

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN RESPON MAHASISWA
TERHADAP PERKULIAHAN DARING
MENGUNAKAN PERBANDINGAN AKURASI
ALGORITME SUPPORT VECTOR MACHINE DAN
DECISION TREE
(STUDI KASUS : IT TELKOM PURWOKERTO)**



NUR TASYA TAHIR

18102100

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2022

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN RESPON MAHASISWA
TERHADAP PERKULIAHAN DARING
MENGUNAKAN PERBANDINGAN AKURASI
ALGORITME SUPPORT VECTOR MACHINE DAN
DECISION TREE
(STUDI KASUS : IT TELKOM PURWOKERTO)**

***STUDENT RESPONSE SENTIMENT ANALYSIS TO
ONLINE LEARNING USING COMPARISON OF
ACCURACY OF SUPPORT VECTOR MACHINE AND
DECISION TREE
(CASE STUDY : IT TELKOM PURWOKERTO)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**NUR TASYA TAHIR
18102100**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

Lembar Pengesahan Pembimbing

**ANALISIS SENTIMEN RESPON MAHASISWA
TERHADAP PERKULIAHAN DARING
MENGUNAKAN PERBANDINGAN AKURASI
ALGORITME SUPPORT VECTOR MACHINE DAN
DECISION TREE
(STUDI KASUS : IT TELKOM PURWOKERTO)**

***STUDENT RESPONSE SENTIMENT ANALYSIS TO
ONLINE LEARNING USING COMPARISON OF
ACCURACY OF SUPPORT VECTOR MACHINE AND
DECISION TREE
(CASE STUDY : IT TELKOM PURWOKERTO)***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

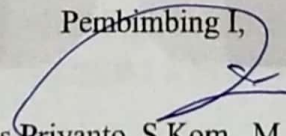
NUR TASYA TAHIR

18102100

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir

Pada hari Jumat, 2 September 2022

Pembimbing I,


Agus Priyanto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0606118201

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 2 September 2022

Kaprodi,


Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs
NIK. 0606019201

Lembar Penetapan Penguji

**ANALISIS SENTIMEN RESPON MAHASISWA
TERHADAP PERKULIAHAN DARING
MENGUNAKAN PERBANDINGAN AKURASI
ALGORITME SUPPORT VECTOR MACHINE DAN
DECISION TREE
(STUDI KASUS : IT TELKOM PURWOKERTO)**

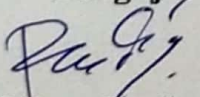
***STUDENT RESPONSE SENTIMENT ANALYSIS TO
ONLINE LEARNING USING COMPARISON OF
ACCURACY OF SUPPORT VECTOR MACHINE AND
DECISION TREE
(CASE STUDY : IT TELKOM PURWOKERTO)***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**NUR TASYA TAHIR
18102100**

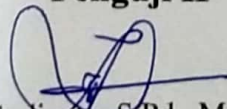
**Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program
Studi Informatika
Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 2 September 2022**

**Anggota
Penguji I**



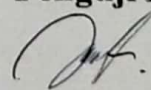
(Dr. Ridwan Pandiya, S.Si., M.Sc)
NIDN. 0625088202

**Anggota
Penguji II**



(Sudianto, S.Pd., M.Kom)
NIDN.0605049301

**Anggota
Penguji III**



(Nur Ghaniaviyanto R, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0615029601

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nur Tasya Tahir

NIM : 18102100

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

ANALISIS SENTIMEN RESPON MAHASISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DARING MENGGUNAKAN PERBANDINGAN AKURASI ALGORITME *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN *DECISION TREE* (STUDI KASUS : INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO)

Dosen Pembimbing : Agus Priyanto, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, Persamaan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 19 Agustus 2022,

Yang Menyatakan,


Tasya Tahir

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat Rahmat dan KaruniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis akan menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT.
2. Orang tua yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa untuk penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Teman-teman seperjuangan dalam mengerjakan tugas akhir.
4. Bapak Dr. Arifianto Fahmi, S.T.,M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakutlas Informatika.
6. Ibu Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
7. Bapak Agus Priyanto, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan selama penyusunan tugas akhir.
8. Bapak Agi Prasetiadi, S.T., M. Eng. Selaku Wali Kelas S1IF06C.
9. Serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan tugas akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Untuk itu diperlukan saran dan kritik yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan tugas akhir. Penulis berharap semoga tulisan ini mempunyai manfaat bagi pembacanya.

Purwokero, 19 Agustus 2022

Nur Tasya Tahir

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan Pembimbing	iii
Lembar Penetapan Penguji.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	9
1.1. Latar Belakang	9
1.2. Persamaan Masalah	10
1.3. Tujuan Penelitian.....	10
1.4. Batasan Masalah.....	10
1.5. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Penelitian Sebelumnya	12
2.2 Dasar Teori	21
2.2.1 <i>Text Mining</i>	21
2.2.2 Pembelajaran Daring.....	21
2.2.3 Analisis Sentimen	21
2.2.4 Support Vector Machine	21
2.2.5 Decision Tree	23
2.2.6 Term Frequency-Inver Documen Frequency (TF-IDF).....	24
2.2.7 Confusion Matrix	24
2.2.8 Jupyter Notebook	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1 Subjek dan Objek Penelitian	26
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	26
3.3 Proses Penelitian.....	26

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.2 Pengumpulan Data	29
4.3 Preprocessing Data	30
4.3.1. Case Folding	30
4.3.2. Tokenization.....	31
4.3.3. Labeling.....	31
4.3.4. Filtering	33
4.3.3. Stemming	34
4.4 TF-IDF.....	34
4.5 Klasifikasi.....	36
4.6. Evaluasi	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hyperplane	23
Gambar 2. 2 Contoh Model Decision Tree	24
Gambar 3. 1 Alur penelitian.....	26
Gambar 4. 1 Visualisasi World Cloud Kelas Positif.....	32
Gambar 4. 2 Visualisasi World Cloud Kelas Negatif	33
Gambar 4. 3 Pembangunan model	36
Gambar 4. 4 Pembanguna model Decision Tree.....	36
Gambar 4. 5 Hasil akurasi SVM skenario 90:10.....	37
Gambar 4. 6 Hasil akurasi SVM skenario 80:20.....	37
Gambar 4. 7 Hasil akurasi SVM skenario 70:30.....	37
Gambar 4. 8 Hasil akurasi SVM skenari 60:40.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian sebelumnya.....	16
Tabel 2. 2 Confusion Matrix	25
Tabel 3. 1 Jumlah data untuk setiap skenario	28
Tabel 4. 1 Data komentar	30
Tabel 4. 2 Contoh Hasil Case Folding	31
Tabel 4. 3 Contoh Hasil Tokenization	31
Tabel 4. 4 Pelabelan	32
Tabel 4. 5 Contoh Hasil Filtering.....	34
Tabel 4. 6 Contoh Hasil Stemming.....	34
Tabel 4. 7 contoh data yang terdapat pada dataset.....	34
Tabel 4. 8 Perhitungan TF-IDF.....	35
Tabel 4. 9 confusion matrix support vector machine.....	37
Tabel 4. 10 Confusion Matrix Decision Tree.....	38
Tabel 4. 11 Hasil pengujian beberapa skenario	39