

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *NAÏVE BAYES* DALAM KLASIFIKASI
TINGKAT INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DENGAN VARIABEL
HARAPAN MASA SEKOLAH, PENGELUARAN PERKAPITA, DAN
HARAPAN USIA DI JAWA TIMUR**



FAHMIN NUR FARIZI

1710651036

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2024

TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI ALGORITMA *NAÏVE BAYES* DALAM KLASIFIKASI
TINGKAT INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DENGAN VARIABEL
HARAPAN MASA SEKOLAH, PENGELUARAN PERKAPITA, DAN
HARAPAN USIA DI JAWA TIMUR

Disusun untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat kelulusan
program strata 1 jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



FAHMIN NUR FARIZI

1710651036

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *NAÏVE BAYES* DALAM KLASIFIKASI
TINGKAT INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DENGAN VARIABEL
HARAPAN MASA SEKOLAH, PENGELUARAN PERKAPITA, DAN
HARAPAN USIA DI JAWA TIMUR**

Diajukan Oleh:

Fahmin Nur Farizi

1710651036

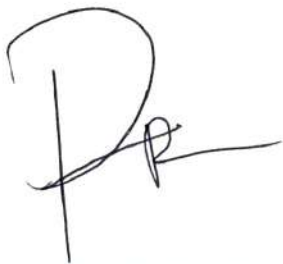
Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhir nya pada sidang Tugas
Akhir pada tanggal 17 bulan Juli 2024 sebagai salah satu syarat untuk
kelulusandan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



DARYANTO M.Kom
NIDN:0707077203

Dosen Pembimbing II



HENNY WAHYU SULISTYHO, M.Kom
NIDN:0718088309

HALAMAN PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *NAÏVE BAYES* DALAM KLASIFIKASI
TINGKAT INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DENGAN VARIABEL
HARAPAN MASA SEKOLAH, PENGELUARAN PERKAPITA, DAN
HARAPAN USIA DI JAWA TIMUR**

Diajukan Oleh :

Fahmin Nur Farizi

1710651036

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhir nya pada sidang Tugas Akhir tanggal 17 bulan Juli Tahun 2024 sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Strata Satu (S-1) dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S,Kom)

Di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

DARYANTO S.Kom., M.Kom
NIDN:0707077203

Pembimbing II

HENNY WAHYU SULISTYO S.Kom., M.Kom
NIDN:0718088309

Penguji I

GURUH WIJAYA, ST., M.Kom
NIDN:07929017601

Penguji II

I. DEWI LUSIANA PATER, MT.
NIDN:0712086702

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

DR. IR. MUHTAR, S.T., MT., IPM.
NIDN:0010067301

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

ROSITA VANUARTI, S.KOM., M.CS
NIDN:0712086702

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Fahmin Nur Farizi
Nomor Induk Mahasiswa : 1710651036
Program Studi : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir berjudul **“Implementasi Algoritma Naïve Bayes Dalam Klasifikasi Tingkat Indeks Pembangunan Manusia Dengan Variabel Harapan Masa Sekolah, Pengeluaran Perkapita, Dan Harapan Usia Di Jawa Timur”** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut

Jember, 17 Juli 2024



Fahmin Nur Farizi
NIM.1710651036

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah penulis mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, tidak lupa pula sholawat untuk junjungan Baginda Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini dengan lancar, ucapan terima kasih ini penulis persembahkan kepada :

1. orang tua penulis yang terus mensupport penulis untuk bisa menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom, selaku mantan Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember yang telah membantu memberikan arahan, saran, serta masukan mengenai tugas akhir yang telah penulis selesaikan.
3. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom, M.Cs, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember yang terus mensupport penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
4. Bapak Daryanto, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Henny Wahyu Sulisty, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing 2 penulis yang telah banyak membantu penulis serta memberikan arahan, masukan, serta saran-saran yang dapat meningkatkan motivasi penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
5. Bapak Guruh Wijaya, S.T., M.Kom, selaku dosen dewan penguji 1 dan Ibu Ir. Dewi Lusiana Pater, M.T. selaku dosen dewan penguji 2 penulis yang telah memberikan saran-saran serta masukan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
6. Kepada Keluarga besar penulis yang turut serta terus memberikan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

Dan tidak lupa penulis ucapkan banyak terima kasih kepada teman-teman, kerabat khususnya untuk angkatan 2017 yang sudah berjuang bersama dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini dan semoga sukses selalu buat kedepannya.

MOTTO

“Tumbuh dengan menghormati, belajar dengan mencari pengalaman.”

(Fahmin Nur Farizi)

“Janganlah kamu hidup untuk dirimu sendiri, tapi hiduplah untuk orang lain,
karena kita ini hidup dalam masyarakat, bukan hidup sendiri.”

(KH. Ahmad Dahlan)

“Meskipun dunia ini kejam, meskipun yang kumiliki hanyalah kesepian, aku akan
tetap hidup dengan semua yang kumiliki. Meskipun hanya emosi ini yang aku
miliki, aku akan terus berjuang.”

(Makoto Shinkai)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Implementasi Algoritma Naïve Bayes dalam Klasifikasi Tingkat Indeks Pembangunan Manusia dengan Variabel Harapan Masa Sekolah, Pengeluaran Perkapita, dan Harapan Usia di Jawa Timur**". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika. Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, khususnya Bapak/Ibu pembimbing dan penguji, yang telah membantu menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak/Ibu pembimbing dan penguji, serta menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih kurang dari kata sempurna, diharapkan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti-peneliti yang akan datang sehingga dapat mengembangkannya lagi di masa mendatang.

Jember, 17 Juli 2024-



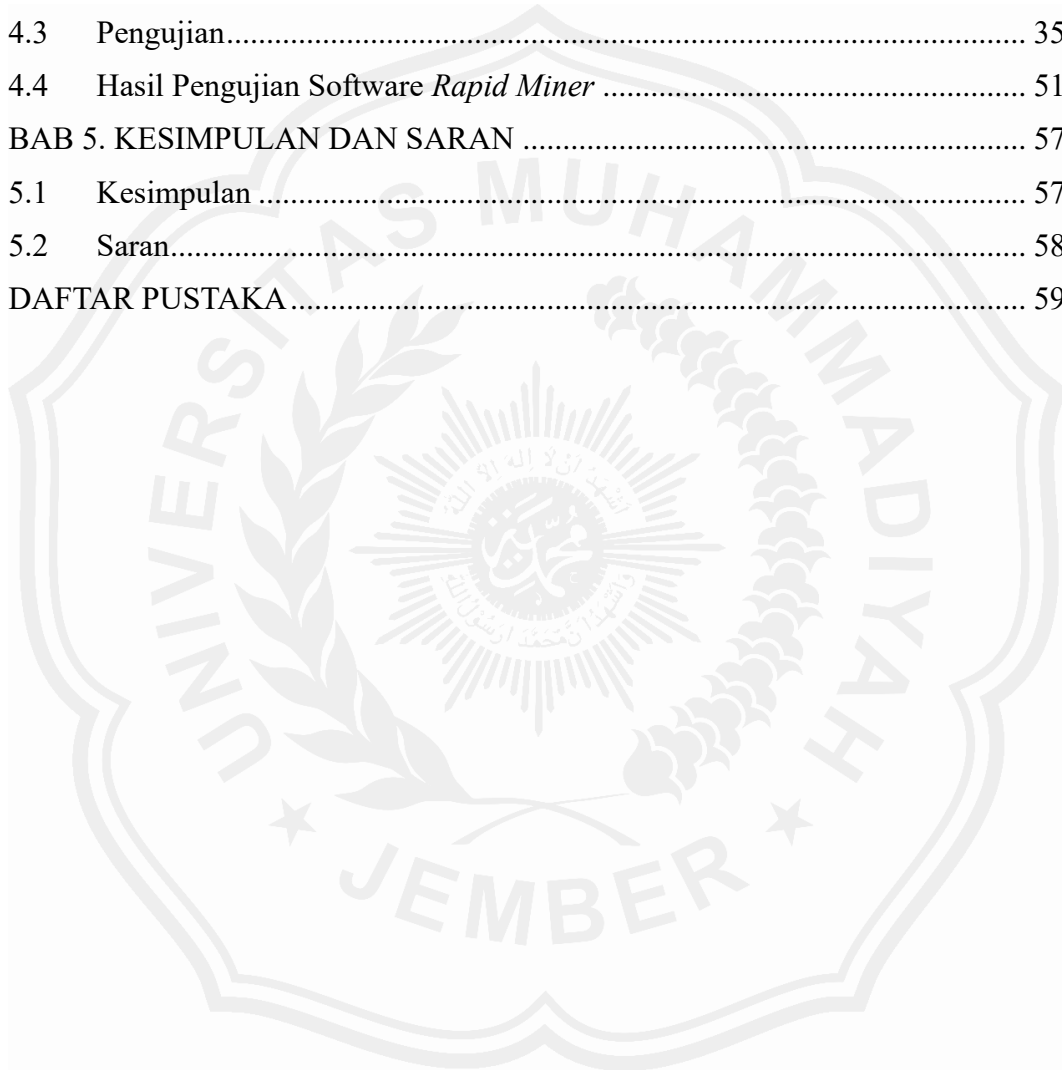
FAHMIN NUR FARIZI

NIM.1710651077

DAFTAR ISI

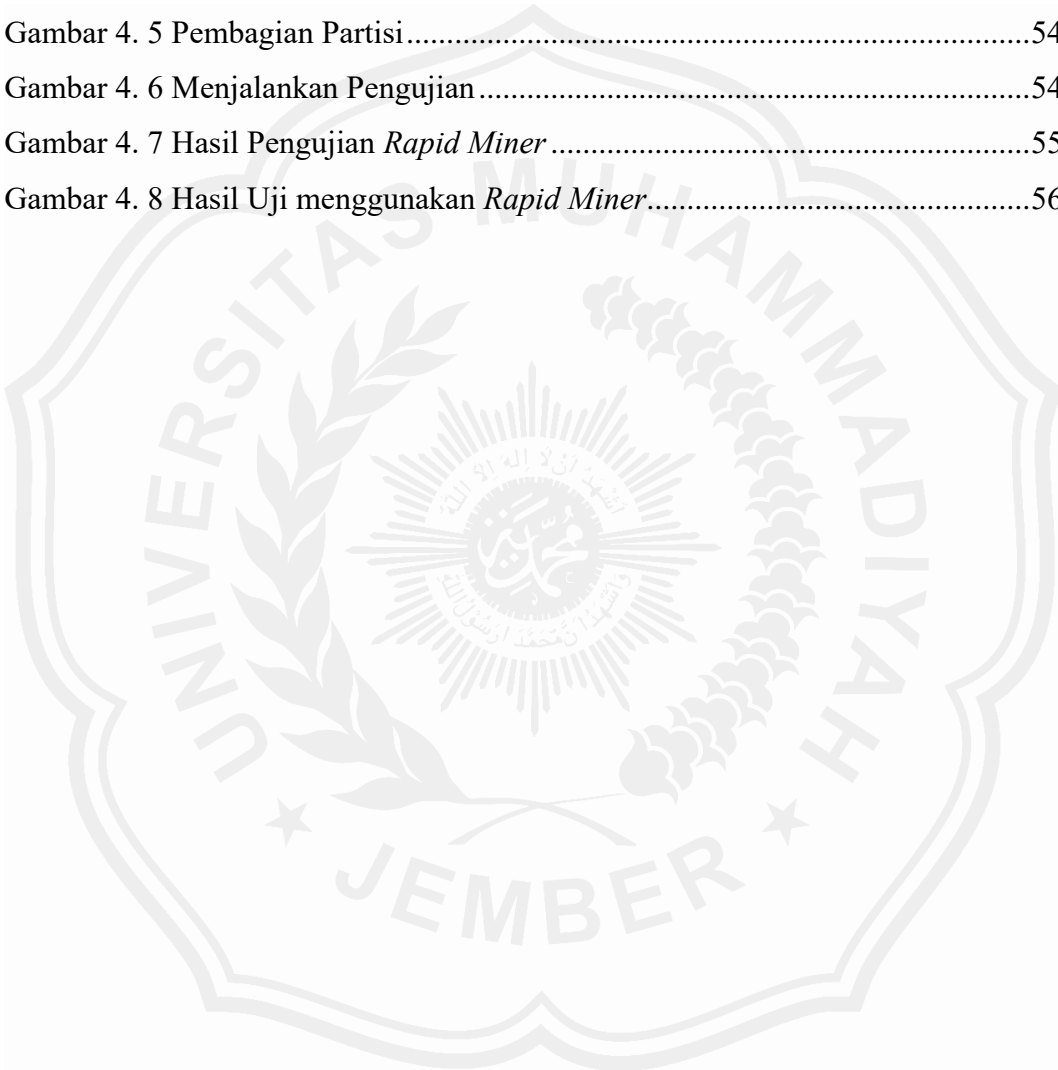
COVER.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Kesejahteraan Masyarakat	4
2.2 Indeks Pembangunan Manusia.....	5
2.3 Data Mining	7
2.4 Klasifikasi	8
2.5 Metode <i>Naïve Baiyes</i>	9
2.6 <i>Rapid Miner</i>	10
2.7 Evaluasi Model Klasifikasi	10
2.8 Penelitian Sebelumnya.....	12
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Tahapan Penelitian	14
3.2 Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	16
3.3 Metode Pengumpulan Data	16

3.4	Jenis Data	16
3.5	Sumber Data.....	17
3.6	Analisis Data	17
3.7	Metode Pengujian	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		20
4.1	Hasil Penelitian	20
4.2	Pengumpulan Data	20
4.3	Pengujian.....	35
4.4	Hasil Pengujian Software <i>Rapid Miner</i>	51
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....		59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	14
Gambar 4. 1 Import Data Directory	52
Gambar 4. 2 Import Data	52
Gambar 4. 3 Format Kolom Data.....	53
Gambar 4. 4 Rangkaian <i>Naïve Bayes Rapid Miner</i>	53
Gambar 4. 5 Pembagian Partisi.....	54
Gambar 4. 6 Menjalankan Pengujian.....	54
Gambar 4. 7 Hasil Pengujian <i>Rapid Miner</i>	55
Gambar 4. 8 Hasil Uji menggunakan <i>Rapid Miner</i>	56



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Confusion Matrix	19
Tabel 4. 1 Data Training	21
Tabel 4. 2 Data Testing 2023	35
Tabel 4. 3 Sampel Label “Rendah”	37
Tabel 4. 4 Sampel Label “Sedang”	38
Tabel 4. 5 Sampel Label "Tinggi"	38
Tabel 4. 6 Sampel Label “Sangat Tinggi”	39
Tabel 4. 7 Mean setiap label	40
Tabel 4. 8 Standar Deviasi setiap label	42
Tabel 4. 9 Kesimpulan Hasil Klasifikasi Perhitungan Excel	50

