

**KLASIFIKASI PENERIMA KIP PADA SISWA SMPN 1
WINONGAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

DIAH SAFITRI

NPM 1955201000972



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN**

2023

**KLASIFIKASI PENERIMA KIP PADA SISWA
SMPN 1 WINONGAN MENGGUNAKAN
METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
program Sarjana Komputer (S.Kom.)



Oleh

Diah Safitri

NPM 1955201000972

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN**

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**KLASIFIKASI PENERIMA KIP PADA SISWA SMPN 1 WINONGAN
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

Nama : Diah Safitri
NPM : 1955201000972
Program Studi : Informatika

Pasuruan, 01 Agustus 2023

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



(Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0724079202

Pembimbing II



(Mohammad Zoqi Sarwani, S.Pd., M.Kom)

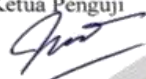
NIDN. 0716049101

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Diah Safitri ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 01 Agustus 2023

Dewan Penguji

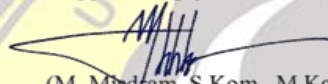
Ketua Penguji



(Nanda Martyan Anggadimas, S.T., M.T.)

NIDN. 0716038604

Anggota Penguji I



(M. Misdran, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0717046704

Anggota Penguji II



(M. Udin, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0711109202

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknologi Informasi



(M. Misdran, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0717046704

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika



(Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0724079202

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diah Safitri

NPM : 1955201000972

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasuruan, 01 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Diah Safitri

NPM.1955201000972

ABSTRAK

Diah, Safitri. 2023. *Klasifikasi Penerima KIP Pada Siswa SMPN 1 Winongan Menggunakan Metode Naive Bayes*, Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.

Pembimbing : (I) Dian Ahkam Sani, S.Kom.,M.Kom. (II) Mohammad Zoqi Sarwani, S.Pd., M.Kom

Kata kunci : KIP, Klasifikasi, Data Mining, Naive Bayes, Sistem Pendukung Keputusan

Salah satu program pemerintah untuk mendukung program pendidikan adalah program KIP yang memberikan bantuan berupa dana hibah pendidikan kepada anak usia 6-21 tahun. Sejak akhir tahun 2014, program KIP menjadi bagian dari Program Bantuan Siswa Miskin (BSM). Ketidaktepatan target dalam penyaluran KIP di SMPN 1 WINONGAN mengakibatkan target tidak merata dan tidak sesuai harapan. Diterapkannya data mining dengan algoritma Naive Bayes yang bisa mengklasifikasi tingkat kelayakan siswa penerima KIP, sehingga didapat hasil penerimaan program Indonesia Pintar yang lebih akurat. Operasi Naive Bayes menggunakan perhitungan probabilitas dan statistik yang dengan memprediksi probabilitas masa depan berdasarkan pengalaman masa lalu. Dari hasil penelitian tersebut dihasilkan nilai precision sebesar 95,65%, nilai recall sebesar 95,65%, dan nilai accuracy sebesar 93,33%.

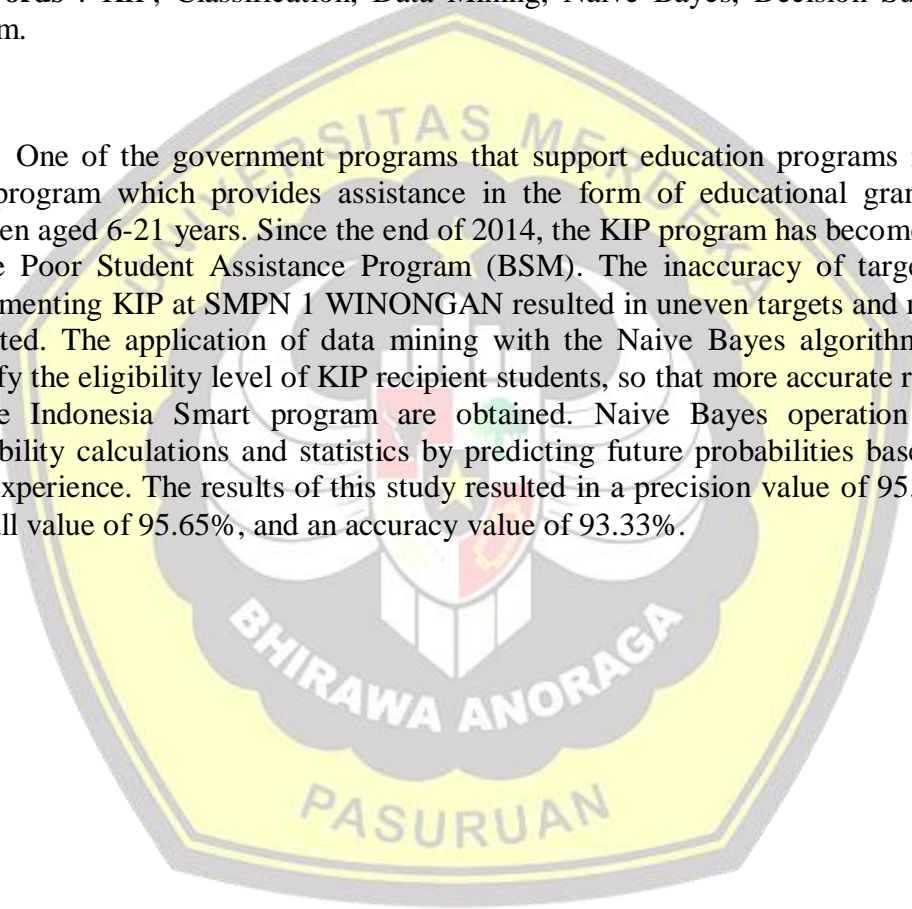
ABSTRACT

Diah, Safitri. 2023. *Classification of KIP Recipients in SMPN 1 Winongan Students Using the Naive Bayes Method*, Informatics Study Program, Faculty of Information Technology, Merdeka University, Pasuruan.

Advisor : (I) Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom. (II) Mohammad Zoqi Sarwani, S.Pd., M.Kom.

Keywords : KIP, Classification, Data Mining, Naive Bayes, Decision Support System.

One of the government programs that support education programs is the KIP program which provides assistance in the form of educational grants to children aged 6-21 years. Since the end of 2014, the KIP program has become part of the Poor Student Assistance Program (BSM). The inaccuracy of targets in implementing KIP at SMPN 1 WINONGAN resulted in uneven targets and not as expected. The application of data mining with the Naive Bayes algorithm can classify the eligibility level of KIP recipient students, so that more accurate results of the Indonesia Smart program are obtained. Naive Bayes operation uses probability calculations and statistics by predicting future probabilities based on past experience. The results of this study resulted in a precision value of 95.65%, a recall value of 95.65%, and an accuracy value of 93.33%.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan khadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya kepada kita sekalian, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**KLASIFIKASI PENERIMA KIP PADA SISWA SMPN 1 WINONGAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**”. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karenanya pada kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan kepada penulis, khususnya pada saat penyelesaian skripsi ini yang walaupun dalam diri ini banyak sekali berbuat salah dan dosa kepada-Mu.
2. Dr. Ir. Sulistyawati, M.P., selaku Rektor Universitas Merdeka Pasuruan.
3. Muhammad Misdram, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.
4. Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini telah memberikan bimbingan, nasihat, dan ilmunya kepada penulis.

5. Moh. Zoqi Sarwani, S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membagikan ilmunya dan membimbing dalam penyusunan skripsi dengan penuh kesabaran kepada penulis.
6. Jajaran Dosen dan Staff Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan yang telah membekali penulisan dengan berbagai ilmu selama perkuliahan.
7. Kedua orang tua dan suamiku tercinta yang selalu memberikan kasih sayang dan dukungan penuh terhadap penulis.
8. Sahabat-sahabatku atas dukungan kalian selama proses perkuliahan.
9. Teman-teman Fakultas Teknologi Informasi Angkatan 2019 atas kebersamaan, bantuan dan kerjasamanya selama ini.

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya Penulis.

Pasuruan, 01 Agustus 2023

Penulis

Diah Safitri

DAFTAR ISI

COVER	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iii
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3. TUJUAN PENELITIAN	3
1.4. MANFAAT PENELITIAN	3
1.5. BATASAN MASALAH.....	3
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN	4
BAB II.....	5
2.1 TINJAUAN PENELITIAN TERDAHULU	5
2.2.TEORI DASAR YANG DIGUNAKAN	7
2.2.1. Kartu Indonesia Pintar (KIP)	7
2.2.2. Data Mining	11
2.2.3 Klasifikasi	12

2.2.4.PHP	13
2.2.5 Basis Data	13
2.2.6 MySQL	14
2.2.7 Algoritma Naive Bayes.....	15
BAB III.....	18
METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 TAHAPAN PENELITIAN	18
3.1.1. Pengumpulan Data.....	18
3.1.2 Pengolahan Data.....	19
3.1.3 Permodelan Naive Bayes	21
3.1.4 Pemodelan Evaluasi.....	26
3.2 SISTEM FLOWCHART	28
3.3 PERANCANGAN INTERFACE	29
3.5. ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	31
3.6 PERHITUNGAN MANUAL NAIVE BAYES	32
3.6.1. Perhitungan Naive Bayes dengan Data Latih	32
3.6.2. Perhitungan Naive Bayes dengan Data Uji.....	35
BAB IV	32
4.1 IMPLEMENTASI SISTEM	32
4.1.1 Halaman Dashboard Admin.....	32
4.1.2 Tampilan Login Admin	33
4.1.3 Halaman Dataset.....	34
4.1.4 Halaman Normalisasi Dataset	34
4.1.5 Halaman Inialisasi Dataset.....	35
4.1.6 Halaman Uji Akurasi	36

4.1.7 Halaman Klasifikasi	37
4.2 HASIL EVALUASI DENGAN COFFUSION MATRIX.....	38
BAB V.....	39
PENUTUP.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	18
Gambar 3. 2 Diagram Kumpulan Data KIP Setiap Periode.....	19
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem Naïve Bayes.....	28
Gambar 3. 4 Tampilan Menu Klasifikasi.....	29
Gambar 3. 5 Tampilan Menu Dataset.....	30
Gambar 3. 6 Tampilan Menu Pengacakan Data.....	30
Gambar 4. 1 Dashboard Admin.....	32
Gambar 4. 2 Tampilan Login Admin.....	33
Gambar 4. 3 Halaman Dataset.....	33
Gambar 4. 4 Halaman Normalisasi Dataset.....	34
Gambar 4. 5 Halaman Inialisasi Dataset.....	35
Gambar 4. 6 Proses Pemisahan	35
Gambar 4. 7 Proses Testing.....	36
Gambar 4. 8 Halaman Proses Klasifikasi.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Dataset Penerima KIP.....	19
Tabel 3.2	Pengolahan Data Kategori dan Atribut.....	20
Tabel 3.3	Probabilitas Penerima PKH	21
Tabel 3.4	Probabilitas Penerima PKH	21
Tabel 3.5	Probabilitas Status Anak.....	22
Tabel 3.6	Probabilitas Pekerjaan Ayah.....	23
Tabel 3.7	Probabilitas Pekerjaan Ibu	23
Tabel 3.8	Probabilitas Jumlah Tanggungan	24
Tabel 3.9	Probabilitas Tagihan PBB.....	25
Tabel 3.10	Probabilitas Tagihan Listrik.....	26
Tabel 3.11	Confusion Matrix	27
Tabel 3.12	Contoh Data Latih Perhitungan.....	32
Tabel 3.13	Contoh Data Uji Naive Bayes.....	33
Tabel 4.1	Perhitungan Coffusion Matrix.....	37