



**PENERAPAN METODE NAIVE BAYES PADA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN UNTUK KLASIFIKASI MAHASISWA PENERIMA KIP
KULIAH BERDASARKAN TINGKAT KEBUTUHAN BANTUAN
(STUDI KASUS DI UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI)**

SKRIPSI

MUHAMMAD ADIN DWISYAH

2020.21.0105

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
PALEMBANG**

2024



**PENERAPAN METODE NAIVE BAYES PADA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN UNTUK KLASIFIKASI MAHASISWA PENERIMA KIP
KULIAH BERDASARKAN TINGKAT KEBUTUHAN BANTUAN
(STUDI KASUS DI UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Program Studi Sistem Informasi**

Oleh :

MUHAMMAD ADIN DWISYAH

2020.21.0105

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
PALEMBANG**

2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

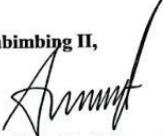
**Penerapan Metode Naive Bayes Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk
Klasifikasi Mahasiswa Penerima KIP Kuliah Berdasarkan Tingkat
Kebutuhan Bantuan
(Studi Kasus Di Universitas Indo Global Mandiri)
Oleh:**

**Muhammad Adin Dwisyah
2020.21.0105**


**Palembang, 12 Februari 2024
Pembimbing I,**


**Agustina Hervati, S.Kom, M.M
NIK. 2016.01.0230**

Pembimbing II,


**Abdul Kholik, S.Kom., M.Cs.
NIK. 2021.01.0303**

**Menyetujui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer & Sains**



**Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng. Ph.D.
NIK. 2022.01.0315**

LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Pada hari Senin tanggal 30 bulan Januari tahun 2024 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi oleh Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Dan Sains Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

Palembang, 12 Februari 2024

Penguji 1,



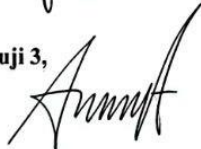
Dhamayanti, S.Kom., M.T.I
NIK: 2002.01.0060

Penguji 2,



Darius Antoni, S.Kom., MM., Ph. D
NIK: 2022.01.0329

Penguji 3,



Abdul Kholik, S.Kom., M. Cs
NIK: 2021.01.0303

Menyetujui,

Ka. Prodi Sistem Informasi



Nining Ariati, S.Kom., M.Kom
NIK: 1999.01.0011



**SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI PROGRAM
STUDI SISTEM INFORMASI (S1)
FASILKOM UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Muhammad Adin Dwisyah

NPM : 2020210105

Judul Skripsi : Penerapan Metode Naive Bayes Pada Sistem Pendukung Keputusan
Untuk Klasifikasi Mahasiswa Penerima Kip Kuliah Berdasarkan
Tingkat Kebutuhan Bantuan (Studi Kasus Di Universitas
Indo Global Mandiri)


Mahasiswa yang namanya tercantum diatas, telah selesai merevisi penulisan SKRIPSI.

Palembang, 12 Februari 2024

Penguji 1,


Dhamayanti, S.Kom., M.T.I
NIK: 2002.01.0060

Penguji 2,


Darius Antoni, S.Kom., MM., Ph. D
NIK: 2022.01.0329

Penguji 3,


Abdul Kholik, S.Kom., M. Cs
NIK: 2021.01.0303

Menyetujui,
Ka. Prodi Sistem Informasi


Nining Ariati, S.Kom., M.Kom
NIK: 1999.01.0011

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada penerapan metode Naive Bayes dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk mengelompokkan mahasiswa penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP) berdasarkan seberapa besar bantuan yang mereka butuhkan di Universitas Indo Global Mandiri. Tujuan utamanya adalah menciptakan sistem yang dapat membantu Bagian Kemahasiswaan dalam memilih skema KIP yang sesuai dengan kebutuhan khusus setiap mahasiswa. Dengan menggunakan studi kasus, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam evaluasi dan pemantauan penerima KIP sesuai dengan skema bantuan yang telah ditetapkan di kampus. Pemilihan metode Naive Bayes dijustifikasi karena kemampuannya dalam mempertimbangkan berbagai faktor yang memengaruhi kebutuhan bantuan mahasiswa dengan lebih tepat. Model ini membantu mengelompokkan mahasiswa penerima beasiswa KIP berdasarkan karakteristik unik mereka. Pentingnya penelitian ini tidak hanya terbatas pada memahami kebutuhan finansial mahasiswa, melainkan juga memberikan kontribusi yang penting untuk meningkatkan skema bantuan keuangan di masa depan. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah menciptakan sistem yang akurat dan membantu Bagian Kemahasiswaan dalam mengalokasikan sumber daya dengan lebih bijak, sehingga kebutuhan mahasiswa dapat terpenuhi secara lebih efektif. Secara singkat, penelitian ini menyoroti bahwa metode Naive Bayes memiliki potensi sebagai alat yang efektif dalam mendukung pengambilan keputusan terkait kebijakan bantuan keuangan di lingkungan universitas. Dengan demikian, penelitian ini membuka peluang untuk meningkatkan responsivitas dan fleksibilitas sistem, memastikan bahwa skema bantuan dapat disesuaikan dengan lebih baik sesuai dengan dinamika kebutuhan mahasiswa di masa yang akan datang.

Kata Kunci : KIP, Naive Bayes, Sistem Pendukung Keputusan, Universitas Indo Global Mandiri

ABSTRACT

This research focuses on the implementation of the Naive Bayes method in the Decision Support System to categorize students receiving the Smart Indonesia Card (KIP) based on the extent of assistance they need at the Indo Global Mandiri University. The main objective is to create a system that can assist the Student Affairs Department in selecting the KIP scheme that aligns with the specific needs of each student. Through a case study, this research aims to enhance efficiency in evaluating and monitoring KIP recipients in accordance with the established assistance scheme on campus. The selection of the Naive Bayes method is justified due to its ability to consider various factors that influence students' assistance needs more accurately. This model helps categorize students receiving the KIP scholarship based on their unique characteristics. The significance of this research extends beyond understanding students' financial needs; it also provides a crucial contribution to improving financial assistance schemes in the future. The expected outcome of this research is to create an accurate system that aids the Student Affairs Department in allocating resources more wisely, ensuring that students' needs are met more effectively. In summary, this research highlights the potential of the Naive Bayes method as an effective tool in supporting decision-making related to financial aid policies in the university setting. Thus, the research opens opportunities to enhance system responsiveness and flexibility, ensuring that assistance schemes can be better tailored to the dynamic needs of students in the future..

Keywords: KIP, Naive Bayes, Decision Support System, Indo Global Mandiri University

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti persembahkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena akhirnya Skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik tepat pada waktunya.

Skripsi yang peneliti buat dengan judul Penerapan Metode Naive Bayes Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Klasifikasi Mahasiswa Penerima Kip Kuliah Berdasarkan Tingkat Kebutuhan Bantuan (Studi Kasus Di Universitas Indo Global Mandiri) dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Sistem Informasi.

Tidak lupa peneliti mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan selama penyusunan skripsi ini kepada :

1. Bapak Dr. H. Marzuki Alie, SE., MM selaku Rektor Universitas Indo Global Mandiri
2. Bapak Rudi Heriansyah, S. T., M. Eng. Ph. D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri
3. Ibu Nining Ariati, M. Kom selaku Ketua program Studi Sistem Informasi
4. Ibu Agustina Heryati, S.Kom., MM selaku Dosen Pembimbing Akademik dan sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Pertama
5. Bapak Abdul Kholik, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Kedua
6. Ibu Try Wulandari, S.E., M. Fin., CFP. selaku Kepala Bagian Kemahasiswaan Universitas Indo Global Mandiri yang telah memberikan pengarahan tentang data mahasiswa penerima KIP 2023.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri
8. Terima kasih kepada kedua orang tua peneliti Ayah (Sadli), Ibu (Any Kuspiani), saudara-saudara saya (Arga Wijaya, Anindia Khaerunisa) atas perjuangan, kesabaran, doa, harapan dan dukungan yang tiada hentinya kepada peneliti dalam menyelesaikan studi.

9. Terima kasih kepada Wanda Lestari yang selalu mendukung, membantu dan memberikan semangat kepada peneliti dalam menyelesaikan studi dan penyusunan skripsi ini.
10. Terima kasih kepada Ibu Dr Fauzia Afriyani, S.Pd., M.Si atas bantuan, dukungan dan semangat yang telah diberikan kepada peneliti selama menyelesaikan studi
11. Teman-teman Romusa (MS Rama Samudra, Benny, Neech Chander Tobias, Meliyanti Siska Rani, Ningsi, Putri Hersa, Dian Siti Wahyuni, Salsa Fadila), teman seperjuangan (Muhammad Hans Falah, Adin Nugroho, Muhammad Kurniawan Sobri, Muhammad Zahir Aziz), teman angkatan 2020, rekan organisasi, dan pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu, dan mendukung peneliti.
12. Terima kasih kepada Senat Mahasiswa UIGM dan Kawan KIP-K UIGM

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karena dari itu peneliti mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan Skripsi ini nantinya dan peneliti juga berharap agar skripsi ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Peneliti,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI.....	iv
SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.2 Manfaat Penelitian	5
1.4 Ruang Lingkup	5
1.5 Sistematis Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Klasifikasi.....	7

2.2	Kartu Indonesia Pintar (KIP).....	7
2.3	Data Mining.....	8
2.4	Naive Bayes.....	9
2.5	Sistem.....	11
2.6	Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.7	Unified Modeling Language (UML).....	12
2.8	Usecase Diagram.....	13
2.9	Activity Diagram.....	15
2.10	Class Diagram.....	16
2.11	Populasi dan Sampel.....	18
2.12	Pengambilan Sampel.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Tahapan Penelitian.....	32
3.2	Deskripsi Penelitian.....	33
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	33
3.2.2	Studi Literatur.....	33
3.2.3	Pengumpulan Data.....	33
3.2.4	Pemahaman Bisnis (<i>Business Understanding</i>).....	34
3.2.5	Pemahaman Data (<i>Data Understanding</i>).....	34
3.2.6	Persiapan dan Pengolahan Data (<i>Preparation Data</i>).....	35
3.2.7	Pemodelan.....	39
3.2.8	Evaluasi.....	40
3.2.9	Penyebaran (<i>Deployment</i>).....	40
3.3	Rancangan Penelitian.....	40
3.3.1	Jenis Penelitian.....	40

3.3.2	Pendekatan Penelitian	41
3.4	Populasi dan Sampel	41
3.4.1	Populasi.....	41
3.4.2	Sampel.....	41
3.5	Pengambilan Sampel	41
3.6	Gambaran Umum Perusahaan	41
3.6.1	Sejarah Universitas Indo Global Mandiri (UIGM)	41
3.6.2	Visi dan Misi Universitas Indo Global Mandiri (UIGM).....	42
3.6.3	Tujuan dan Sasaran UIGM.....	43
3.6.4	<i>Value</i>	44
3.6.5	Motto	45
3.6.6	Struktur Organisasi UIGM.....	46
3.6.7	Tugas dan Wewenang.....	46
3.6.8	Biro Kemahasiswaan Alumni dan Bursa Kerja (BKABK)	48
3.6.9	Struktur Organisasi BKABK.....	49
3.6.10	Tugas Dan Wewenang BKABK.....	50
3.7	Uji Instrumen.....	54
3.8	Analisa Hasil.....	59
3.9	Perancangan Sistem.....	61
3.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	61
3.9.2	<i>Activity Diagram</i>	61
3.9.3	<i>Class Diagram</i>	67
3.10	Rancangan <i>Interface</i>	68
3.10.1	Form Login	69
3.10.2	Halaman Utama.....	69

3.10.3	Menu Data <i>Master</i>	70
3.10.4	Menu Data <i>Training</i>	71
3.10.5	Menu Data <i>Testing</i>	72
3.10.6	Menu Laporan.....	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		74
4.1	Desain Hasil dan Pembahasan.....	74
4.2	Tampilan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	74
4.2.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	74
4.2.2	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	75
4.2.3	Tampilan Halaman Data <i>Master</i>	75
4.2.4	Tampilan Halaman Data <i>Training</i>	77
4.2.5	Tampilan Halaman Data <i>Testing</i>	78
4.2.6	Tampilan Halaman Laporan.....	80
4.3	Pengujian <i>Blackbox</i>	82
4.3.1	Pengujian Sistem.....	82
4.3.2	Kesimpulan Pengujian <i>Blackbox</i>	86
BAB V PENUTUP.....		87
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....		88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	32
Gambar 3.2 Dataset Awal Penerima KIP	35
Gambar 3.3 Dataset Sebelum Ditransformasi	36
Gambar 3.4 Dataset Setelah Ditransformasi.....	37
Gambar 3.5 Struktur Organisasi UIGM.....	46
Gambar 3.6 Struktur Organisasi BKABK	49
Gambar 3.7 Data <i>Testing</i>	55
Gambar 3.8 <i>Use Case Diagram</i>	61
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Login</i>	62
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Fakultas</i>	62
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Prodi</i>	63
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Beasiswa</i>	63
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram Data Sample</i>	64
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram Probabilitas</i>	64
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram Data Mahasiswa</i>	65
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Rekomendasi</i>	65
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram Laporan Rekap Rekomendasi Admin</i>	66
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram Laporan Rekap Rekomendasi Kabiro</i>	66

Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i>	68
Gambar 3.20 <i>Form Login</i>	69
Gambar 3.21 <i>Halaman Utama</i>	69
Gambar 3.22 <i>Halaman Fakultas</i>	70
Gambar 3.23 <i>Halaman Prodi</i>	70
Gambar 3.24 <i>Halaman Beasiswa</i>	71
Gambar 3.25 <i>Halaman Data Sample</i>	71
Gambar 3.26 <i>Halaman Probabilitas</i>	72
Gambar 3.27 <i>Halaman Data Mahasiswa</i>	72
Gambar 3.28 <i>Halaman Rekomendasi</i>	73
Gambar 3.29 <i>Halaman Rekap Rekomendasi</i>	73
Gambar 4.1 <i>Tampilan Halaman Login</i>	75
Gambar 4.2 <i>Tampilan Halaman Dashboard</i>	75
Gambar 4.3 <i>Tampilan Halaman Fakultas</i>	76
Gambar 4.4 <i>Tampilan Halaman Prodi</i>	77
Gambar 4.5 <i>Tampilan Halaman Beasiswa</i>	77
Gambar 4.6 <i>Tampilan Halaman Data Sample</i>	78
Gambar 4.7 <i>Tampilan Halaman Probabilitas</i>	78
Gambar 4.8 <i>Tampilan Halaman Data Mahasiswa</i>	79

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Rekomendasi	79
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Rekap Rekomendasi Admin	80
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Rekap Rekomendasi Kabiro	80
Gambar 4.12 Tampilan Cetak Rekap Rekomendasi Skema 1	81
Gambar 4.13 Tampilan Cetak Rekap Rekomendasi Skema 2	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol - Simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.2 Simbol - Simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.3 Simbol - Simbol <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3.1 Transformasi Data.....	37
Tabel 3.2 Bobot Penilaian KIP	39
Tabel 4.1 <i>Blackbox Testing</i>	83

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Jadwal Kegiatan Penelitian
- Lampiran 3 Kartu Bimbingan
- Lampiran 4 Surat Balasan Survei Penelitian
- Lampiran 5 Surat Pernyataan Tidak Plagiat
- Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian