

**ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA
NAIVE BAYES UNTUK MELIHAT PRESEPSI
MASYARAKAT TERHADAP PANDEMI COVID19 PADA
MEDIA SOSIAL TWITTER**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata-1



Oleh :

Lina Haritsatul Imamah

17.01.53.0075

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

SEMARANG

2021

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN AKHIR

Saya LINA HARITSATUL IMAMAH, dengan ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul :

ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK MELIHAT PRESEPSI MASYARAKAT TERHADAP PANDEMI COVID19 PADA MEDIA SOSIAL TWITTER

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagian atau seluruhnya atau pihak lain.



LINA HARITSATUL IMAMAH
17.01.53.0075

Disetujui Oleh Pembimbing
Kami setuju laporan tersebut diajukan untuk
Ujian Tugas Akhir Semarang, 06 Juli 2021



FATKHUL AMIN, S.T., M.KOM.

Pembimbing



Dokumen ini diterbitkan secara elektronik.
Disertai QRCode untuk validasi.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK MELIHAT PRESEPSI MASYARAKAT TERHADAP PANDEMI COVID 19 PADA MEDIA SOSIAL TWITTER

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 13-07-2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 13-07-2021
Yang Menyatakan



(Signature)
NA HARITSATUL IMAMAH)
NIM. 17.01.53.0075

SAKSI 1
Tim Penguji



(FATKHUL AMIN, S.T., M.Kom.)

SAKSI 2
Tim Penguji



(EKA ARDHIANTO, S.Kom., M.Cs.)

SAKSI 3
Tim Penguji



(JATI SASONGKO WIBOWO, S.Kom., M.Cs.)



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan Digisign Unisbank. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://digisign.unisbank.ac.id>
1/1

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul
**ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK MELIHAT
PRESEPSI MASYARAKAT TERHADAP PANDEMI COVID 19 PADA MEDIA SOSIAL
TWITTER**

Ditulis oleh
NIM : **17.01.53.0075**
Nama : **LINA HARITSATUL IMAMAH**

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat
guna menyelesaikan Jenjang Program S1 Program Studi pada Fakultas Universitas Stikubank
(UNISBANK) Semarang.

Semarang, 02-08-2021
Ketua



(FATKHUL AMIN, S.T., M.Kom.)
NIDN. 0624097401

Sekretaris



(EKA ARDHIANTO, S.Kom., M.Cs.)
NIDN. 0610038201

Anggota



(JATI SASONGKO WIBOWO, S.Kom., M.Cs.)
NIDN. 0621017601

Mengetahui,
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi
Dekan



(KRISTOPHORUS HADIONO, Ph.D)
NIDN. 0622027601



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan Digisign Unisbank. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://digisign.unisbank.ac.id>

1/1

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

1. Innamaa a'malu binniyaati (“sesungguhnya segala amal tergantung pada niatnya”)
2. Tholabul ‘ilmi faridhotan ‘alaa kulli muslimin (“menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap muslim”)
3. Kegagalan dan kesalahan yang terjadi bukan menjadikan kegagalan – kegagalan selanjutnya melainkan untuk lebih baik kedepannya.
4. Rahasia sebuah keberhasilan adalah kerja keras, tanggung jawab, berdoa dan selalu berikhtiar.
5. Encourage yourself to be better, without dropping other people in anyway.

PERSEMBAHAN :

Tugas akhir saya ini persembahkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas izin dan karunia-Nya akhirnya tugas ini dapat saya selesaikan.
2. Terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung, memotivasi dan memberikan fasilitas penuh sampai saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
4. Bapak Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Fatkhul Amin, S.T.,M.Kom selaku pembimbing yang telah membimbing dan memberi saran.
6. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2017 Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

7. Semua sahabat dan teman dekat saya yang telah memberikan semangat dan dukungan.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman jahiliyah ke zaman yang beriman. Penyusunan skripsi ini maksudkan untuk menyelesaikan tugas akhir untuk memenuhi syarat-syarat guna mencapai gelar sarjana Komputer di Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.

Penulis menyadari bahwa tidak akan terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moral maupun materil. Maka dari itu saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan baik moral maupun materil serta doa yang tiada henti.
2. Bapak Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.
3. Bapak Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Fatkhul Amin, S.T.,M.Kom selaku pembimbing yang telah membimbing dan memberi saran.

5. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2017 Unisbank Semarang serta kakak tingkat yang telah memberikan semangat dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan maupun kritik yang dapat membangun dari pihak manapun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang teknologi informasi. Akhir kata

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Semarang, 10 Juni 2021

Penulis



(Lina Haritsatul Imamah)

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN AKHIR.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Permasalahan	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.5.1 Objek penelitian.....	5
1.5.2 Metode Pengumpulan Data	6
1.5.3 Metode Analisa Data	6
1.6 Sistem Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Pustakan Yang Terkait Dengan Penelitian	10
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Peneliti Terdahulu.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Flowchart Penelitian	16
3.1.1 Analisis Masalah	17
3.1.2 Pengumpulan Data.....	17
3.1.3 Text Processing	20
3.1.4 Pembobotan Kata (TermFrequency)	27
3.1.5 Implementasi Algoritma Naïve Bayes Classifier	28
3.1.6 Hitung Akurasi (Confusion Matrix)	37
3.2 Perbandingan Klasifikasi Manual dan Otomatis	38
3.3 Perbandingan Data Training.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.1.1 Menyiapkan Fitur Instalasi Package Pip Pysastrawi	40
4.1.2 Install Tweepy dan Tweet-Preprocessor	41
4.1.3 Install Googletrans.....	41
4.1.4 Token Api Tweet.....	41
4.1.5 Import Library	42
4.1.6 Package Stopword	43
4.1.7 Generate Dataset.....	43
4.1.8 Import Library Processing.....	45
4.1.9 Import Dataset	46

4.1.10 Menghapus Data Duplikat	46
4.1.11 Mendefinisikan Translator untuk Translate Tweet.....	47
4.1.12 Method Untuk Menghapus Kata Yang Berlebihan.	47
4.1.13 Export Dataset Dalam Bentuk CSV	50
4.1.14 Menghapus Duplikat	51
4.1.15 Mendefinisikan Method untuk Translate Tweet, dan Mendefinisikan Library Text Blot untuk mendeteksi POLARITY	51
4.1.16 Contoh Translator	51
4.1.17 Translate Data dan Labeling Data	52
4.1.18 Membaca Data Yang Kedua.....	52
4.1.19 Visualisasi Wordcloud untuk Setiap Kelas	53
4.1.20 Training dan Klasifikasi	56
4.1.21 Menerapkan Sastrawi Stopword Remover	57
4.1.21 Stemming Dengan Sastrawi	58
4.1.22 Membagi Data Training dan Data Testing	58
4.1.23 Mendefinisikan Pipeline Training Data.....	58
4.1.24 Training Model Naïve BAYES Melalui Pipeline.....	59
4.1.25 Melihat laporan Datatest.....	59
4.1.26 Prediksi Model.....	59
4.1.27 Confusion Matrix.....	60
4.2 Hasil Penelitian.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu Sejenis	11
Tabel 3. 1 Pengumpulan Data	17
Tabel 3. 2 Data Sentimen	18
Tabel 3. 3 Contoh <i>Term Frequency</i>	28
Tabel 3. 4 Frekuensi Kosa Kata	30
Tabel 3. 5 Probabilitas Tiap Kelas	31
Tabel 3. 6 Probabilitas Kata "terima"	32
Tabel 3. 7 Model Probabilitas	33
Tabel 3. 8 Model Probabilitas Lanjutan	33
Tabel 3. 9 Model Probabilitas Lanjutan	33
Tabel 3. 10 Model Probabilitas Lanjutan	34
Tabel 3. 11 Contoh Hasil Preprocessing	35
Tabel 3. 12 Hasil <i>Term Frequency</i>	36
Tabel 3. 13 Hasil <i>Confusion Matrix</i>	38
Tabel 3. 14 Data <i>Tweet</i> Perbandingan	39
Tabel 3. 15 Perbandingan Data	40
Tabel 4. 1 Hasil Dataset	53
Tabel 4. 2 Data Frame	56
Tabel 4. 3 Hasil Clening Data	60
Tabel 4. 4 Hasil <i>Stopword Removal</i>	60
Tabel 4. 5 Hasil <i>Steming Sastrawi</i>	61
Tabel 4. 6 Performa Hasil Klasifikasi Awal	64
Tabel 4. 7 Analisis Sentimen Responde	64
Tabel 4.8 Hasil Uji Data Training dan Testing	6

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Alur Sistem Analisa Data	6
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian	15
Gambar 3. 2 Contoh Sentimen Positif	19
Gambar 3. 3 Contoh Sentimen Negatif	19
Gambar 3. 4 <i>Flowchart Text Processing</i>	20
Gambar 3. 5 <i>Flowchart Case Folding</i>	21
Gambar 3. 6 Contoh <i>Tweet</i>	21
Gambar 3. 7 Proses <i>Case Folding</i>	22
Gambar 3. 8 <i>Flowchart</i> Normalisasi	22
Gambar 3. 9 Proses Normalisasi	23
Gambar 3. 10 <i>Flowchart Tokenizing</i>	24
Gambar 3. 11 Proses <i>Tokenizing</i>	25
Gambar 3. 12 <i>Flowchart Stopword Removal</i>	26
Gambar 3. 13 Proses <i>Stopword Removal</i>	27
Gambar 3. 14 Proses <i>Term Frequency</i>	28
Gambar 3. 15 <i>Flowchart</i> Proses Pelatihan <i>Naïve Bayes</i>	29
Gambar 3. 16 Pengolahan Klasifikasi <i>Naïves Bayes</i>	35
Gambar 4. 1 <i>Script</i> Instalasi <i>pysastrawi</i>	42
Gambar 4. 2 <i>Library Tweepy</i>	43
Gambar 4. 3 <i>Library Googletrans</i>	43
Gambar 4. 4 Token Otentifikasi	44
Gambar 4. 5 <i>Import Library</i>	44
Gambar 4. 6 Package <i>Stopword</i>	45
Gambar 4. 7 <i>Generate Dataset</i>	45
Gambar 4. 8 <i>Generate Dataset Lanjut 1</i>	46
Gambar 4. 9 <i>Generate Dataset Lanjut 2</i>	46
Gambar 4. 10 <i>Generate dataset lanjut 3</i>	47
Gambar 4. 11 <i>Library Processing</i>	47
Gambar 4. 12 <i>Import Dataset</i>	48
Gambar 4. 13 Duplikat Data	49
Gambar 4. 14 Translator Translate <i>Tweet</i>	50
Gambar 4. 15 Menghapus Kata Berlebihan	51
Gambar 4. 16 Menghapus Kata Berlebihan Lanjutan	51
Gambar 4. 17 Menghapus Kata Berlebihan Lanjutan	52
Gambar 4. 18 Menghapus Kata Berlebihan Lanjutan	52
Gambar 4. 19 Export Dataset	53
Gambar 4. 20 Menghapus Duplikat	54
Gambar 4. 21 Translate <i>Tweet</i>	54
Gambar 4. 22 Contoh Translator	54
Gambar 4. 23 Translate dan Labeling Data	55
Gambar 4. 24 Membaca Data Frame	56
Gambar 4. 25 <i>Script</i> Visualisasi Positif	56
Gambar 4. 26 Visualisasi Positif	57

Gambar 4. 27 <i>Script</i> Visualisasi Negatif	57
Gambar 4. 28 Visualisasi Negatif	58
Gambar 4. 29 <i>Script</i> Visualisasi Netral	58
Gambar 4. 30 Visualisasi Netral	59
Gambar 4. 31 <i>Clening</i> Data	59
Gambar 4. 32 <i>Sastrawi</i> Pada <i>Stopword Removal</i>	60
Gambar 4. 33 <i>Steming Sastrawi</i>	61
Gambar 4. 34 Perbandingan Training Testing	62
Gambar 4. 35 Training Data	62
Gambar 4. 36 Training Naïve Bayes	62
Gambar 4. 37 LaporanTesting Data	63
Gambar 4. 38 Prediksi Data Test	63

