang kosong, tetapi pendidikan merupakan proses untuk menyalakan api pikiran.

(B. Yeats)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Rabb semesta alam yang senantiasa memberikan karunia sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Irwan Wahyudi dan Ibu Tri Yuliani, yang selalu mendidik saya, memberikan doa, dukungan, nasihat, dan semangat yang tiada henti.
2. Seluruh anggota keluarga yang telah menjadi motivasi penulis dalam menyusun skripsi ini.
3. Keluarga besar FMIKOM Angkatan 2020 yang selalu memberikan keceriaan, kebersamaan, dan motivasi.
4. Keluarga program studi Teknik Informatika, Sistem Informasi, Matematika yang saya banggakan.
5. Seluruh teman UNUGHA yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Rasulullah SAW sebagai pembimbing seluruh umat manusia.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari banyak pihak, karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak M. T. A. Aziz Zein, M.Kom Dekan FMIKOM UNUGHA
2. Bapak Agung Wibawa, M.Si., selaku Pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
3. Ibu Riski Aspriyani, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
4. Bapak Yoneda Patimura, S.E., selaku Direktur Kepatuhan PT BPR Bank Bangunartha yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di PT BPR Kroya Bangunartha.
5. Bapak-Ibu dosen Prodi Sistem Informasi UNUGHA.
6. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Aamiin. Penulis berharap semoga karya kecil ini bermanfaat bagi pembaca.

Cilacap, 26 Mei 2025



Prisma Lestari Dewi

ABSTRAK

PRISMA LESTARI DEWI. Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit kepada Nasabah (Studi Kasus: PT BPR Kroya Bangunartha). Dibimbing oleh Agung Wibawa, M.Si. dan Riski Aspriyani, M.Pd.

Bank Perkreditan Rakyat (BPR) berperan penting dalam mendukung perkembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) melalui pemberian kredit. Namun, penentuan kelayakan nasabah sering kali menjadi tantangan akibat keterbatasan dalam analisis data manual yang membutuhkan waktu lama dan rawan kesalahan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan metode Naïve Bayes dalam menganalisis kelayakan kredit nasabah di PT BPR Kroya Bangunartha. Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam mengelompokkan data menerapkan kriteria tertentu dengan pendekatan probabilitas bersyarat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keakuratan model Naïve Bayes dalam mendukung pengambilan keputusan kredit. Proses analisis dilakukan dengan menggunakan perangkat Rapid Miner dan Python untuk membandingkan efisiensi dan validitas hasil.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model Naïve Bayes menghasilkan tingkat akurasi sebesar 76,92%, *precision* sebesar 80%, dan *recall* sebesar 66,67%. Model ini mampu mengklasifikasikan nasabah sebagai layak atau tidak layak untuk mendapatkan kredit berdasarkan data historis dengan efisiensi yang cukup baik. Meskipun hasilnya memadai, terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kinerja model, seperti ketidakseimbangan data dan pemilihan variabel prediktor. Untuk meningkatkan performa, diperlukan langkah-langkah optimasi seperti pembaruan data secara berkala, penyesuaian *threshold*, dan penanganan *class imbalance*. Penggunaan metode ensemble dan validasi silang juga dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan akurasi.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa algoritma Naïve Bayes dapat diimplementasikan secara efektif untuk mendukung proses analisis kelayakan kredit, memberikan efisiensi operasional, serta membantu bank dalam meminimalkan risiko kredit macet. Dengan integrasi teknologi dan pengelolaan data yang berkelanjutan, metode ini dapat menjadi alat strategis dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data di sektor keuangan.

Kata kunci: Naïve Bayes, kelayakan kredit, analisis data, pengambilan keputusan, Bank Perkreditan Rakyat.

ABSTRACT

PRISMA LESTARI DEWI. Implementation of the Naïve Bayes Method for Determining Credit Eligibility for Customers (Case Study: PT BPR Kroya Bangunartha). Supervised by Agung Wibawa, M.Si. and Riski Aspriyani, M.Pd.

Rural Banks (BPR) play a vital role in supporting the development of micro, small, and medium enterprises (MSMEs) through credit provision. However, determining customer eligibility often poses challenges due to the limitations of manual data analysis, which is time-consuming and prone to errors. To address this issue, this study implements the Naïve Bayes method to analyze customer credit eligibility at PT BPR Kroya Bangunartha. This method was chosen for its ability to classify data based on specific criteria using a conditional probability approach. The study aims to evaluate the accuracy of the Naïve Bayes model in supporting credit decision-making. The analysis was conducted using Rapid Miner and Python to compare the efficiency and validity of the results.

Evaluation results show that the Naïve Bayes model achieved an accuracy rate of 76.92%, a precision rate of 80%, and a recall rate of 66.67%. The model effectively classifies customers as eligible or ineligible for credit based on historical data with reasonable efficiency. Despite these satisfactory results, several factors influence model performance, such as data imbalance and the selection of predictive variables. To enhance performance, optimization steps such as regular data updates, threshold adjustments, and addressing class imbalance are necessary. Ensemble methods and cross-validation could also serve as alternatives for improving accuracy.

This study concludes that the Naïve Bayes algorithm can be effectively implemented to support credit eligibility analysis, improve operational efficiency, and help banks minimize the risk of non-performing loans. With the integration of technology and continuous data management, this method can become a strategic tool for supporting data-driven decision-making in the financial sector.

Keywords: *Naïve Bayes, credit eligibility, data analysis, decision-making, Rural Banks.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN NOTA KONSULTAN.....	v
HALAMAN NOTA PEMBIMBING	vi
HALAMAN MOTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
D. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
B. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Jadwal Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.

B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Flowchart Perhitungan Naïve Bayes ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Tahapan Pengolahan Data Menggunakan RapidMiner.....	Error!
	Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Evaluasi Kinerja Model Klasifikasi ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Confusion Matrix	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Atribut dan Keteranganannya**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

