

## **TUGAS AKHIR**

**KLASIFIKASI PENJURUSAN SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS  
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES**  
**(Studi Kasus: SMA Muhammadiyah 3 Jember)**



**Oleh :**

**SITI NURASYIROH FARIAHNAH**

**1410651051**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
2019**

## TUGAS AKHIR

### KLASIFIKASI PENJURUSAN SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES (Studi Kasus: SMA Muhammadiyah 3 Jember)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer  
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh :  
SITI NURASYIROH FARIAHNAH

1410651051

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
2019

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KLASIFIKASI PENJURUSAN SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS  
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES**

**(Studi Kasus: SMA Muhammadiyah 3 Jember)**

**SITI NURASYIROH FARIANAH**

**NIM 1410651051**

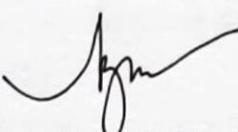
Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

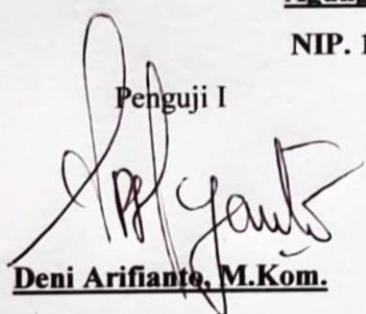
Pembimbing



**Agung Nilogiri S.T., M.Kom.**

**NIP. 19770330 200501 1 002**

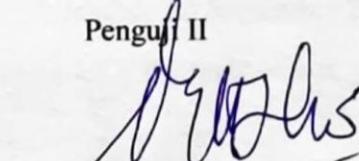
Pengaji I



**Deni Arifianto, M.Kom.**

**NPK. 11 03 588**

Pengaji II



**Ir. Dewi Lusiana, MT.**

**NPK. 04 10 624**

Mengesahkan,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



**Ir. Suhartinah, MT**

**NPK. 95 05 246**

Ketua Program Studi Teknik Informatika



**Yeni Dwi Rahayu, S.ST, M.Kom.**

**NPK. 11 03 590**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Nurasyiroh Farianah

Nim : 1410651051

Jurusan : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa karya ilmiah berupa skripsi yang berjudul : **"KLASIFIKASI PENJURUSAN SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES"**, adalah hasil karya sendiri. Kecuali jika dalam beberapa kutipan substansi telah saya sebutkan sumbernya. Belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya plagiat atau jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keaslian, keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah.

Demikian saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta saya bersedia memperoleh sanksi akademik, jika ternyata ada pihak-pihak yang dirugikan dari pernyataan yang tidak benar tersebut.

Jember, 20 September 2019



Siti Nurasyiroh Farianah

Nim. 1410651051

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah kami panjatkan rasa syukur kepada Allah SWT .karena hanya dengan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul :

### **KLASIFIKASI PENJURUSAN SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES**

**(Studi Kasus: SMA Muhammadiyah 3 Jember)**

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, kami berpegang pada teori yang pernah kami dapatkan dan bimbingan dari dosen pembimbing Tugas Akhir dan pihak-pihak lain yang sangat membantu hingga sampai terselesaiannya Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada pembuatan buku Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, besar harapan kami untuk menerima saran dan kritik dari para pembaca. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi para mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jember pada umumnya dan dapat memberikan nilai lebih untuk para pembaca.

Jember, 20 September 2019

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	i
<b>PERNYATAAN .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERSEMAHAN .....</b>	iii
<b>UCAPAN TERIMAKASIH .....</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vi
<b>MOTTO .....</b>	vii
<b>ABSTRAK .....</b>	viii
<b>ABSTRACT .....</b>	ix
<b>DAFTAR ISI .....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Penjurusan Siswa SMA .....	6
2.3 Data Mining .....	11
2.3.1 Pengertian Data Mining .....	11
2.3.2 Klasifikasi.....	11
2.3.3 Tujuan Klasifikasi.....	12

2.3.4 Konsep Pembuatan Model dalam Klasifikasi .....	12
2.4 Algoritma <i>Naive Bayes</i> .....	13
2.4.1 Teorema <i>Bayes</i> .....	13
2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Algoritma <i>Naive Bayes</i> .....	14
2.5 Akurasi dan Presisi .....	15
2.6 K-Fold Cross Validation.....	16
 <b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	 <b>18</b>
3.1 Pengumpulan Data .....	18
3.2 Data Set.....	18
3.3 Flowchart Tahap Perhitungan <i>Naive Bayes</i> .....	19
3.4 Implementasi.....	20
3.5 Perhitungan Klasifikasi Algoritma <i>Naive Bayes</i> .....	21
3.6 Pengujian .....	28
 <b>BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	 <b>31</b>
4.1 Gambaran Data.....	31
4.2 Preprocessing.....	32
4.3 Hasil.....	85
 <b>BAB V.KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	 <b>86</b>
5.1 Kesimpulan .....	86
5.2 Saran .....	86
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 <b>87</b>
<b>LAMPIRAN HASIL UJI COBA .....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN DATA HASIL KLASIFIKASI .....</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN APLIKASI.....</b>	<b>95</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>97</b>