

TUGAS AKHIR

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

(Studi Kasus: SMA Muhammadiyah 3 Jember)



Oleh :

SITI NURASYIROH FARIANAH

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 FARIANAH

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 Nilogri S.T., M.Kom.

NIP. 19770330 200501 1 002

Penguji I

Deni Arifianto, M.Kom.

NPK. 11 03 588

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

Ir. Suhartinah, MT

NPK. 95 05 246

Penguji II

Ir. Dewi Lusiana, MT.

NPK. 04 10 624

Mengetahui,

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
MENGUNAKAN 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 terselesaikannya 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

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
KATA PENGANTAR	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	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
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	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
BAB III. METODE PENELITIAN	18
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
BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	31
4.1 Gambaran Data.....	31
4.2 Preprocessing.....	32
4.3 Hasil.....	85
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN HASIL UJI COBA	88
LAMPIRAN DATA HASIL KLASIFIKASI	89
LAMPIRAN APLIKASI.....	95
BIODATA PENULIS.....	97