

SKRIPSI

KLASIFIKASI WARGA YANG LAYAK MENDAPAT BANTUAN SOSIAL

DENGAN METODE *NAÏVE BAYES*

(STUDI KASUS : MAGERSARI MAGELANG)



OLEH :

ARYA PUTRA RAHMA ISMULYONO

NIM : 205410025

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2024

SKRIPSI

**KLASIFIKASI WARGA YANG LAYAK MENDAPAT BANTUAN SOSIAL
DENGAN METODE *NAÏVE BAYES***

(STUDI KASUS : MAGERSARI MAGELANG)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



NIM : 205410025

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **Klasifikasi Warga yang Layak Mendapat Bantuan Sosial dengan Metode *Naïve Bayes* (Studi Kasus : Magersari Magelang)**

Nama : **Arya Putra Rahma Ismulyono**

NIM : **205410025**

Jurusan : **Informatika**

Semester : **8 (Delapan)**

Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diselenggarakan dihadapan dewan penguji seminar tugas akhir

Yogyakarta,2024

Dosen Pembimbing,


Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

NIDN: 0507108401

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**Klasifikasi Warga yang Layak Mendapat Bantuan Sosial dengan Metode
Naïve Bayes (Studi Kasus : Magersari Magelang)**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan
dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna
memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta**

Yogyakarta,2024

Mengesahkan,

Dewan Penguji :

NIDN

Tanda Tangan

- | | |
|--|------------|
| 1. Dini Fakta Sari, S.T., M.T. | 0507108401 |
| 2. Sri Redjeki, S.Si., M.Kom., Ph.D. | 0521047401 |
| 3. Maria Mediatrix Sebatubun
S.Kom., M.Eng. | 0514089101 |



Mengetahui

Ketua Program Studi ' : Informatika



Dini Fakta Sari, S.T., M.T.
NIP. 121172

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini, saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk menyanggah gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Yogyakarta, ... Juli 2024



Arya Putra Rahma Ismulyono

NIM: 205410025

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis bersyukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, kasih sayang, dan hidayah untuk menyelesaikan skripsi ini, yang merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Skripsi atau tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua saya yaitu Bapak Agus Mulyono dan Ibu Nurhayati. Terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat, dan kasih sayang yang tak terbatas. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tidak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karena saya sadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih.
2. Terima kasih kepada keluarga besar atas cinta, dukungan, dan pengertian yang selalu kalian berikan, tidak peduli dalam keadaan apapun. Kalian adalah alasan saya untuk terus berjuang. Semoga karya ini menjadi ungkapan kecil dari penghargaan saya terhadap segala yang telah kalian berikan kepada saya.
3. Terima kasih kepada Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., atas bimbingan, arahan, dan dorongan yang luar biasa selama proses penulisan skripsi ini. Tanpa bimbingan Ibu Dini, karya ini tidak akan pernah menjadi kenyataan. Saya berterima kasih atas dedikasi Ibu yang tidak tergantikan dalam membimbing saya melalui setiap langkah perjalanan ini. Semoga karya ini dapat menjadi bukti kecil penghargaan saya atas kontribusi yang telah Ibu berikan kepada

saya. Terima kasih atas semua pengajaran berharga dan motivasi yang telah Ibu berikan.

4. Saya persembahkan skripsi ini untukmu, Putri Norma Puspitaningrum. Terima kasih atas kehadiranmu, memberikan dukungan, motivasi, dan cinta yang tak tergantikan selama proses penulisan ini. Semoga karya ini dapat menjadi pengingat kecil betapa beruntungnya saya memilikimu di setiap langkah perjalanan saya. Terima kasih telah menjadi sumber inspirasi dan kekuatan dalam hidup saya.
5. Semua teman saya yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu. Terima kasih atas kehadiran, dukungan, dan keceriaan yang selalu kalian bawa setiap kali kami bertemu. Setiap momen bersama kalian adalah kenangan berharga yang saya hargai.

MOTTO

"Kesuksesan bukanlah akhir dari perjalanan, melainkan awal dari pencapaian yang lebih besar."

- Nelson Mandela

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Dasar Teori	7
2.2.1. Masyarakat Miskin.....	7
2.2.2. Bantuan Sosial.....	8
2.2.3. PKH (Program Keluarga Harapan)	9
2.2.4. <i>Naïve Bayes</i>	11
2.2.5. <i>Confusion Matrix</i>	13
BAB 3	16
METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Bahan/Data	16
3.2. Peralatan	16
3.2.1. Perangkat Keras.....	16
3.2.2. Perangkat Lunak.....	16
3.3. Prosedur dan Pengumpulan Data	17
3.4. Implentasi Metode <i>Naive Bayes</i>	17
3.5. Implementasi <i>Confusion Matrix</i>	20
3.6. Analisis dan Perancangan Sistem.....	21
3.6.1. Diagram Alir	21
3.6.2. Rancangan Antarmuka	22
BAB 4	25
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Implentasi dan Uji Coba Sistem.....	25
4.1.1. Koneksi Data Base	25
4.1.2. Program <i>Login</i>	25

4.1.3.	Program <i>Naïve Bayes</i>	26
4.1.4.	Program Akurasi <i>Confusion Matrix</i>	28
4.1.5.	Program <i>Precision</i>	29
4.1.6.	Program <i>Recall</i>	30
4.1.7.	Program <i>F-Measure</i>	30
4.2.	Pembahasan Tampilan Sistem	31
4.2.1.	Halaman <i>Login</i>	31
4.2.2.	Halaman <i>Home</i>	31
4.2.3.	Halaman Data Latih	32
4.2.4.	Halaman Data Uji	32
4.2.5.	Halaman Rekap Data Uji	33
4.2.6.	Halaman Akurasi	33
BAB 5	34
PENUTUP	34
5.1.	Kesimpulan	34
5.2.	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Proses Bisnis Sistem	21
Gambar 3. 2 Login.....	22
Gambar 3. 3 Home	23
Gambar 3. 4 Data Latih	23
Gambar 3. 5 Data Uji.....	24
Gambar 3. 6 Rekap Data Uji	24
Gambar 4. 1 Koneksi Data Base.....	25
Gambar 4. 2 Login.....	25
Gambar 4. 3 Program Naïve Bayes	27
Gambar 4. 4 Akurasi Confusion Matrix	29
Gambar 4. 5 Program Presisi	29
Gambar 4. 6 Program Recall	30
Gambar 4. 7 Program F-Measure	30
Gambar 4. 8 Halaman Login	31
Gambar 4. 9 Halaman Home	31
Gambar 4. 10 Halaman Data Latih.....	32
Gambar 4. 11 Halaman Data Uji	32
Gambar 4. 12 Halaman Rekap Data Uji	33
Gambar 4. 13 Halaman Akurasi	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2. 2 Confusin Matrix	13
Tabel 3. 1 Contoh Data Klasifikasi	17
Tabel 3. 2 Contoh Rekap Target	20

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pemilihan warga penerima bantuan sosial di Magersari Kota Magelang yang belum tepat sasaran. Tujuan penelitian yaitu untuk membantu menyeleksi bantuan sosial PKH agar tidak terjadi kesalahan dan nilai yang dihasilkan lebih akurat serta penyuluhan bantuan lebih tepat sasaran. Penelitian ini menggunakan metode *Naive Bayes*. *Naive bayes* adalah metode yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi dokumen secara statistik. Metode ini dapat memprediksi peluang keanggotaan suatu kelas dari suatu data. Teorema *bayes* memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya. Klasifikasi warga yang layak maupun tidak layak mendapatkan bantuan dengan menggunakan metode *Naive Bayes* berbasis web. Aplikasi berbasis web ini bermanfaat untuk Dinas Sosial Kota Magelang yang berguna membantu mengklasifikasi masyarakat yang mendapat dan tidak mendapatkan bantuan sosial. Hasil perhitungan menggunakan 160 data *training* dan 40 data *testing* menghasilkan akurasi sebesar 100%.

Kata kunci : Klasifikasi Warga, Bantuan Sosial PKH, WEB, *Naive Bayes*, Akurasi

ABSTRACT

This research is motivated by the selection of social assistance recipients in Magersari, Magelang City, which has not been right on target. The purpose of the research is to help select PKH social assistance so that there are no errors and the resulting value is more accurate and the assistance counseling is more targeted. This research uses the Naive Bayes method. Naïve Bayes is a method that can be used to perform statistical document classification. This method can predict the probability of membership of a class from data. Bayes' theorem predicts future opportunities based on previous experience. Classification of citizens who deserve or do not deserve assistance using the web-based Naïve Bayes method. This web-based application is useful for the Magelang City Social Service to help classify people who get and do not get social assistance. The calculation results using 160 training data and 40 testing data resulted in 100% accuracy.

Keywords: Citizen Classification, PKH Social Assistance, WEB, Naïve Bayes, Accuracy