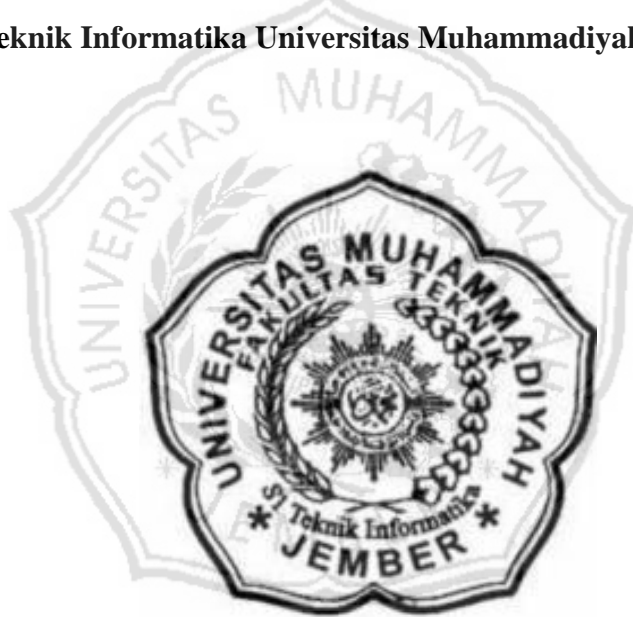


TUGAS AKHIR

PEMANFAATAN ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI STATUS ALUMNI SMK BUSTANUL ULUM AL-GHAZALI WULUHAN JEMBER

**Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember**



Richy Kusuma Midiarso

1610651035

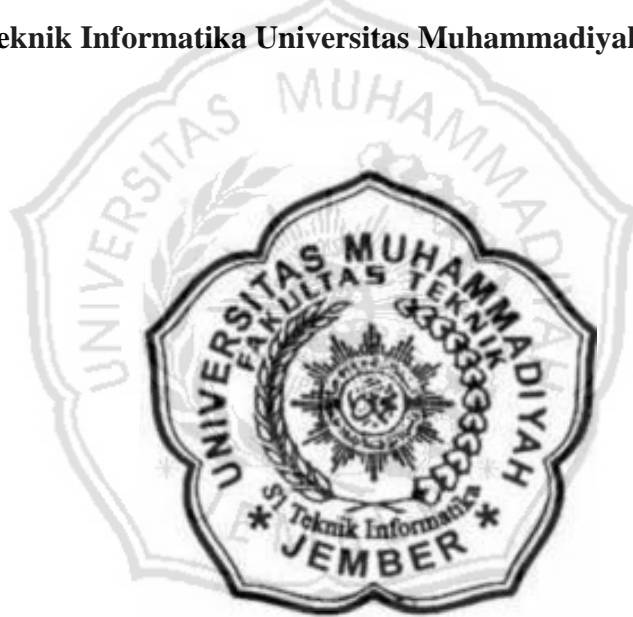
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2019

TUGAS AKHIR

PEMANFAATAN ALGORITMA NAIVE BAYES
UNTUK KLASIFIKASI STATUS ALUMNI
SMK BUSTANUL ULUM AL-GHAZALI
WULUHAN JEMBER

Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Richy Kusuma Midiarso
1610651035

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2019

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMANFAATAN ALGORITMA NAIVE BAYES
UNTUK KLASIFIKASI STATUS ALUMNI
SMK BUSTANUL ULUM AL-GHAZALI
WULUHAN JEMBER**

Oleh:
Richy Kusuma Midiarso
1610651035

Tugas Akhir ini Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember


Telah diuji dan dipertahankan pada:
Hari, tanggal : Senin, 1 Juli 2019
Tempat : Gedung Cc Lt. 2.2

Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing



Reni Umilasari, S.Pd., M.Si
NPK: 19910728 1 1703813

Dosen Penguji 1



Taufiq Timur W., S.Kom., M.Kom
NPK: 08 04 486

Dosen Penguji 2



Triawan Adi Cahyanto, M.Kom
NPK: NPK : 12 03 719

Jember, 19 Juli 2019

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Ir. Suhartinah, M.T
NPK: 95 05 246

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Yeni Dwi Rahayu, S.St., M.Kom
NPK : 14 03 590

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya yang telah dilimpahkan sehingga kami bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir. Penyusunan Laporan Tugas Akhir disusun untuk melengkapi dan memenuhi syarat kelulusan Program Strata 1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember dan juga sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis, baik selama pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir, di antaranya:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Alhamdulillah telah diberikan kesabaran, kemudahan dan kelancaran dalam segala hal serta shalawat pada Nabi Muhammad dan Keluarga Besarnya, sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik,
2. Dekan Fakultas Teknik Ibu Ir. Suhartinah, M.T,
3. Penguji Tugas Akhir Bapak Taufiq Timur W., S,Kom., M.Kom dan Bapak Triawan Adi Cahyanto, S,Kom., M.Kom.
4. Ibu Reni Umilasari, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing.
5. Para dosen dan karyawan Fakultas Teknik Informatika, terima kasih atas semua ilmu yang telah diberikan.
6. Untuk orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan doa.
7. Untuk teman-teman seluruh angkatan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dan menambah wawasan dan wacana ilmu kami.

Besar harapan kami laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Jember, 19 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Data Mining.....	5
2.2 Klasifikasi Data Mining	7
2.3 Naive Bayes.....	7
2.4 <i>Confusion Matrix</i>	8
2.5 SMK Bustanul Ulum Al-Ghazali	9
2.6 Penelitian Terdahulu.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Rancangan Penelitian	11
3.2 Penerapan Metode Naive Bayes	12
3.3 Tahap-tahap Perhitungan Naive Bayes	14
3.4 <i>Confusion Matrix</i>	18

3.5	Desain Aplikasi	21
3.5.1	<i>Use Case Diagram</i>	21
3.5.2	<i>Activity Diagram</i>	22
3.5.3	<i>Sequence Diagram</i>	26
3.6	Desain Database	30
3.6.1	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	30
3.6.2	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		34
4.1	Implementasi Aplikasi.....	34
4.1.1	Baca Data <i>Training</i>	36
4.1.2	Hitung Jumlah kelas.....	36
4.1.3	Hitung Jumlah Kasus Yang Sama dengan Kelas yang Sama ..	38
4.1.4	Kalikan Semua Nilai Hasil	39
4.1.5	<i>Confusion Matrix</i>	42
4.2	Pengujian Aplikasi	45
4.2.1	Pengujian Aplikasi Menggunakan Data Testing	45
4.2.2	Pengujian Aplikasi Menggunakan Perhitungan Manual	47
4.2.3	Pengujian Aplikasi Dengan Banyak <i>Record</i>	49
BAB V PENUTUP		51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN.....		54
BIOGRAFI PENULIS		68

DAFTAR PUSTAKA

- Kumara, S. (2015, November 26). *Klasifikasi Data Mining Untuk Penerimaan Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil 2014 Menggunakan Algoritma Decision Tree C4.5*. Diambil kembali dari UDiNus Repository: <http://eprints.dinus.ac.id/16516/>
- Marcos, & Hidayah. (2014). IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK KLASIFIKASI NASABAH KREDIT BANK"X" MENGGUNAKAN CLASSIFICATION RULE. *researchgate*.
- Marisa. (2013). *Educational Data Mining (Konsep dan Penerapan)*. Diambil kembali dari JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI: Teori, Konsep, dan Implementasi VOL. 4 NO. 2 TAHUN 2013: <http://ejurnal.stimata.ac.id/index.php/TI/article/view/108/148>
- Rosandy. (2016, Mei 1). *Perbandingan Metode Naive Bayes Classifier Dengan Metode Decision Tree (C4.5) Untuk Menganalisa Kelancaran Pembiayaan (Studi Kasus: KSPPS / BMT Al-Fadhila)*. Diambil kembali dari Portal JURNAL IBI DARMAJAYA: <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/jtim/article/view/648>
- Saleh. (2015, Juli). *Implementasi Metode Klasifikasi Naive Bayes Dalam Memprediksi Besarnya Penggunaan Listrik Rumah Tangga*. Diambil kembali dari Open Journal System "Amikom OJS Journal": <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/citec/article/view/375>
- Saputra, & Primadasa. (2018). Penerapan Teknik Klasifikasi Untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbour. *Techno.COM*, 395-403.
- Sari. (2016). *Implementasi Metode Naive Bayes Untuk Memprediksi Kelulusan Mahasiswa Di Program Studi Teknik Informatika Ft Un Pgrri Kediri*. Retrieved from Sistem Informasi Manajemen Karya Ilmiah Universitas Nusantara PGRI Kediri: http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2016/12.1.03.02.0081.pdf

- Shadiq. (2009, Juni). *Keoptimalan Naive Bayes Dalam Klasifikasi*. Diambil kembali dari Keoptimalan Naive Bayes - Scribd: <https://www.scribd.com/document/73487637/Keoptimalan-Naive-Bayes>
- Sulastri, G. (2017, September 26). *Penerapan Data Mining Dalam Pengelompokan Penderita Thalassaemia*. Diambil kembali dari Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi: <http://teknosi.fti.unand.ac.id/index.php/teknosi/article/view/335>
- Supianto. (2014). Pengenalan Pola. *Klasifikasi - Naive Bayes*. Malang, Jawa Timur, Indonesia: Universitas Brawijaya.
- Syarli, M. (2016, April). *Metode Naive Bayes Untuk Prediksi Kelulusan (Studi Kasus: Data Mahasiswa Baru Perguruan Tinggi)*. Diambil kembali dari Jurnal Ilmu Komputer: <https://ejournal.fikom-unasman.ac.id/index.php/jikom/article/download/26/17>
- Wardoyo. (2016, Desember 10). *Klasifikasi. Bayesian Classification*. Jember, Jawa Timur, Indonesia: Universitas Muhammadiyah Jember.

