

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN OPINI MASYARAKAT DI TWITTER  
TENTANG PENERAPAN KURIKULUM MERDEKA  
MENGUNAKAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR*  
*MACHINE***



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**INTAN RAMADHANTI**

**1512619007**

**PROGRAM STUDI**

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2023**



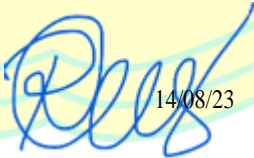
**ANALISIS SENTIMEN OPINI MASYARAKAT DI TWITTER TENTANG  
PENERAPAN KURIKULUM MERDEKA MENGGUNAKAN  
ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE**

Intan Ramadhanti, NIM: 1512619007

**HALAMAN PENGESAHAN**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Dr. Widodo, S.Kom., M.Kom Dosen Pembimbing I		15-08-2023
Murien Nugraheni, S.T., M.Cs Dosen Pembimbing II		16-08 2023

**PENGESAHAN OLEH PANITIA UJIAN SKRIPSI**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
M. Ficky Duskarnaen, M.Sc Ketua Penguji	 13/08/2023	
Diat Nurhidayat, S.Pd., MTI Dosen Penguji I		15 Agustus 2023
Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I Dosen Penguji II	 14/08/23	

Tanggal Lulus:

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Skripsi saya ini yang berjudul “Analisis Opini Masyarakat Di Twitter Tentang Penerapan Kurikulum Merdeka Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine*” bahwa belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis saya adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis Skripsi saya ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 4 Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan,



Intan Ramadhanti



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN  
Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Intan Ramadhanti  
NIM : 1512619007  
Fakultas/ Prodi : Teknik/ Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Alamat email : [rintan2001@gmail.com](mailto:rintan2001@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain(.....)

Yang berjudul: Analisis Sentimen Opini Masyarakat Di Twitter Tentang Penerapan Kurikulum Merdeka Menggunakan Algoritma Support Vector Machine

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Agustus 2023

Penulis

(Intan Ramadhanti)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Sentimen Opini Masyarakat Di Twitter Tentang Penerapan Kurikulum Merdeka Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine*” yang merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana pada program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan dan menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan, bimbingan, doa serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah serta karunia yang telah dirasakan hingga saat ini;
2. Ibu Mutmainah, Istiqomah dan Muhammad Rifai beserta keluarga besar yang tidak pernah berhenti berdoa dan memberi semangat;
3. Bapak Dr. Widodo, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta saat ini, dan selaku Dosen Pembimbing I yang menyempatkan waktunya untuk membimbing, motivasi, masukan serta arahan dalam penyusunan skripsi ini;
4. Ibu Murien Nugraheni ST., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan serta arahan dan tak hentinya memberikan semangat kepada penulis hingga selesainya skripsi ini;
5. Bapak ibu dosen PTIK UNJ yang telah mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung;
6. Miftahul Jannah yang senantiasa selalu ada dalam segala suka dan duka selama kuliah hingga akhir;
7. Kak Ninda, Kak Dwi Sholihatun, Kak Fatimah, Kak Aisyah, dan Kak Azizah yang telah memberikan motivasi dan memberi banyak saran serta menjadi tempat untuk berdiskusi;

8. Teman-teman CBL, Langit Favorit, BEM UNJ 2023 dan BPH FP UNJ 2023 yang telah memberikan dorongan serta semangat yang luar biasa kepada penulis;
9. Mahasiswa PTIK 2019 yang telah memberikan motivasi kepada penulis;
10. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Semoga Allah membalas semua kebaikan yang telah dilakukan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan, kesalahan, sehingga kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang terkait.

Jakarta, 8 Agustus 2023



Intan Ramadhanti

1512619007

## ABSTRAK

**Intan Ramadhanti**, Analisis Sentimen Opini Masyarakat Di Twitter Tentang Penerapan Kurikulum Merdeka Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine*. Program Studi Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. 2023. Dosen Pembimbing: Dr. Widodo, M.Kom. dan Murien Nugraheni ST., M.Cs.

Pada tahun 2022 Kepala Badan Standar, Kurikulum, Asesmen Pendidikan (BSKAP) No. 044/H/KR/2022 mengeluarkan Surat Keputusan (SK) tentang Satuan Pendidikan Pelaksanaan Implementasi Kurikulum Merdeka pada Tahun Ajaran 2022/2023 pada 140 ribu satuan pendidikan di Indonesia. Penerapan kurikulum baru ini menimbulkan berbagai opini masyarakat pada media sosial Twitter. Oleh karena itu dilakukan penelitian analisis sentimen masyarakat terhadap penerapan kurikulum merdeka. *Tweet* yang diambil adalah tweet dengan sentimen positif dan negatif, kemudian data diolah menggunakan Jupyter Notebook dan bahasa pemrograman Python serta menggunakan algoritma SVM. Penelitian ini bertujuan apakah algoritma SVM baik dalam melakukan klasifikasi teks untuk analisis sentimen penerapan kurikulum merdeka dengan melihat nilai akurasi yang didapatkan dan mendeskripsikan bagaimana sentimen masyarakat pada media sosial Twitter tentang penerapan kurikulum merdeka. Data yang digunakan adalah *dataset* sebanyak 1.186 *tweet*, yaitu 363 *tweet* positif dan 823 *tweet* negatif. Hasil penelitian didapatkan nilai akurasi algoritma *Support Vector Machine* dengan kernel linear, polynomial, dan sigmoid adalah 91,82% juga kernel RBF sebesar 89,88%. Serta dilihat dari hasil analisis sentimen penerapan kurikulum merdeka lebih banyak respon negatif salah satunya mengenai terlalu banyaknya tugas dan proyek yang membuat peserta didik merasa capai dan stres.

Kata kunci: Kurikulum Merdeka, *Support Vector Machine*, Twitter, Akurasi.

## ABSTRACT

**Intan Ramadhanti**, Analysis of Public Opinion Sentimen on Twitter About the Implementation of the Kurikulum Merdeka Using the Support Vector Machine Algorithm. Informatics and Computer Engineering Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. 2023. Supervising Lecture: Dr. Widodo, M. Kom. and Murien Nugraheni ST., M.Cs.

In 2022 the Head of Standards, Curriculum, Education Assessment (BSKAP) No. 044/H/KR/2022 issued a Decree (SK) regarding Education Units for the Implementation of the kurikulum merdeka in the 2022/2023 Academic Year in 140 thousand educational units in Indonesia. The implementation of this new curriculum raises various public opinions on social media Twitter. Therefore, research on the analysis of public sentiment on the implementation of the independent curriculum was carried out. The tweets taken are tweets with positive and negative sentiments, then the data is processed using Jupyter Notebook and the Python programming language and using the SVM algorithm. This study aims to see whether the SVM algorithm is good at carrying out text classification for sentiment analysis of the implementation of the kurikulum merdeka by looking at the accuracy value obtained and describing how public's sentiment on social media Twitter is about implementing the kurikulum merdeka. The data used is a dataset of 1,186 tweets, that is 363 positive tweets and 823 negative tweets. The results showed that the accuracy of the Support Vector Machine algorithm with linear, polynomial, and sigmoid kernels was 91.82% and the RBF kernel was 89.88%. As well as seen from the results of the sentiment analysis of implementing the kurikulum merdeka there were more negative responses, one of which was regarding too many assignments and projects that made students feel tired and stressed.

**Keywords:** Kurikulum Merdeka, Support Vector Machine, Twitter, Accuracy.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Pembatasan Masalah .....	6
1.4 Perumusan Masalah .....	7
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Kerangka Teoritik .....	8
2.1.1 Kurikulum Merdeka .....	8
2.1.2 <i>Machine Learning</i> .....	9
2.1.3 <i>Text Mining</i> .....	11
2.1.4 Analisis Sentimen .....	12
2.1.5 <i>Crawling Data</i> .....	12
2.1.6 <i>Data Preprocessing</i> .....	13

2.1.7	Pembobotan Kata Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF).....	14
2.1.8	Twitter.....	15
2.1.9	Algoritma .....	16
2.1.10	Klasifikasi .....	16
2.1.11	<i>Support Vector Machine</i> .....	17
2.1.12	<i>Confusion Matrix</i> .....	21
2.1.13	<i>Cross Validation</i> .....	22
2.1.14	<i>Grid Search Cross Validation</i> .....	22
2.1.15	<i>Word Cloud</i> .....	22
2.1.16	Python .....	23
2.1.17	Jupyter Notebook .....	23
2.1.18	Diagram Alir .....	24
2.2	Penelitian Terdahulu .....	24
2.3	Kerangka Berpikir.....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	33
3.2.1	Alat.....	33
3.2.2	Bahan .....	34
3.3	Diagram Alir Penelitian .....	34
3.3.1	Melakukan <i>Crawling</i> Data <i>Tweet</i> Dari Media Sosial Twitter.....	35
3.3.2	Melakukan Pelabelan Dan Perhitungan Data Secara Manual.....	36
3.3.3	Melakukan Data <i>Preprocessing</i> .....	37
3.3.4	Melakukan Analisis Sentimen Menggunakan Algoritma <i>Support Vector Machine</i> .....	42

3.3.5	Melakukan Evaluasi Pada Model Yang Sudah Dibuat .....	42
3.3.6	Menginterpretasi Hasil Pada <i>Word Cloud</i> dan SVM.....	42
3.4	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	43
3.5	Teknik Analisis Data.....	44
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	46
4.1.1	Pengumpulan Data .....	46
4.1.2	<i>Preprocessing</i> Data.....	50
4.1.2.1	<i>Cleaning</i> .....	51
4.1.2.2	<i>Tokenizing</i> .....	51
4.1.2.3	Normalisasi .....	52
4.1.2.4	<i>Stopword Removal</i> .....	54
4.1.2.5	<i>Stemming</i> .....	55
4.1.3	Hasil Penelitian dengan Algoritma <i>Support Vector Machine</i> .....	56
4.1.4	Hasil Visualisasi Data Menggunakan <i>Word Cloud</i> .....	63
4.1.4.1	Visualisasi Sentimen Positif.....	65
4.1.4.2	Visualisasi Sentimen Negatif.....	67
4.1	Analisis Data Penelitian.....	68
4.2.1	<i>Hyperparameter Tuning</i> .....	68
4.2.2	Analisis Data Hasil Sentimen Menggunakan Algoritma <i>Support Vector Machine</i> .....	70
4.2.3	Analisis Data Hasil Sentimen Menggunakan <i>Word Cloud</i> .....	71
4.3	Pembahasan.....	71
4.4	Aplikasi Hasil Penelitian.....	74
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>75</b>
5.1	Kesimpulan .....	75

5.2 Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>81</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persamaan dan Parameter Kernel SVM.....	21
Tabel 2.2 Simbol dan Fungsi Diagram Alir.....	24
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu .....	27
Tabel 3.1 Timeline Penelitian .....	32
Tabel 3.2 Perangkat Keras .....	33
Tabel 3.3 Perangkat Lunak .....	33
Tabel 3.4 Contoh <i>Tweet Cleaning</i> .....	37
Tabel 3.5 Contoh <i>Tweet Case Folding</i> .....	38
Tabel 3.6 Contoh <i>Tweet Tokenizing</i> .....	38
Tabel 3.7 Contoh Tweet Normalisasi.....	38
Tabel 3.8 Contoh Tweet <i>Stemming</i> .....	39
Tabel 3.9 Contoh Tweet <i>Stopword Removal</i> .....	40
Tabel 3.10 Contoh Data atau Dokumen.....	41
Tabel 3.11 Perhitungan TF-IDF.....	41
Tabel 3.12 Tabel <i>Confusion Matrix</i> .....	44
Tabel 4.1 Contoh Data Tweet yang Sudah Diberi Label .....	48
Tabel 4.2 Proses <i>Cleaning</i> dan <i>Case Folding</i> .....	51
Tabel 4.3 Proses <i>Tokenizing</i> .....	52
Tabel 4.4 Proses Normalisasi.....	53
Tabel 4.5 Proses <i>Stopword Removal</i> .....	55
Tabel 4.6 Proses <i>Stemming</i> .....	56
Tabel 4.7 Hasil <i>GridSearchCV</i> Tiap Kernel dengan Parameter <i>Default</i> .....	69
Tabel 4.8 Hasil <i>GridSearchCV</i> Tiap Kernel dengan <i>Hyperparameter Tuning</i> ..	69
Tabel 4.9 Hasil Klasifikasi menggunakan <i>Support Vector Machine</i> .....	70

Tabel 4.10 10 Kata Terbanyak Pada Tiap Sentimen..... 71



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 SVM Berusaha Menemukan <i>Hyperplane</i> Terbaik untuk Memisahkan Kedua Kelas .....	18
Gambar 2.2 Word Cloud .....	23
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir .....	31
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	35
Gambar 4.1 Hasil Crawling Data Tweet.....	46
Gambar 4. 2 Data dalam Bentuk Excel.....	47
Gambar 4.3 Perbandingan Jumlah Tweet Sentimen Positif dan Negatif.....	50
Gambar 4.4 Kamus Normalisasi .....	53
Gambar 4.5 Distribusi Frekuensi Kemunculan Kata .....	54
Gambar 4.6 Pengukuran Kinerja Model Algoritma SVM Kernel Linear menggunakan <i>Grid Search CV</i> .....	57
Gambar 4.7 Confusion Matrix Algoritma SVM menggunakan Kernel Linear ....	57
Gambar 4.8 Pengukuran Kinerja Model Algoritma SVM Kernel RBF menggunakan <i>Grid Search CV</i> .....	58
Gambar 4.9 Confusion Matrix Algoritma SVM menggunakan Kernel RBF .....	59
Gambar 4.10 Pengukuran Kinerja Model Algoritma SVM Kernel Sigmoid menggunakan <i>Grid Search CV</i> .....	60
Gambar 4.11 Confusion Matrix Algoritma SVM menggunakan Kernel Sigmoid	61
Gambar 4.12 Pengukuran Kinerja Model Algoritma SVM Kernel Polynomial menggunakan <i>Grid Search CV</i> .....	62
Gambar 4.13 Confusion Matrix Algoritma SVM menggunakan Kernel Polynomial .....	62
Gambar 4.14 Frekuensi Kata Keseluruhan Setelah <i>Preprocessing</i> .....	64
Gambar 4.15 Word Cloud Keseluruhan Kata .....	65

Gambar 4.16 Frekuensi Kemunculan Kata pada Sentimen Positif.....	65
Gambar 4.17 <i>Word Cloud</i> Sentimen Positif.....	66
Gambar 4.18 Frekuensi Kemunculan Kata pada Sentimen Positif.....	67
Gambar 4.19 <i>Word Cloud</i> Sentimen Negatif.....	68
Gambar 4.20 Perbandingan Akurasi Kernel SVM Sebelum dan Sesudah Hyperparameter Tuning.....	72





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh Hasil <i>Crawling</i> Twitter .....	97
Lampiran 2. <i>Source Code Preprocessing</i> Data .....	98
Lampiran 3. <i>Source Code</i> Algoritma <i>Support Vector Machine</i> .....	101
Lampiran 4. <i>Source Code</i> <i>Word Cloud</i> .....	103

