



LAPORAN SKRIPSI

SENTIMEN ANALISIS TERHADAP PEMBELAJARAN  
DARING PADA TWITTER DIMASA PANDEMI COVID-19  
MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES

DYAS ISMI SALMA

NIM. 201851246

DOSEN PEMBIMBING

Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom

Arief Susanto, S.T, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

AGUSTUS 2022

## HALAMAN PERSETUJUAN

### SENTIMEN ANALISIS TERHADAP PEMBELAJARAN DARING PADA TWITTER DIMASA PANDEMI COVID-19 MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES



## HALAMAN PENGESAHAN

### SENTIMEN ANALISIS TERHADAP PEMBELAJARAN DARING PADA TWITTER DIMASA PANDEMI COVID-19 MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES

DYAS ISMI SALMA

NIM. 201851246

Kudus, 22 Agustus 2022

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0625028501

Anggota Penguji I,

Endang Supriyati, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0629077402

Anggota Penguji II,

Ahmad Jazuli S.Kom., M.Kom

NIDN. 0406107004

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, S.T, M.T.

NIS. 0610701000001141

Ketua Program Studi Teknik

Informatika

Mukhammad Nurkamid, S.Kom, M.Cs.

NIS. 0610701000001212

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dyas Ismi Salma

NIM : 201851246

Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 25 Maret 2000

Judul Skripsi/Tugas Akhir\* : Sentimen Analisis Terhadap Pembelajaran Daring Pada Twitter Dimasa Pandemi Covid-19 Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir\* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 1 Agustus 2022

Yang memberi pernyataan,



Dyas Ismi Salma

NIM. 201851246

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjanterkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat, taufik dan hidayat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sentimen Analisis Terhadap Pembelajaran Daring Pada Twitter Di masa Pandemi Covid—19 Menggunakan algoritma *Naïve Bayes*” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Darsono. M. Si., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mukhamad Nurkhamid, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Skripsi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak Arief Susanto, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan Skripsi ini.
7. Kedua orang tua tercinta penulis, Bapak Supriyadi dan ALM.Ibu Yusa Adriani serta keluarga besar yang selalu memberi dukungan baik secara moril maupun materil.
8. Adik tercinta penulis, Hilal Jadit Iqbar dan Gibran Ajril Al Falah, Terima kasih atas segala doa dan dukungannya.
9. Tante dan om tercinta penulis, Loviana Kristianto dan Fanny Kristianto yang selalu memberi semangat dan nasehat dalam pengeraaan Skripsi. Terima kasih atas dukungan dan nasehatnya.

10. Sahabat Tercinta Penulis Rofina Firdausa, Anggun Gita Nitami, Meylana Widodo Sapurtri, Sheva Maya Astari, Nur Mucholifah, Rizma Elva Riyani, Meylian Akhmad Albanjari yang telah mendukung dengan setulus hati.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan Skripsi ini, Oleh karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, Juni 2022

Penulis



**SENTIMEN ANALISIS TERHADAP PEMBELAJARAN DARING PADA  
TWITTER DIMASA PANDEMI COVID-19 MENGGUNAKAN  
ALGORITMA NAÏVE BAYES**

Nama mahasiswa : Dyas Ismi Salma

NIM 201851246

Pembimbing :

1. Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
2. Arief Susanto, S.T, M.Kom

**RINGKASAN**

Saat ini pandemi Covid-19 mengharuskan negara-negara di dunia untuk membatasi interaksi warganya agar dapat mengurangi penularan. Di Indonesia sendiri menuntut masyarakatnya untuk melakukan aktivitas dari rumah, yang mengakibatkan berbagai dampak terutama pada bidang Pendidikan. Pada bidang Pendidikan saat ini menerapkan pembelajaran daring atau sekolah *online* yang semua sebagai strategi kini menjadi kontroversi dan menyebabkan berbagai respon positif negatif dari masyarakat. Analisis Sentimen adalah proses yang bertujuan untuk mengidentifikasi data set berbentuk teks untuk memperoleh informasi yang bersifat positif, negative atau netral. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis opini public terhadap pembelajaran daring pada masa pandemic Covid-19 yang banyak mengandung pro dan kontra. Metode yang digunakan adalah *Naïve Bayes* dengan Bahasa pemrograman *Python*.

Kata kunci : Analisis Sentimen, Pembelajaran daring, Twitter, *Naïve Bayes*

**SENTIMENT ANALYSIS OF ONLINE LEARNING ON TWITTER  
DURING THE COVID-19 PANDEMIC USING NAÏVE BAYES  
ALGORITHM**

*Student Name* : Dyas Ismi Salma

*Student Identity Number* : 201851246

*Supervisor* :

1. Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
2. Arief Susanto, S.T, M.Kom

**ABSTRACT**

*Currently the Covid-19 pandemic requires countries in the world to limit the interaction of their citizen in order to reduce transmission. In Indonesia itself, it requires people to carry out activities from home, which has various impacts, especially in the field of education. In the field of education, currently implementing online learning or online schools, all of which are strategies, have now become controversial and have caused various positive and negative responses from the community. Sentiment analysis is a process that aims to identify data set in the form of text to obtain information that is positive, negative or neutral. This study aims to analyze public opinion on online learning during the Covid-19 pandemic which contains many pros and cons. The method used is Naïve Bayes with Python programming language.*

*Keywords : Sentiment Analysis, Online learning, Twitter, Naïve Bayes*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	v
<b>RINGKASAN .....</b>	ix
<b>DAFTAR ISI.....</b>	x
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xi
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	xii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.3 Tujuan.....	7
1.5 Sistematika penulisan.....	7

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Penelitian Terkait .....	9
2.2 Pembelajaran daring .....	9
2.3 Twitter .....	10
2.4 Twitter API.....	12
2.5 Analisis Sentimen.....	14
2.6 Scrapping .....	
2.7 Preprocessing.....	17
2.8 Labelling.....	18
2.9 Text Blob.....	18
2.10 Pembobotan.....	21
2.11 Naïve Bayes.....	21

2.12	Pengujian .....	
2.13	Kerangka Pikir .....	
2.14	Diagram Alir.....	23

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Data Penelitian .....	25
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	25
3.3	Metodelogi Penelitian.....	26
3.2.1	Observasi .....	27
3.2.2	Studi Pustaka .....	27
3.2.2	Pengumpulan Data .....	27
3.2.2	Perancangan Sistem.....	27
3.4	Implementasi Metode Naïve Bayes.....	33
3.5	Pengujian dengan Confusion Matrix .....	33

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Tahapan Penelitian .....	43
4.2	Preprocessing .....	43
4.3	Labelling .....	43
4.4	Klasifikasi Naïve Bayes .....	44
4.5	Hasil dan Pembahasan .....	45
4.5.1	Hasil Scrapping .....	27
4.5.2	Hasil Preprocessing .....	27
4.5.3	Hasil Labelling .....	27
4.5.4	Hasil Klasifikasi Naïve Bayes .....	27

### **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan .....	61
5.2	Saran .....	61

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
-----------------------------	-----------

**LAMPIRAN.....66**

**BIODATA PENULIS**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Pikir .....	12
Gambar 3.1	Metodelogi Penelitian .....	13
Gambar 3.2	Pengumpulan Data .....	13
Gambar 3.3	Peerancangan Sistem .....	25
Gambar 3.4	Proses Pelabelan Data / <i>Labelling</i> .....	26
Gambar 3.5	Implementasi Naïve Bayes .....	26
Gambar 3.6	Pengujian dengan Confusion Matrix .....	27
Gambar 4.1	Api Key .....	28
Gambar 4.2	<i>Source Code Scrapping</i> .....	37
Gambar 4.3	<i>Source Code Cleaning</i> .....	38
Gambar 4.4	<i>Source Code Case Folding</i> .....	38
Gambar 4.5	<i>Source Code Tokenizing</i> .....	38
Gambar 4.6	<i>Source Code Stopword Removal</i> .....	38
Gambar 4.7	<i>Source Code Stemming</i> .....	38
Gambar 4.8	<i>Source Code Labelling</i> .....	38
Gambar 4.9	Kalsifikasi Naïve Bayes .....	38
Gambar 4.10	Hasil <i>Scrapping</i> .....	38
Gambar 4.11	Interface Hasil <i>Scrapping</i> .....	38
Gambar 4.12	Interface Hasil <i>Labelling</i> .....	38

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Diagram Alir .....	12
Tabel 3.1	Cleaning .....	13
Tabel 3.2	Case Folding .....	13
Tabel 3.3	Tokenizing .....	25
Tabel 3.4	Stopword Removal .....	26
Tabel 3.5	Stemming .....	26
Tabel 3.6	Labelling .....	27
Tabel 4.1	Hasil Scrapping .....	28
Tabel 4.2	Hasil Preprocessing .....	37
Tabel 4.3	Hasil Scrapping Labelling .....	38

## DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

Luring	: Luar Jaringan
Daing	: Dalam Jaringan
API	: <i>Application Program Interface</i>
TP	: <i>True Positive</i>
TN	: <i>True Negative</i>
FP	: <i>False Positive</i>
FN	: <i>False Negative</i>
TF	: <i>Term Frequency</i>
IDF	: <i>Invers Document Frequency</i>

