

**IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI
PENERIMAAN SISWA BARU (STUDI KASUS : SMK
MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA)**

SKRIPSI



**disusun oleh
Nur Fedri Kusuma
15.11.8594**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI
PENERIMAAN SISWA BARU (STUDI KASUS : SMK
MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



**disusun oleh
Nur Fedri Kusuma
15.11.8594**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI
PENERIMAAN SISWA BARU (STUDI KASUS : SMK
MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur Fedri Kusuma

15.11.8594

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 April 2019

Dosen Pembimbing,


Akhmad Dahlan, M.Kom.

NIK. 190302174

PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI

PENERIMAAN SISWA BARU (STUDI KASUS : SMK

MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur Fedri Kusuma

15.11.8594

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 April 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 1 Mei 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 April 2019



Nur Fedri Kusuma

NIM. 15.11.8594

MOTTO

*“If you build up your dreams, strong in your heart, it will bring you to hard work,
and hard work is something that never lie.”*



PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah, syukur yang tak terhingga atas nikmat dan karunia Allah kepada hamba-Nya. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah Subhana wata'ala yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia dalam bentuk apapun, sehingga dilancarkan dan diberikan kemudahan dalam segala urusan yang penulis hadapi, terutama dalam proses penyampaian naskah skripsi.
2. Ibu Sri Purwati dan Bapak Sukirna selaku kedua orang tua saya yang tiada henti-hentinya mendoakan, melimpahkan rasa kasih dan sayang, selalu memberikan nasehat, memberikan motivasi, kepada saya, tanpa mereka saya bukanlah siapa-siapa.
3. Bapak Akhmad Dahlan, M. Kom selaku pembimbing saya.
4. Dosen-dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selama kuliah.
5. Arif Ramadhani dan Dwi Lestari yang telah membantu dalam membuat skripsi.
6. Teman-teman dari Klik Media yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.
7. Teman-teman dari Kontrakan yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.
8. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam pengerjaan skripsi ini.

PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah atas segala limpahan ridho, hidayah, dan inayah-Nya sehingga skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI PENERIMAAN SISWA BARU (STUDI KASUS : SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA)”** ini dapat peneliti selesaikan dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Dengan segala keterbatasan yang peneliti miliki, masih banyak kekurangan-kekurangan yang harus diperbaiki.

Dalam penelitian Skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada:

1. Allah SWT atas rahmad dan hidayahnya hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ibu dan Bapak tercinta yang dengan penuh kesabaran dan pengorbanan selalu memberi dorongan, bantuan material maupun non material dan doa agar peneliti dapat menyelesaikan studi.
3. Bapak M. Suyanto, Prof., Dr., M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Akhmad Dahlan, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu serta dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Skripsi.
5. Segenap Ibu dan Bapak Dosen Universitas Amikom Yogyakarta atas didikan dan bimbingannya selama ini.

6. Terimakasih Kepada teman-teman 15-IF-02 atas kebersamaan yang telah dilalui selama 4 tahun ini semoga menjadi kenangan terindah yang tidak terlupakan.
7. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungannya.

Peneliti menyadari skripsi ini masih ada kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun serta teguran dari semua pihak, peneliti menerima dengan lapang dada untuk kesempurnaan karya selanjutnya. Akhirnya kepada Allah SWT jualah tangan bertengadah dan berharap serta, semoga skripsi yang sederhana ini bermanfaat. Khususnya bagi peneliti dan pembaca yang budiman pada umumnya. Apabila terdapat kesalahan semoga Allah melimpahkan magfirah-Nya. Aamiin yaa Kholiq.

Yogyakarta, 25 April 2019

Nur Fedri Kusuma
NIM. 15.11.8594

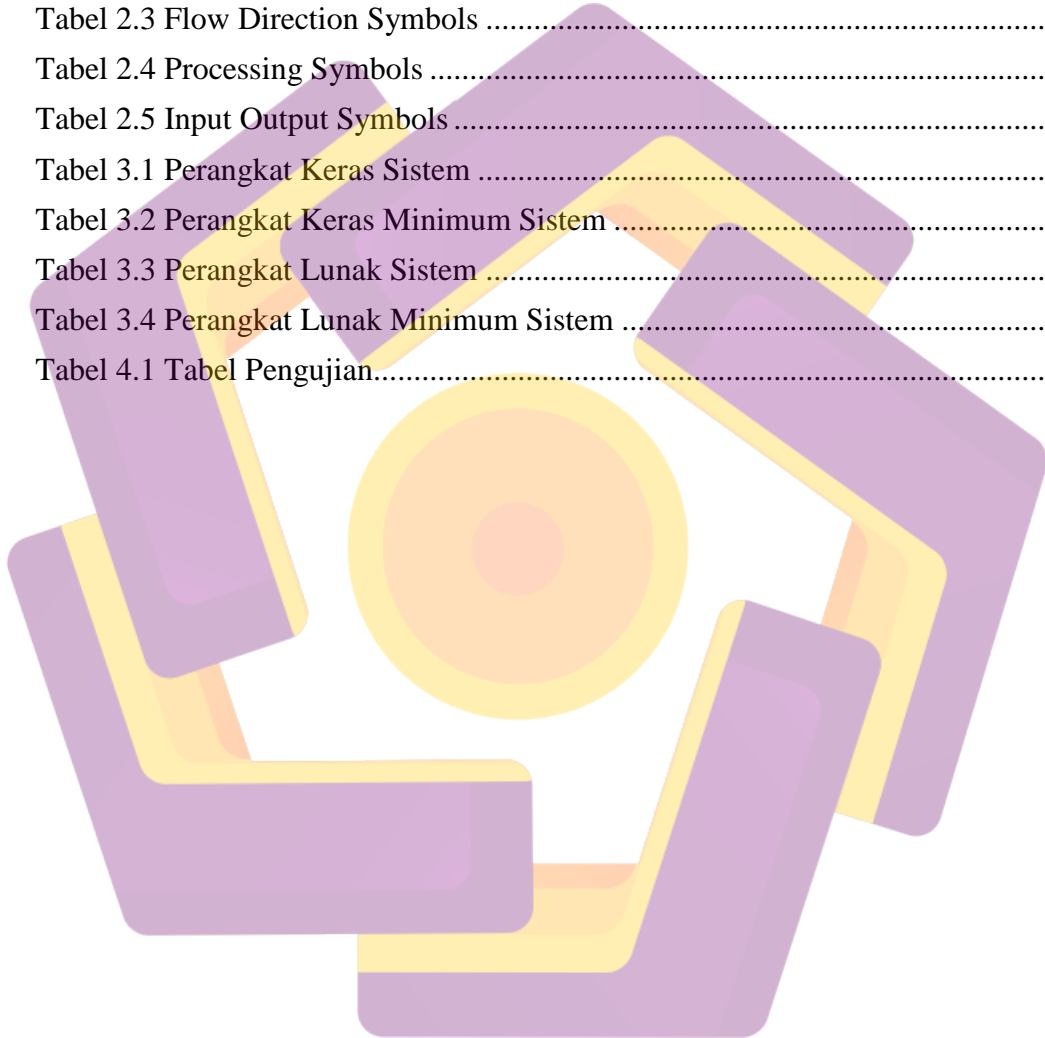
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Studi Literatur.....	3
1.6.2 Metode Analisis.....	4
1.6.3 Metode Perancangan.....	4
1.6.4 Metode Pengujian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori.....	9

2.2.1	Data Mining	9
2.2.2	Pengelompokan Data Mining.....	10
2.2.3	Tahap–Tahap Data Mining	11
2.2.4	Klasifikasi	13
2.2.5	<i>Confusion Matrix</i>	14
2.2.6	<i>K-Fold Cross Validation</i>	17
2.2.7	Flowchart	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		22
3.1	Analisis Kebutuhan	22
3.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	22
3.1.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	23
3.2	Perancangan Alur Sistem	25
3.2.1	Flowchart	25
3.3	Perancangan Perangkat Lunak	36
3.3.1	Rancangan Antarmuka Pengguna (User Interface).....	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Implementasi Antar Pengguna	40
4.2	Pengujian	48
BAB V PENUTUP.....		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	7
Tabel 2.2 <i>Confusion Matrix</i>	15
Tabel 2.3 Flow Direction Symbols	19
Tabel 2.4 Processing Symbols	20
Tabel 2.5 Input Output Symbols	21
Tabel 3.1 Perangkat Keras Sistem	23
Tabel 3.2 Perangkat Keras Minimum Sistem	23
Tabel 3.3 Perangkat Lunak Sistem	24
Tabel 3.4 Perangkat Lunak Minimum Sistem	24
Tabel 4.1 Tabel Pengujian.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap – Tahap Data Mining	11
Gambar 3.1 Flowchart Proses <i>Naïve Bayes</i>	25
Gambar 3.2 Rancangan Halaman Home	36
Gambar 3.3 Rancangan Halaman Input Dataset	37
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Dataset.....	38
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Data Training	38
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Data Uji	39
Gambar 4.1 Halaman Home.....	41
Gambar 4.2 Halaman Input Dataset 1	41
Gambar 4.2.1 Halaman Input Dataset 2	41
Gambar 4.2.2 Halaman Input Dataset 3	42
Gambar 4.3 Halaman Dataset	42
Gambar 4.4 Halaman Data Training 1	43
Gambar 4.4.1 Halaman Data Training 2	43
Gambar 4.4.2 Halaman Data Training 3	44
Gambar 4.4.3 Halaman Data Training 4	44
Gambar 4.5 Halaman Data Uji 1	45
Gambar 4.5.1 Halaman Data Uji 2	45
Gambar 4.5.2 Halaman Data Uji 3	45
Gambar 4.5.3 Halaman Data Uji 4.....	46
Gambar 4.5.4 Halaman Data Uji 5.....	46
Gambar 4.5.5 Halaman Data Uji 6.....	46
Gambar 4.5.6 Halaman Data Uji 7	47
Gambar 4.5.7 Halaman Data Uji 8.....	47
Gambar 4.5.8 Halaman Data Uji 9.....	47
Gambar 4.5.9 Halaman Data Uji 10.....	48

INTISARI

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta merupakan sekolah swasta terbesar di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang bergerak di bidang Teknologi dan Rekayasa serta Teknologi Komunikasi dan Informatika. SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta didirikan pada tanggal 1 Januari 1969. SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta berdiri dibawah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan dalam pembuatan sistem untuk memprediksikan penerimaan siswa baru dengan menggunakan Naïve Bayes, yaitu teknik pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bertujuan untuk memprediksi penerimaan siswa baru dengan mengolah data seleksi calon siswa baru serta dapat mengimplementasikan metode Naïve Bayes. Sehingga memberikan informasi yang berguna untuk meningkatkan kualitas atau dijadikan suatu acuan bagi pihak SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta untuk menerima siswa baru.

Kata Kunci: Naïve Bayes, Prediksi, SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

ABSTRACT

Muhammadiyah 3 Vocational School Yogyakarta is the largest private school in the Special Province of Yogyakarta which is engaged in the Technology and Engineering and Communication and Information Technology. Muhammadiyah 3 Vocational School of Yogyakarta was established on January 1, 1969. Muhammadiyah 3 Yogyakarta Vocational School was established under the Regional Leadership of Muhammadiyah in Yogyakarta City.

This research was conducted in making a system to predict the acceptance of new students by using Naïve Bayes, which is a simple probabilistic classification technique that calculates a set of probabilities by summing the frequencies and combinations of values from the given dataset.

From the results of this study it is expected to be able to promote to publish new students by processing the data of the selection of new students can implement the Naif Bayes method. Information about what is useful for improving quality or is used for third parties Muhammadiyah 3 Yogyakarta Vocational Schools to accept new students.

Keyword: *Naïve Bayes, Prediction, Muhammadiyah 3 Vocational School Yogyakarta*