

# PERNYATAAN

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro,  
1  
  
Siamet Tri Mulyo  
NIM. 2120160339



# PERSETUJUAN

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Prediksi Kelayakan Kredit Nasabah BMT NUT Kedungadem Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*” disusun oleh :

Nama : Slamet Tri Mulyo

NIM : 2120190339


Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi

Pembimbing I



**Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom**  
NIDN. 0711049301

Pembimbing II



**Auliyaur Rokhim, S.Hum., MM**  
NIDN. 0703078501

# HALAMAN PENGESAHAN

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Slamet Tri Mulyo  
NIM : 2120190339  
Judul skripsi : Prediksi Kelayakan Kredit Nasabah BMT NUT Kedungadem  
Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 21 Agustus 2023.

Dewan Penguji  
Penguji I



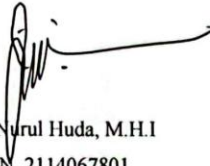
Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom.  
NIDN. 07012078803

Dewan Pembimbing  
Pembimbing I



Mulya Agung Barata, S.S.T., M.Kom.  
NIDN. 0709068906

Penguji II



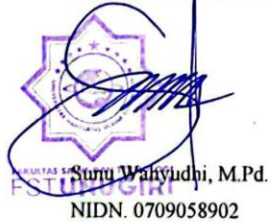
Dr. Nurul Huda, M.H.I  
NIDN. 2114067801

Pembimbing II



Auliyaur Rokhim, S.Hum., MM.  
NIDN. 0704038906

Mengetahui  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Sunu Wahyudhi, M.Pd.  
NIDN. 0709058902

Mengetahui  
Ketua Program Studi



Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom.  
NIDN. 07012078803

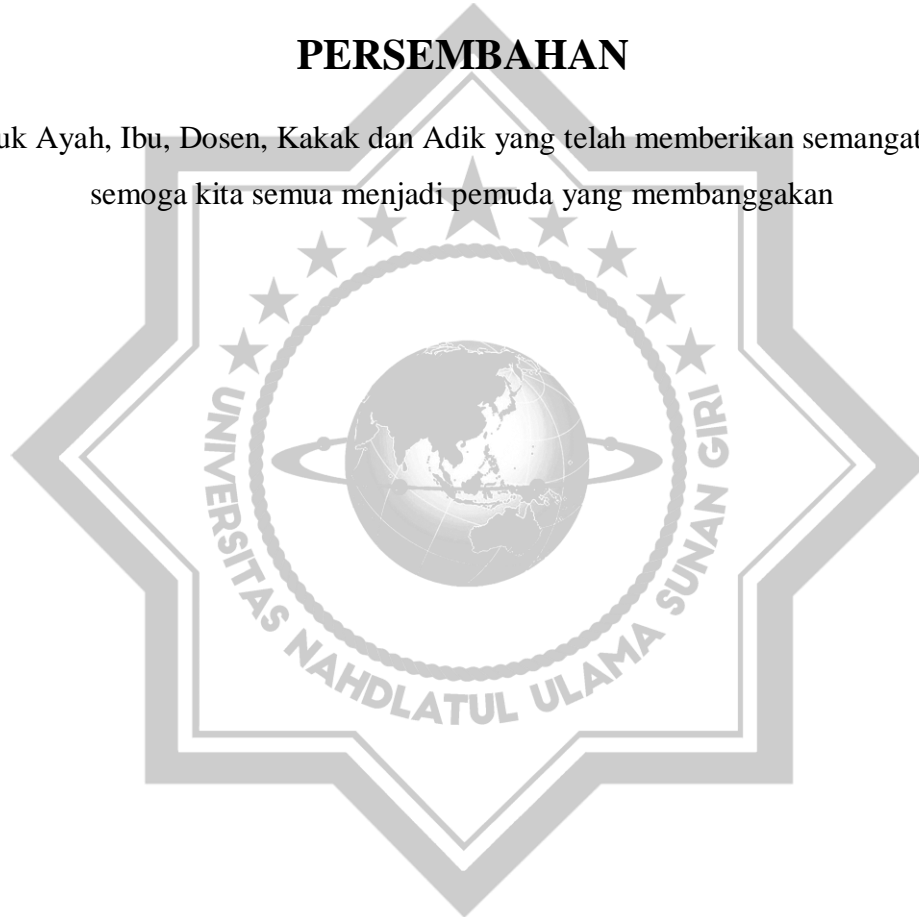
## **MOTTO**

“Hiduplah seakan-akan kamu mati besok, belajarlh seakan-akan kamu hidup selamanya”

“Life as if you died tomorrow, learn as if you forever”

## **PERSEMBAHAN**

Untuk Ayah, Ibu, Dosen, Kakak dan Adik yang telah memberikan semangat dan semoga kita semua menjadi pemuda yang membanggakan



# **UNUGIRI**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis hanturkan kepada Allah SWT yang mana atas ridha-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini. Adapun judul skripsi yang penulis ajukan adalah “Penerapan Metode *Naïve Bayes* Untuk Sistem Pendeteksi Penyakit Pada Bawang Merah Guna Meningkatkan Hasil Panen” karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling penulis yang mendukung dan membantu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak M. Jauharul Ma’arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Sunu Wahyudi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Bapak M. Jauhar Vikri, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Bapak Mula Agung Barata, S.S.T.,M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan proposal skripsi ini.
5. Bapak Auliyaur Rokhim, S.Hum.,MM selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran yang membangun demi terselesaikanya proposal skripsi ini.
6. Terutama kepada orang tua, keluarga, dan teman-teman yang telah meberikan bantuan sejak mulai perkuliahan hingga proposal skripsi ini terselesaikan.

Penyusunan proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga besar harapan terkait adanya kritik serta saran yang membangun demi perbaikan penulisan skripsi yang mendatang. Skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak.

Bojonegoro, Maret 2023

Penulis

Slamet Tri Mulyo

# ABSTRAK

## PREDIKSI KELAYAKAN KREDIT NASABAH BMT NUT KEDUNGADEM MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES*.

Oleh:  
Slamet Tri Mulyo  
2120190339

Sebagai lembaga keuangan selain bank konvensional, koperasi mempunyai peran untuk mengatasi hal tersebut perekonomian masyarakat di daerah. Acara ini juga dilaksanakan oleh Baitul Maal wa Tamwil (BMT) “NUT Kedungadem” yang bergerak di bidang kredit syariah dan bisnis kredit tabungan. Pada proses koperasi kredit koperasi usaha simpanan mempunyai ketentuan dalam memilih calon anggota yang layak untuk diberikan modal. Hal ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan seperti member terjebak dalam pembayaran angsuran. Sehingga perlu adanya suatu aplikasi yang dapat memprediksi prospek kredit anggota yang berhak mendapatkan pinjaman dari koperasi dengan teknik data mining. Naive Bayes Algoritma ini digunakan dalam hal ini untuk memprediksi kelayakan calon anggota kredit dan tabungan yang akan mencakup kategori pinjaman lancar, kurang lancar. Hasil penelitian ini didapat Nilai Accuracy sebesar 95 %. Oleh karena itu, ini Aplikasi ini dapat membantu koperasi dalam mempertimbangkan calon anggota kredit yang layak untuk didapatkan modal.

**Kata kunci:** data *mining*, *naïve bayes*, savings and loans, cooperatives.



UNUGIRI

## ABSTRAK

### *PREDICTION OF BMT NUT KEDUNGADEM CUSTOMERS' CREDIT WORTHY USING THE NAIVE BAYES ALGORITHM*

Oleh:  
Slamet Tri Mulyo  
2120190339

*As a financial institution other than conventional banks, cooperatives have a role to overcome this in the local economy. This event was also held by Baitul Maal wa Tamwil (BMT) "NUT Kedungadem" which is engaged in sharia credit and savings credit business. In the credit cooperative process, the savings cooperative has provisions in selecting prospective members who are eligible to be given capital. This aims to overcome problems such as members trapped in installment payments. So it is necessary to have an application that can predict the credit prospects of members who are entitled to get loans from cooperatives with data mining techniques. Naive Bayes This algorithm is used in this case to predict the eligibility of prospective members of credit and savings that will cover current, substandard loan categories. The results of this study obtained an Accuracy Value of 95%. Therefore, this application can assist cooperatives in considering prospective credit members who are eligible to obtain capital.*

**Keywords:** *data mining, naïve bayes, savings and loans, cooperatives.*

UNUGIRI

## DAFTAR ISI

PREDIKSI KELAYAKAN KREDIT NASABAH BMT NUT KEDUNGADEM MENGUNAKAN ALGORITMA <i>NAÏVE BAYES</i> .....	i
PREDIKSI KELAYAKAN KREDIT NASABAH BMT NUT KEDUNGADEM MENGUNAKAN ALGORITMA <i>NAÏVE BAYES</i> .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1. Rumusan Masalah.....	2
1.2. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan .....	4



BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Landasan Teori .....	8
2.2.1. <i>Data Mining</i> .....	8
2.2.1.2. Proses <i>Data Mining</i> .....	10
2.2.2. Klasifikasi .....	11
2.2.2.1. Konsep Klasifikasi.....	11
2.2.2.2. Algoritma Klasifikasi.....	12
2.2.2.3. Algoritma <i>Naive Bayes Classifier</i> (NBC).....	12
2.2.3. Pengujian <i>Cross Validation</i> .....	15
2.2.4. Metode <i>Waterfall</i> .....	16
2.2.5. Kredit .....	19
2.2.6. BMT NUT Kedungadem .....	19
2.3. Kerangka Pemikiran .....	19
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	21
3.1. Objek Tugas Akhir .....	21
3.2. Metode Pengumpulan Data .....	21
3.3. Atribut Data dan Data Penelitian.....	22
3.4. Model atau Metode yang Diusulkan.....	26
3.4.1. Algoritma <i>Naive Bayes</i> .....	26
3.4.2. Metode <i>Waterfall</i> .....	27
3.4.3. Analisis .....	28
3.4.3.1. Analisis Kebutuhan Sistem .....	28
3.4.3.2. Analisis Data .....	28
3.4.3.3. Analisis Pengguna .....	30

3.4.3.4. Analisis Kebutuhan Perangkat .....	30
3.5. Flowchart Sistem .....	31
3.6. <i>Mockup</i> Aplikasi .....	32
3.7. Rencana Pengujian <i>Blackbox</i> .....	34
3.8. Kerangka Penelitian.....	36
3.9. Jadwal rencana kegiatan .....	37
BAB IV_HASIL DAN PEMBAHASAN .....	39
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian .....	39
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	39
4.2.1 Pembahasan <i>Naïve Bayes</i> .....	39
4.2.2 Implementasi Sistem .....	50
4.2.3 Implementasi Antar Muka Sistem.....	51
4.2.4 Pengujian Sistem.....	56
BAB V_PENUTUP .....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN .....	63

**UNUGIRI**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait .....	6
Tabel 3.1 Dataset Kredit Nasabah .....	22
Tabel 3.2 Nilai Probabilitas Kelas .....	27
Tabel 3.3 Nilai Akurasi .....	27
Tabel 3.4 Nilai Sesuai Tempat Kelahiran .....	27
Tabel 3.5 Nilai Sesuai Jenis Kelamin .....	28
Tabel 3.6 Nilai Sesuai Kondisi Rumah .....	29
Tabel 3.7 Nilai Sesuai Penghasilan .....	29
Tabel 3.8 Hak Akses Pengguna .....	29
Tabel 3.9 Kebutuhan dan Non-fungsional .....	29
Tabel 3.10 Rencana Pengujian <i>Blackbox</i> .....	34
Tabel 3.11 Jadwal Rencana Kegiatan .....	37
Tabel 4.1. Tabel perhitungan probabilitas kolom Tempat Lahir .....	40
Tabel 4.2. Tabel perhitungan probabilitas kolom Jenis Kelamin .....	44
Tabel 4.3. Tabel perhitungan probabilitas kolom Kondisi Rumah .....	44
Tabel 4.4. Tabel perhitungan probabilitas kolom Penghasilan .....	45
Tabel 4.5. Tabel sampel <i>dataset</i> nasabah .....	46
Tabel 4.6. Tabel perbandingan Status Actual dan prediksi .....	47
Tabel 4.7. Tabel <i>Confusion Matrix</i> Data Nasabah .....	49
Tabel 4.8. Tabel nilai <i>Recall</i> , <i>Precision</i> dan <i>Specifity</i> .....	49
Tabel 4.9. Tabel pengujian <i>black box</i> .....	57

UNUGIRI

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar Proses Kdd.....	10
Gambar 2.2	<i>Flowchart</i> Algoritma <i>Naive Bayes</i> .....	14
Gambar 2.3	Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 3.1	Observasi Tempat Penelitian.....	21
Gambar 3.2	Alur Penelitian Algoritma <i>Naive Bayes</i> .....	25
Gambar 3.3	Metode <i>Waterfall</i> .....	26
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Sistem.....	30
Gambar 3.5	<i>Design</i> Tampilan Menu Login .....	31
Gambar 3.6	<i>Design</i> Halaman Utama Admin.....	32
Gambar 3.7	<i>Design</i> Halaman Utama User .....	32
Gambar 3.8	<i>Design</i> Halaman Utama Analisa Kredit.....	33
Gambar 3.9	Kerangka Penelitian.....	35
Gambar 4.1.	Form Login.....	51
Gambar 4.2.	Menu Utama Beranda .....	52
Gambar 4.3.	Data Nasabah.....	53
Gambar 4.4.	Form Tambah Nasabah .....	53
Gambar 4.5.	Data <i>User</i> .....	54
Gambar 4.6.	Form Tambah <i>User</i> .....	54
Gambar 4.7.	Form Cek Kelayakan .....	55
Gambar 4.8.	Hasil Cek Kelayakan .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Observasi dilokasi BMT NUT Kedungadem .....	63
Lampiran 2. Surat Perizinan Penelitian dan Surat Rahasia Data.....	64
Lampiran 3. Pengujian Aplikasi .....	67



# UNUGIRI