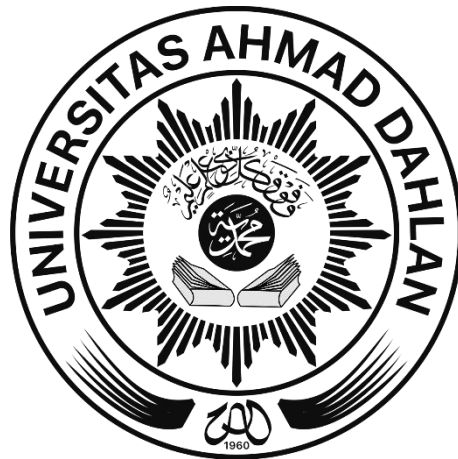


**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP KURIKULUM
MERDEKA MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER* DAN
*SUPPORT VECTOR MACHINE***

TESIS



Oleh

Fahmi Cholid

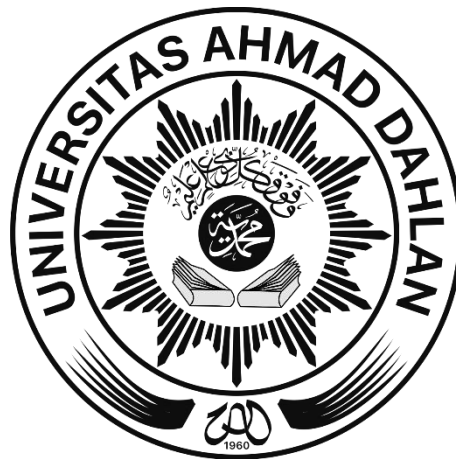
2107050021

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
MARET 2024**

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP KURIKULUM
MERDEKA MENGGUNAKAN *METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER* DAN
*SUPPORT VECTOR MACHINE***

TESIS

**Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh Gelar
Magister Pendidikan**



**Oleh
Fahmi Cholid
2107050021**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
MARET 2024**

TESIS

ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP KURIKULUM
MERDEKA MENGGUNAKAN *METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER* DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fahmi Cholid
2107050021

Telah dipertahankan di depan
Panitia Penguji Tesis Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan pada tanggal 09 Mei 2024
dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat guna memperoleh gelar Magister
Pendidikan

SUSUNAN PANITIA UJIAN TESIS

Ketua : Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA.

Penguji 1 : Kunti Robiatul Mahmudah, S.Pd., M.Sc., Ph.D.

Penguji 2 : Dr. Burhanudin Arif Nugroho, M.Sc.

Penguji 3 : Dr. Andriyani, M.Si

.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 04 Maret 2024

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan

Dekan



Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D

NIPM. 19710317 200803 111 0763796

TESIS

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP KURIKULUM
MERDEKA MENGGUNAKAN *METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER* DAN
*SUPPORT VECTOR MACHINE***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh



Fahmi Cholid

2107050021

telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing Tesis

Program Studi Magister Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan

dan dinyatakan telah memenuhi

syarat untuk diajukan

Dosen Pembimbing



**Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA.
NIPM. 19690417 201102 111 0967688**

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fahmi Cholid

NIM : 2107050021

E-mail : fahmi2107050021@webmail.uad.ac.id

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Tesis : Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Kurikulum Merdeka Menggunakan *Metode Naïve Bayes Classifier* dan *Support Vector Machine*

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 30 April 2024



Fahmi Cholid

NIM: 2107050021

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fahmi Cholid
NIM : 2107050021
E-mail : fahmi2107050021@webmail.uad.ac.id
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul tugas akhir : Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Kurikulum Merdeka Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier* dan *Support Vector Machine*

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut.

Saya (~~mengijinkan/tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, April 2024



Fahmi Cholid
NIM: 2107050021

**Mengetahui,
Pembimbing**



Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA.
NIPM. 19690417 201102 111 0967688

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Artinya:

“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ

Artinya:

“Hanya kepada Engkau kami menyembah dan hanya kepada Engkau kami mohon pertolongan”

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobilalamin segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul “**Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Kurikulum Merdeka Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier Dan Support Vector Machine**”. Tak lupa pula sholawat serta salam kami curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan seluruh umat yang mengikuti beliau hingga akhir zaman.

Sesungguhnya tidak ada manusia yang sempurna di hadapan Allah SWT. Untuk itu, jika dalam penulisan penelitian ini masih terdapat kekeliruan dan kesalahan, kritik dan saran sangat diharapkan. Semoga bantuan dan keikhlasan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal ibadah di sisi Allah SWT.

Yogyakarta, Maret 2024

Penulis



Fahmi Cholid
NIM. 2107050021

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan pembuatan tesis ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Muchlas, M.T., selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
2. Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D., Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
3. Dr. Andriyani, M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
4. Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA., selaku dosen pembimbing tesis, yang telah banyak meluangkan waktu untuk memotivasi, mendorong dan membantu peneliti dari awal proses perkuliahan sampai dengan penulisan akhir tesis ini dengan sabar.
5. Dr. Burhanudin Arif Nugroho, M.Sc., Nur Robiah Nofikusumawati Peni, S.Pd., M.Ed., Ph.D in Ed., Dr. Andriyani, M.Si., selaku penguji sidang tesis yang dilaksanakan pada 09 Mei 2023 yang telah memberikan waktu untuk merevisi tesis ini sehingga tesis ini selesai.
6. Segenap Dosen, Staf TU serta karyawan Magister Pendidikan Matematika, yang telah mengamal-jariyahkan ilmu kepada penulis dan membantu penulis untuk mempermudah dalam hal administrasi.
7. Terimakasih kepada Ayahku yang telah mendo'akan, memotivasi dan menguatkan anaknya dalam mengemban pendidikan.
8. Terimakasih kepada kakak kandungku, Lutfi Eko Wahyudi dan Lukman Hakim yang telah memberikan dukungan, mendo'akan, memotivasi dan menguatkan penulis dalam penulisan tesis ini.

Seluruh mahasiswa peserta didik Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan Angkatan 11, teman-teman seperjuangan serta semua pihak yang telah memotivasi, memberikan saran serta banyak sekali membantu penulis.

ABSTRAK

Pendidikan merupakan aspek yang amat penting dalam berbagai kehidupan, hal ini tak lepas dari besarnya peran dan dampak positif yang ditimbulkan dari majunya suatu sistem pendidikan. Pendidikan selalu berkaitan dengan kurikulum. Kurikulum merupakan suatu alat yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan sehingga dapat dikatakan bahwa kurikulum merupakan acuan dalam proses penyelenggaraan pendidikan di Indonesia. Kurikulum Pendidikan di Indonesia tercatat sudah menerapkan beberapa pergantian kurikulum yang terbaru adalah kurikulum Merdeka. Sampai saat ini, konsep Kurikulum Merdeka telah banyak mendapat respon yang beragam dari berbagai lembaga pendidikan. Kurikulum merdeka tidak lepas dari opini pro, opini kontra, dan opini netral dari masyarakat, orang tua, siswa dan guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan sentimen pengguna twitter terhadap kebijakan pemerintah mengenai kurikulum merdeka ke dalam sentimen positif dan sentimen negative menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* Dan *Support Vector Machine*. Tujuan dari klasifikasi sentimen positif dan negative sendiri untuk memberikan informasi kepada pemerintah dan pembaca mengenai kurikulum merdeka sehingga dapat memberi masukan berdasarkan opini masyarakat. Hasil menunjukkan prosentase sentimen positif adalah 47% atau sebanyak 451 tweet sedangkan sentimen negatif sebesar 53% atau sebanyak 264 tweet. Artinya respon positif masyarakat terhadap kebijakan kurikulum merdeka di Indonesia lebih banyak dibandingkan dengan respon negatif. Hasil klasifikasi terbaik adalah dengan menggunakan *Naive Bayes Classifier* karena memiliki rata-rata nilai performa klasifikasi tertinggi dibandingkan dengan dua metode lainnya.

Kata Kunci : *Analisis Sentimen, Kurikulum Merdeka, Naïve Bayes Classifier Dan Support Vector Machine.*

ABSTRACT

Education is a very important aspect in various lives, this cannot be separated from the magnitude of the role and positive impact caused by the advancement of an education system. Education is always related to the curriculum. The curriculum is a tool used to achieve educational goals so that it can be said that the curriculum is a reference in the process of organizing education in Indonesia. The Education Curriculum in Indonesia has recorded several curriculum changes, the latest of which is the Merdeka curriculum. Until now, the concept of the Independent Curriculum has received many diverse responses from various educational institutions. the independent curriculum cannot be separated from pro opinions, counter opinions, and neutral opinions from the community, parents, students and teachers. This study aims to classify twitter user sentiment towards government policies regarding the independent curriculum into positive sentiment and negative sentiment using the Naïve Bayes Classifier and Support Vector Machine methods. The purpose of classifying positive and negative sentiments is to provide information to the government and readers about the independent curriculum so that they can provide input based on public opinion. The results show that the percentage of positive sentiment is 47% or 451 tweets while the negative sentiment is 53% or 264 tweets. This means that the community's positive response to the independent curriculum policy in Indonesia is more than the negative response. The best classification results are using Naive Bayes Classifier because it has the highest average classification performance value compared to the other two methods.

Keyword : *Independent Curriculum, Naïve Bayes Classifier, Sentiment Analysis, and Support Vector Machine.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN PLAGIAT	iv
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 <i>Text Mining</i>	5
2.2 <i>Text Preprocessing</i>	6
2.3 Indikator Pelabelan Metode <i>Lexicon</i> Untuk Analisis Sentimen	7
2.4 Analisis Sentimen	7
2.5 Term Frequency Inverse Document Frequency	8
2.6 <i>Naïve Bayes Classifier (NBC)</i>	8
2.7 <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	9
2.8 <i>K-Folds Cross Validation</i>	12
2.9 Pengukuran Performa Klasifikasi	13
2.10 Word Cloud	12
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Sumber Data	15

3.2 Struktur Data.....	14
3.3 Langkah Analisis	16
3.4 Diagram Alir	17
BAB IV ANALIS DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Karakteristik Data	19
4.2 Klasifikasi Menggunakan <i>Naïve Bayes Classifier</i>	20
4.3 Klasifikasi Menggunakan <i>SVM</i>	23
4.4 Perbandingan Metode <i>NBC</i> dan <i>SVM</i>	24
4.5 Visualisasi Teks Menggunakan <i>Wordcloud</i>	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fungsi <i>Kernel</i> pada <i>SVM</i>	15
Tabel 2.2 Perhitungan Ketepatan Klasifikasi	15
Tabel 3.1 Struktur Data Sebelum <i>Text Preprocessing</i>	15
Tabel 3.2 Struktur Data NBC Setelah <i>Text Preprocessing</i>	15
Tabel 3.3 Struktur Data SVM Setelah <i>Text Preprocessing</i>	15
Tabel 4.1 Penerapan <i>Text Preprocessing</i> pada Tweet	19
Tabel 4.2 Perhitungan Peluang Kata pada Metode <i>Naive Bayes Classifier</i>	21
Tabel 4.3 Ketepatan Klasifikasi Fold ke-7 dengan Metode <i>NBC</i>	22
Tabel 4.4 Performa Klasifikasi Metode <i>Naive Bayes Classifier</i>	22
Tabel 4.5 Ketepatan Klasifikasi Fold ke-7 dengan <i>SVM Linear</i>	23
Tabel 4.6 Performa Klasifikasi Metode <i>SVM linear</i>	23
Tabel 4.7 Ketepatan Klasifikasi Fold ke-7 dengan <i>SVM kernel RBF</i>	24
Tabel 4.8 Performa Klasifikasi Metode <i>SVM kernel RBF</i>	25
Tabel 4.9 Perbandingan Performa Klasifikasi <i>NBC</i> dan <i>SVM</i>	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Hyperplane</i> pada SVM.....	8
Gambar 2.2 Ilustrasi Pembagian Data <i>Training</i> dan <i>Testing</i>	11
Gambar 2.3 <i>Visualisasi Word Cloud</i> (Sumber: <i>Castellà & Sutton, 2014</i>	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode <i>NBC</i> dan <i>SVM</i>	16
Gambar 4.1 Perbandingan Sentimen Positif dan Negatif	19
Gambar 4.2 Frekuensi Kata Kunci pada Sentimen Positif dan Negatif.....	20
Gambar 4.3 Visualisasi Kata Kunci dengan <i>Wordcloud</i>	26