

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN
PINJAMAN BERBASIS WEB DENGAN METODE
NAÏVE BAYES PADA KSP. KODANUA
DI BEKASI**

SKRIPSI

**Oleh :
Galuh Wulandari
201810225021**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman
Berbasis Web dengan Metode *Naive Bayes* pada
KSP. Kodanua di Bekasi

Nama Mahasiswa : Galuh Wulandari

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225021

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 08 Juli 2022



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian
Pinjaman Berbasis Web dengan Metode
Naive Bayes pada KSP. Kodanua di Bekasi
Nama Mahasiswa : Galuh Wulandari
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225021
Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 8 Juli 2022

Bekasi, 14 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom

NIDN : 03110337107

Penguji I : Khairunnisa Fadhillah Ramdhania, S.Si., M.Si

NIDN : 0328039201

Penguji II : Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., M.M

NIDN : 0318038501

MENGETAHUI,

Ketua

Dekan

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP. 2012486

Dr.Dra.Tyastuti Sri Lestari, M.M

NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Galuh Wulandari
NPM : 201810225021
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman
Berbasis Web dengan Metode *Naïve Bayes* pada
KSP. Kodanua di Bekasi.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 25 Juli 2022

Penulis



Galuh Wulandari

ABSTRAK

Galuh Wulandari, 2022. Pemberian Pinjaman merupakan suatu proses yang membutuhkan pertimbangan dan analisis yang baik. Di koperasi ini, pengambilan keputusan penerimaan pinjaman sudah terkomputerisasi dengan menggunakan microsoft excel tetapi belum adanya sebuah sistem, serta penerapan kriteria pemberian pinjaman yang telah dilakukan selama ini belum terstandar. Mempertimbangkan kondisi yang sudah dijelaskan diatas, sistem pendukung keputusan yang dapat membantu user dalam menilai kelayakan pemberian pinjaman, Penyelesaian masalah dalam sistem ini menggunakan metode klasifikasi *naïve bayes* untuk pengambilan keputusanya, digunakannya metode ini karena model *naïve Bayes Classifier* memiliki tingkat akurasi yg lebih baik dibanding model classifier lainnya.

Dari perhitungan *naïve bayes* hasil klasifikasi salah satu data uji pada setiap kriteria seperti umur, usaha, tanggungan, jaminan, pendapatan, status pemilik rumah dan besar pinjaman. Didapatkan hasil klasifikasi status layak sebesar 0,00003415668 dan tidak layak sebesar 0,0000064083. Bahwa penggunaan sistem pendukung keputusan berbasis web sangat membantu pimpinan koperasi untuk dapat lebih selektif dalam memberikan dana pinjaman berdasarkan kriteria yang sudah dibuat seperti umur, usaha, tanggungan, jaminan, pendapatan, status pemilik rumah.

Kata kunci: Data mining, Algoritma *naïve bayes*, keputusan pemberian pinjaman.

ABSTRACT

Galuh Wulandari, 2022. Lending is a process that requires good consideration and analysis. In this cooperative, decision-making on loan receipts has been computerized using Microsoft Excel but there is no system, and the application of the criteria for lending that has been carried out so far has not been standardized. Considering the conditions described above, a decision support system that can help users in assessing the feasibility of lending, Solving problems in this system using the naïve bayes classification method for decision making, the use of this method is because the naïve Bayes Classifier model has a better level of accuracy than other classifier models.

From the calculation of naïve bayes the results of the classification of one of the test data on each criterion such as age, business, dependents, guarantees, income, homeowner status. The results of the classification of decent status were 0,00003415668 and unfit status of 0,0000064083. That the use of a web-based decision support system is very helpful for cooperative leaders to be more selective in providing loan funds based on criteria that have been made such as age, business, dependents, guarantees, income, homeowner status.

Keywords: *Data mining, Naïve bayes algorithm, lending decisions.*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Galuh Wulandari
NPM : 201810225021
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Berbasis Web dengan Metode *Naïve Bayes* pada KSP. Kodanua di Bekasi.

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 25 Juli 2022

Yang Menyatakan



Galuh Wulandari

KATA PENGANTAR

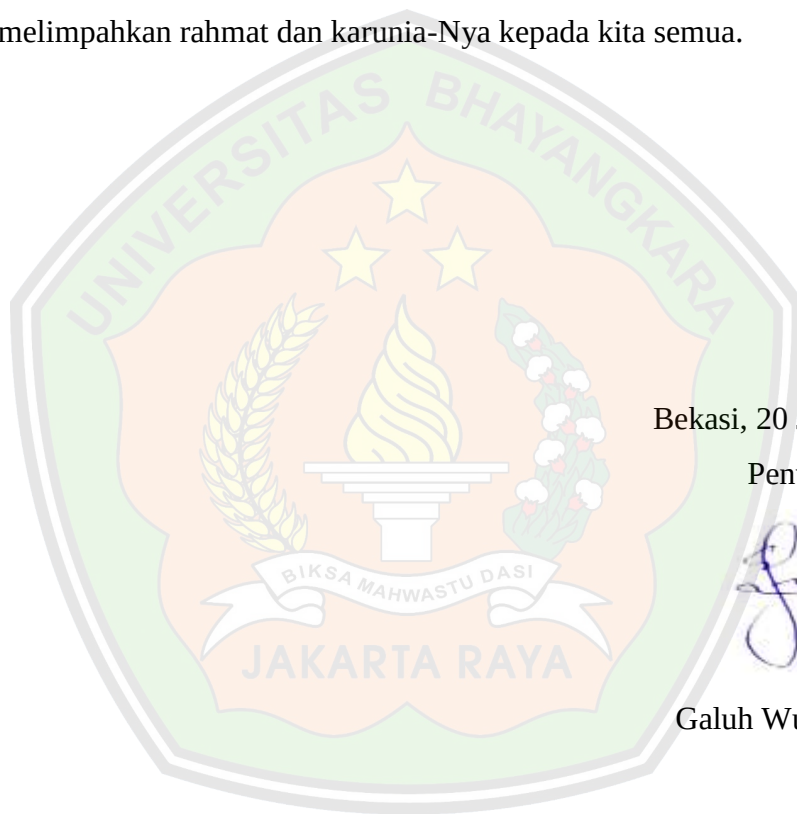
Dengan penuh rasa syukur, penulis panjatkan kepada Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Adapun judul skripsi yang penulis gunakan adalah “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Berbasis Web dengan Metode *Naïve Bayes* pada KSP. Kodanua di Bekasi”.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penulisan skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra.Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., M.M. Selaku Dosen Pembimbing satu, dan Ibu Rafika Sari, S.Si., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing dua dalam penulisan skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan arahan dan membantu dalam penulisan skripsi.
5. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua serta kaka saya yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan dalam proses penulisan skripsi.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu memberikan masukan dan motivasi, khususnya teman-teman dari Fakultas Ilmu Komputer yang selalu mendukung dalam melaksanakan penulisan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan nasihat. Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal skripsi ini belum sempurna baik penulisan maupun isi karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi skripsi ini dan pengembangan aplikasi untuk dapat menjadi lebih baik lagi dikemudian hari.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pembaca dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.



Bekasi, 20 Juni 2022

Penulis,

Galuh Wulandari

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Tujuan	4
1.5.2 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Sistem	9
2.3 Pendukung Keputusan	10
2.4 Website	10
2.4.1 Database	11
2.4.2 XAMPP.....	12
2.4.3 MySQL.....	13
2.4.4 PhpMyAdmin.....	13

2.4.5	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	13
2.4.6	<i>Flowchart</i>	14
2.4.7	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	15
2.5	Data Mining	18
2.5.1	<i>Naïve Bayes Classifir</i>	18
2.5.2	Populasi dan Sampling	19
2.6	Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Kodanua	20
2.7	<i>Waterfall</i>	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.1.1	Struktur Organisasi	22
3.2	Kerangka Berpikir	24
3.2.1	<i>Fishbone Diagram</i>	24
3.3	Metode Analisis	25
3.3.1	Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	26
3.4	Perancangan Sistem	27
3.4.1	<i>Waterfall</i>	27
3.5	Metode Pengumpulan Data	28
3.5.1	Observasi	28
3.5.2	Wawancara	28
3.5.3	Studi Pustaka	28
3.6	Alur Berjalan Sistem	28
3.6.1	<i>Flowchart</i>	28
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		30
4.1	Populasi dan Sampel	30
4.1.3	Kriteria Pinjaman	31
4.1.4	Perhitungan <i>Naïve Bayes</i>	33
4.1.5	Menghitung Probabilitas Prior	33
4.2	Perancangan Perhitungan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	34
4.2.1	Contoh Kasus Perhitungan <i>Naïve Bayes</i>	34
4.3	Perancangan Sistem	40

4.3.1	<i>Usecase Diagram</i>	40
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	41
4.3.3	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	42
4.3.4	<i>Class Diagram</i>	43
4.3.5	<i>Kamus Data</i>	44
4.4	<i>Implementasi Sistem</i>	46
4.4.1	<i>Design Interface</i>	46
4.4.2	<i>Hasil Implementasi Sistem</i>	50
4.4.2.1	<i>Tampilan Login</i>	50
4.4.2.2	<i>Tampilan Dashboard</i>	50
4.4.2.3	<i>Tampilan Data Nasabah</i>	51
4.4.2.4	<i>Tampilan Data Training</i>	51
4.4.2.5	<i>Tampilan Tambah Data</i>	52
4.4.2.6	<i>Tampilan Tambah Data Training</i>	52
4.4.2.7	<i>Tampilan Data Uji</i>	53
4.4.2.8	<i>Tampilan Tambah Data Uji</i>	53
4.4.2.9	<i>Tampilan Cek Hasil Klasifikasi</i>	54
4.4.2.10	<i>Tampilan Hasil Klasifikasi</i>	54
4.4.2.11	<i>Tampilan Laporan</i>	55
4.4.2.12	<i>Tampilan Cetak Laporan</i>	55
4.4.2.13	<i>Tampilan User Nasabah</i>	56
4.4	<i>Black Box Testing</i>	56
4.6	<i>Hasil Perbandingan Nilai</i>	57
BAB V PENUTUP		59
5.1	<i>Kesimpulan</i>	59
5.2	<i>Saran</i>	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Jumlah Data Peminjam	2
Tabel 2. 1 <i>Review Jurnal</i>	7
Tabel 4. 1 Kriteria Pinjaman	32
Tabel 4. 2 Probabilitas Prior.....	34
Tabel 4. 3 Data Training	34
Tabel 4. 4 Contoh studi kasus	37
Tabel 4. 5 Hasil klasifikasi perkasus.....	39
Tabel 4. 6 <i>User</i>	44
Tabel 4. 7 Data Nasabah	44
Tabel 4. 8 Data Training	44
Tabel 4. 9 Data Uji.....	45
Tabel 4. 10 Hasil Klasifikasi.....	45
Tabel 4. 11 Laporan	46
Tabel 4. 12 <i>Black Box Testing</i>	56
Tabel 4. 13 Hasil Data Uji	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Data Pengguna Internet	1
Gambar 2. 1 Simbol <i>Flowchart</i> dan fungsinya	14
Gambar 2. 2 Simbol-simbol <i>usecase</i> diargam.....	15
Gambar 2. 3 Simbol <i>Activity</i> Diargam	17
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	22
Gambar 3. 2 <i>Fishbone</i> Diagram Kerangka Berpikir	25
Gambar 3. 3 Tahapan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	26
Gambar 3. 4 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	27
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> Alur Sistem Berjalan	29
Gambar 4. 1 <i>Usecase</i> Diagram.....	40
Gambar 4. 2 <i>Activity</i> Diagram.....	41
Gambar 4. 3 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	42
Gambar 4. 4 <i>Class</i> Diagram	43
Gambar 4. 5 <i>Login</i>	46
Gambar 4. 6 <i>Dasboard</i>	47
Gambar 4. 7 Data Training.....	48
Gambar 4. 8 Data Uji	48
Gambar 4. 9 Hasil Data Uji.....	49
Gambar 4. 10 Laporan.....	49
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Login</i>	50
Gambar 4. 12 Tampilan <i>Dasboard</i>	50
Gambar 4. 13 Tampilan Data Nasabah	51
Gambar 4. 14 Tampilan Data Training	51
Gambar 4. 15 Tampilan Tambah Data	52
Gambar 4. 16 Tampilan Tambah Data Training	52
Gambar 4. 17 Tampilan Data Uji.....	53
Gambar 4. 18 Tampilan Tambah Data Uji.....	53
Gambar 4. 19 Tampilan Cek Hasil Klasifikasi	54
Gambar 4. 20 Tampilan Hasil Klasifikasi.....	54
Gambar 4. 21 Tampilan Laporan	55

Gambar 4. 22 Tampilan Cetak Laporan.....	55
Gambar 4. 23 Tampilan <i>User</i> nasabah.....	56



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Plagiarisme
2. Biodata Mahasiswa
3. Kartu Bimbingan Skripsi
4. Surat Rekomendasi Skripsi
5. Surat Keterangan Penelitian
6. Surat Rekomendasi dari Perusahaan
7. Lembar Wawancara
8. Lembar Hasil Observasi

