

**IMPLEMENTASI MULTINOMIAL *NAÏVE BAYES* UNTUK
MENENTUKAN KELAS MADIN TINGKAT IBTIDAK PADA PONDOK
PESANTREN NGALAH**



SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana komputer**

Oleh :

**MAKRIFATUL JANNAH
2017.69.04.0026**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2021**

**IMPLEMENTASI MULTINOMIAL *NAÏVE* BAYES UNTUK
MENENTUKAN KELAS MADIN TINGKAT IBTIDAK PADA PONDOK
PESANTREN NGALAH**



SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana komputer**

Oleh :

**MAKRIFATUL JANNAH
2017.69.04.0026**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2021**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : IMPLEMENTASI MULTINOMIAL *NAÏVE*
BAYES UNTUK MENENTUKAN KELAS
MADIN IBTIDAK PADA PONDOK
PESANTREN NGALAH

NAMA : MAKRIFATUL JANNAH

NIM :2017.69.04.0026

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 05 Juli 2021



Makrifatul Jannah
Penulis

iii

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : IMPLEMENTASI MULTINOMIAL *NAÏVE*
BAYES UNTUK MENENTUKAN KELAS
MADIN TINGKAT IBTIDAK PADA PONDOK
PESANTREN NGALAH
NAMA : MAKRIFATUL JANNAH
NIM : 2017.69.04.0026

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 05 Juli 2021

Kaprodi



M. Imron Roshadi S.Kom., M.Kom
NIP. Y. 0690721312

Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Arif Faizin'.

Arif Faizin S.Kom., M.Kom
NIP. Y. 0691707002

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : IMPLEMENTASI MULTINOMIAL *NAÏVE BAYES*
UNTUK MENENTUKAN KELAS MADIN IBTIDAK
PADA PONDOK PESANTREN NGALAH

NAMA : MAKRIFATUL JANNAH

NIM : 2017.69.04.0026

Skrripsi ini diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi 05 Agustus 2021. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pasuruan, 05 Agustus 2021

Pembimbing,



Arif Faizin S.Kom., M.Kom
NIP. Y. 0691707002

Penguji Utama,

Walidini Syarkhul M.M.Kom
NIK.Y 06919006

Kaprodi

M. Imron Roshadi M.Kom
NIK.Y 06907213121

Penguji Anggota,

Arif Tri Arsanto M.Kom
NIK.Y 0690201004

Dekan Fakultas Teknik,

Misbach Munir ST.,MT
NIK.Y 0690201015

MOTTO

***“Teruslah Belajar, Karena Orang yang Berhenti Belajar
Akan Menjadi Pemilik Masa Lalu, dan Orang yang Terus
Belajar Akan Menjadi Pemilik Masa Depan”***

***Skripsi ini saya tujukkan kepada
Orang Tua Tercinta,
Adik, Keluarga & Saudara***

IMPLEMENTATION OF MULTINOMIAL NAVE BAYES TO DETERMINE MADIN CLASS LEVEL IBTNO AT PONDOK POSTRENGALAH

Makrifatul Jannah

*Informatics Engineering Study Program, Yudharta University
Pasuruan*

ABSTRACT

In this study, strong data exploration was carried out on new students at the Madin class at the level of ibnot at the Darut Taqwa Foundation for a period of 12 consecutive months for each month in a period of 1 year. santri who have just entered the boarding school and attend diniyah or madin schools will be asked whether they can write and read pego, what books have they memorized, and whether they can read the yellow book or the gondol book.

This study aims to obtain a classification model from the data of new students who can have the above provisions to distinguish between madin classes.

The method that will be used in text classification is the probabilistic naïve Bayes method, which method can give satisfactory results when used in classifying a text. One of the models of na bayve bayes that is often used in text classification is multinomial nave bayes.

Keywords: *Data Mining, Classification, multinominal, nave Bayes, the yellow book.*

IMPLEMENTASI MULTINOMIAL NAÏVE BAYES UNTUK MENENTUKAN KELAS MADIN TINGKAT IBTIDAK PADA PONDOK PESANTREN NGALAH

Makrifatul jannah
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Yudharta
Pasuruan

ABSTRAK

Dalam penelitian ini eksplorasi data yang kuat dilakukan pada santri baru kelas madin tingkat ibtidak pada Yayasan Darut Taqwa dalam jangka waktu 12 bulan berturut-turut untuk setiap bulannya dalam periode 1 tahun. santri yang baru masuk pondok dan bersekolah diniyah atau madin akan dipertanyakan apakah sudah bisa menulis dan membaca pegu, sudah menghafalkan sampai kitab apa, dan apakah sudah bisa membaca kitab kuning atau kitab gondol.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan suatu model klasifikasi dari data santri baru yang bisa memiliki ketentuan diatas untuk dibedakan kelas madinnya.

Metode yang akan digunakan dalam klasifikasi teks adalah metode probabilistic naïve bayes, yang mana metode tersebut dapat memberikan hasil yang cukup memuaskan ketika digunakan dalam klasifikasi suatu teks. Salah satu model dari naïve bayes yang sering digunakan dalam klasifikasi teks adalah multinomial naïve bayes.

Kata kunci: *Data Mining, Klasifikasi, multinominal, naïve bayes, kitab kuning.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayahnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul “implementasi multinomial naïve bayes untuk menentukan kelas madin tingkat ibtidak pada Pondok Pesantren Ngalah”.

Dalam penyusun laporan praktek kerja nyata ini penyusun memperoleh bimbingan, pengarahan dan masukan dari berbagai pihak. Penyusun menyadari bahwa laporan praktek kerja nyata ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan mereka. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih dengan sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu yang senantiasa mendo'akan dan tak pernah bosan memberikan motivasi kepada putrinya, serta kepada mas saya yang selalu mensupport saya.
2. Romo Kyai Sholeh Bahrudin, selaku pembimbing dan pembina yang menaungi Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Dr. H. Kholid Murtadlo selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.

4. Bapak Misbahul Munir, ST. MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pasuruan.
5. Bapak M.Imron Rosadi S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan.
6. Seluruh dewan guru dan kepengurusan Darut Taqwa senganagung pasuruan, yang telah menemani dan memberikan semangat baik moral maupun spiritual.

Semoga Allah SWT membalas atas seluruh bantuan yang telah dilakukan kepada kami. Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu kami harapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan kerja praktek kami. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama bagi penulis tersendiri.

Pasuruan, 05 Juli 2021

Makrifatul jannah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS.....	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Landasan Teori	15
2.2.1 Profil Pondok Pesantren Ngalah.....	15
2.3 Klasifikasi.....	16
2.4 Algoritma Naïve Bayes	17
2.5 Multinomial	19
2.5.1 Confusion Matrix	20
2.5.2 Precision	20
2.5.3 Recall.....	21
2.5.4 Accuracy.....	21
2.6 Perhitungan Probabilitas untuk Menentukan Kelas.....	21
2.7 Alur Metode	22
2.7.1 <i>Confusion Matrix</i>	24
2.8 Bahasa Pemrograman <i>Python</i>	26

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	27
3.2 Analisa Kebutuhan	28
3.3 Metode Penelitian.....	28
3.3.1 <i>Use Case</i>	30
3.3.2 <i>Flowchart</i>	31
3.4 Pengolahan Data.....	32
3.4.1 Wawancara.....	32
3.4.2 Observasi	32
3.4.3 Spesifikasi Studi Pustaka.....	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan.....	33
4.2 Data Testing	37
4.3 Akurasi Confusion Matrix	38
4.4 Hasil Pengujian.....	39
4.5 Hasil Implementasi Perhitungan Sistem.....	40

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	44

DAFTAR PUSTAKA	45
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

- Dataset Santri
- Lembar Bimbingan
- Surat Pengantar Penelitian
- Hasil Plagiasi

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	7
Tabel 2.2 Confusion Matrix	25
Tabel 3.1 Dataset dan Atribut	33
Tabel 4.1 Data Testing.....	34
Tabel 4.2 Hasil Sted dan Mean.....	35
Tabel 4.3 Perhitungan Probabilitas Kelas.....	36
Tabel 4.4 Uji Data Testing.....	36
Tabel 4.5 Data setelah Klasifikasi	37
Tabel 4.6 Confusion Matrix	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Klasifikasi Data	16
Gambar 2.2 Alur Metode Multinomial.....	23
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 3.2 Tahap Penelitian.....	29
Gambar 3.3 Use Case	30
Gambar 3.4 Flowchart Aplikasi.....	31
Gambar 4.1 Hasil Pengujian Menggunakan python.....	39
Gambar 4.2 Input data dari csv Pythom.....	41
Gambar 4.3 Import data dari csv Python	41
Gambar 4.4 Hasil dari Probabilitas	41
Gambar 4.5 Pembagian data dari csv Python	41
Gambar 4.6 Menampilkan hasil uji data Testing.....	42
Gambar 4.7 Model Algoritma Naïve Bayes	42
Gambar 4.8 Menampilkan Data Probabilitas	42
Gambar 4.9 Hasil Confusion Matrix pada Python	43
Gambar 4.10 Hasil accuracy pada Python.....	43