

**KLASIFIKASI TINGKAT TEKANAN MENTAL PADA MAHASISWA
TINGKAT AKHIR STUDI MENGGUNAKAN *NAÏVE BAYES*
*CLASSIFICATION***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Informatika



Disusun oleh:

AHMAD RIADI

202102002

**PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**KLASIFIKASI TINGKAT TEKANAN MENTAL PADA MAHASISWA
TINGKAT AKHIR STUDI MENGGUNAKAN *NAIVE BAYES*
CLASSIFICATION**

Diajukan oleh:

AHMAD RIADI
202102002

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 02 Agustus 2024

Mengesahkan:

Pembimbing I


Alfina Rizqi Lahlani, S.Kom., M.Eng
NIDN: 0506019202

Pembimbing II


Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0011077702

Penguji I


Davat Subekti, S.Si., M.Kom.
NIDN: 0507037401

Penguji II


Kartikadyota Kusumaningtyas, S.Pd., M.Cs
NIDN: 0524039004

Ketua Program Studi S-1 Informatika
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta


Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.
NIP: 19770711.200501.1001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Ahmad Riadi
NPM : 202102002
Program Studi : S-1 Informatika
Judul Tugas Akhir : Klasifikasi Tingkat Tekanan Mental Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Studi Menggunakan *Naïve Bayes Classification*

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 18 Juli 2024



Ahmad Riadi

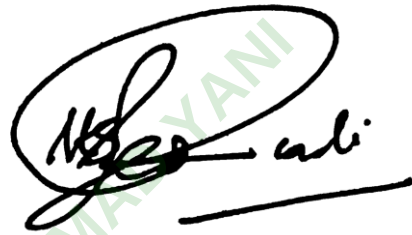
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Klasifikasi Tingkat Tekanan Mental Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Studi Menggunakan *Naïve Bayes Classification*”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Ibu Alfirna Rizqi Lahitani, S.Kom., M.Eng. dan Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Ayah, Ibu, Kakak, Adik dan Abang saya Andy yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
6. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Informatika di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 18 Juli 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ahmad Riadi', with a horizontal line underneath.

Ahmad Riadi

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Daftar Singkatan	xi
Intisari.....	xii
Abstract.....	xiii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Data Mining.....	7
2.2.2 Klasifikasi.....	7
2.2.3 <i>Naïve Bayes Classification</i>	8
2.2.4 <i>Depression, Anxiety, Stress Scales</i>	8
Bab 3 Metode Penelitian.....	9
3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	9
3.2 Jalan Penelitian.....	12
3.2.1 Pengumpulan Data	13
3.2.2 Pelabelan Data.....	14

3.2.3	<i>Preprocessing Data</i>	15
3.2.4	Pemodelan Data.....	17
3.2.5	Visualisasi Data.....	19
Bab 4	Hasil Penelitian	20
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	20
4.2	Analisis Data	20
4.2.1	Pengumpulan Data	20
4.2.2	Pelabelan	21
4.2.3	Preprocessing	22
4.2.4	Pemodelan Data.....	26
4.2.5	Visualisasi data.....	27
4.3	Implementasi Dashboard.....	29
4.3.1	Halaman Dashboard	29
4.3.2	Halaman <i>Preprocessing</i>	29
4.3.3	Halaman Model	30
4.3.4	Halaman Visualisasi	31
4.4	Pembahasan.....	32
Bab 5	Kesimpulan dan Saran	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran.....	34
	Daftar Pustaka	36
	Lampiran	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Item Penilaian kuesioner DASS-42.....	9
Tabel 3.2 Skala Penilaian	11
Tabel 3.3 Atribut yang digunakan dalam <i>dataset</i>	13
Tabel 4.1 Atribut yang digunakan dalam <i>dataset</i>	27

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Jalan Penelitian	12
Gambar 3.2 <i>Dataset</i> yang telah diperbaiki	13
Gambar 3.3 Output Implementasi <i>naïve bayes classification</i>	18
Gambar 4.1 Persebaran Data Jenis Kelamin Dan Program Studi	21
Gambar 4.2 Data Pelabelan Tingkat Stres, Kecemasan, dan Depresi	22
Gambar 4.3 Pengecekan Data <i>NaN</i> Q1 – Q28	22
Gambar 4.4 Pengecekan Data <i>NaN</i> pada Q29 – Q30	23
Gambar 4.5 Pengecekan Data <i>Null</i> Q1 – Q21	23
Gambar 4.6 Pengecekan Data <i>Null</i> Q22 – Q42	24
Gambar 4.7 Pengecekan Tipe Data Q1 – Q18	24
Gambar 4.8 Pengecekan Tipe Data Q19 - Q42	25
Gambar 4.9 Pengecekan Ulang Tipe Data Setelah Pengubahan Tipe Data Q1 – Q8	25
Gambar 4.10 Pengecekan Ulang Tipe Data Setelah Pengubahan Tipe Data Q9 – Q42	26
Gambar 4.11 Visualisasi Level Depresi	27
Gambar 4.12 Visualisasi Tingkat Kecemasan	28
Gambar 4.13 Visualisasi Tingkat Stres	28
Gambar 4.14 Halaman Dashboard	29
Gambar 4.15 Halaman <i>Preprocessing</i>	30
Gambar 4.16 Halaman Model	30
Gambar 4.17 Halaman Visualisasi Depresi	31
Gambar 4.18 Halaman Visualisasi Kecemasan	31
Gambar 4.19 Halaman Visualisasi Stres	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner	38
Lampiran 2 Dataset	45
Lampiran 3 Jadwal Penelitian	46
Lampiran 4 Lembar Bimbingan Dosen	47

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

DASS	<i>Depression Anxiety Stress Scales</i>
NBC	<i>Naïve Bayes Classification</i>
KNN	<i>K-Nearest Network</i>
RF	<i>Random Forest</i>

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA