



**ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN KLASIFIKASI SVM DAN
EKSTRAKSI FITUR TF-IDF-ICF PADA DATA TWITTER
PERMENDIKBUD RISTEK NO.30 THN 2021**

Skripsi

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Sarjana Strata-1 Ilmu Komputer**

Oleh

MIA LIDIYANI

NIM. 1711016520001

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JUNI 2024**



**ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN KLASIFIKASI SVM DAN
EKSTRAKSI FITUR TF-IDF-ICF PADA DATA TWITTER
PERMENDIKBUD RISTEK NO.30 THN 2021**

Skripsi

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Sarjana Strata-1 Ilmu Komputer**

**Oleh
MIA LIDIYANI
NIM. 1711016520001**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JUNI 2024**

SKRIPSI

ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN KLASIFIKASI SVM DAN EKSTRAKSI FITUR TF-IDF-ICF PADA DATA TWITTER PERMENDIKBUD RISTEK NO.30 THN 2021

Oleh :

MIA LIDIYANI

1711016520001

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 27 Juni 2024

Susunan Dosen Penguji :

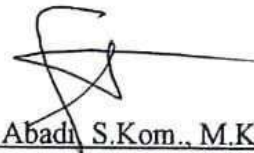
Pembimbing I



Triando Hamonangan Saragih, S.Kom., M.Kom

NIP. 199308242019031012

Dosen Penguji I



Friska Abadi, S.Kom., M.Kom

NIP. 198809132023211010

Pembimbing II



Radityo Adi Nugroho, S.T., M.Kom

NIP. 198212042008011006

Dosen Penguji II



Andi Farmadi, S.Si., M.T

NIP. 197307252008011006



2024

Program Studi Ilmu Komputer

Budinjan, S.T., M.Kom

NIP. 197703252008121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 27 Juni 2024

Mia Lidiyani

NIM. 1711016520001

ABSTRAK

ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN KLASIFIKASI SVM DAN EKSTRAKSI FITUR TF-IDF-ICF PADA DATA TWITTER PERMENDIKBUD RISTEK NO.30 THN 2021 (Oleh: Mia Lidiyani; Pembimbing: Triando Hamonangan Saragih, S.Kom., M.Kom dan Radityo Adi Nugroho, S.T., M.Kom; 2024; 62 halaman)

Dimasa maraknya permasalahan pelecehan seksual di Indonesia, pemerintah ingin mengesahkan RUU Permendikbud Ristek No.30 tahun 2021. Informasi terkait RUU tersebut tersebar di sosial media, salah satunya melalui twitter. Penelitian dilakukan dengan perbandingan pembobotan TF-IDF dan pembobotan TF-IDF-ICF. Menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) untuk klasifikasi datanya dan data yang digunakan adalah data tweet yang berjumlah 600 data. Dari perbandingan pembobotan diperoleh hasil dari pembobotan TF-IDF memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan pembobotan TF-IDF-ICF yaitu dengan nilai akurasi sebesar 66%, presisi sebesar 64%, *recall* sebesar 72% dan *F1-Score* sebesar 68%.

Kata kunci : Permendikbud Ristek, Perbandingan, *Support Vector Machine*, TF-IDF, TF-IDF-ICF.

ABSTRACT

SENTIMENT ANALYSIS USING SVM CLASSIFICATION AND TF-IDF-ICF FEATURE EXTRACTION ON TWITTER DATA PERMENDIKBUD RISTEK NO.30 THN 2021 (By: Mia Lidiyani; Advisors: Triando Hamonangan Saragih, S.Kom., M.Kom and Radityo Adi Nugroho, S.T., M.Kom; 2024; 62 pages)

During the rampant problem of sexual harassment in Indonesia, the government wants to legalize RUU Permendikbud Ristek No.30 of 2021. Information related to RUU is spread on social media, one of which is through twitter. Research was conducted by comparing TF-IDF weighting and TF-IDF-ICF weighting. Using the Support Vector Machine (SVM) algorithm for data classification and the data used is tweet data totaling 600 data. From the weighting comparison, the results obtained from TF-IDF weighting have better performance than TF-IDF-ICF weighting, namely with an accuracy value of 66%, precision of 64%, recall of 72% and F1-Score of 68%.

Keywords: Permendikbud Ristek, Comparison, Support Vector Machine, TF-IDF, TF-IDF-ICF.

PRAKATA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Sentimen Menggunakan Klasifikasi SVM Dan Ekstraksi Fitur TF-IDF-ICF Pada Data Twitter Permendikbud Ristek No.30 Thn 2021” untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan program S1 Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat. Tidak lupa pula penulis panjatkan shalawat dan salam ke hadirat Rasulullah Muhammad SAW beserta para sahabat, keluarga, dan pengikut beliau hingga *yaumul qiyamah*.

Pada lembar ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang sangat mendukung penulis dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini, adapun yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Keluarga terutama kepada Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, bantuan, semangat dan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Triando Hamonangan Saragih, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing utama yang turut serta membantu dan meluangkan waktu demi kelancaran penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Radityo Adi Nugroho, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing pendamping yang turut serta membantu dan meluangkan waktu demi kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Friska Abadi, S.Kom., M.Kom selaku dosen penguji utama dan Bapak Andi Farmadi, S.Si., M.T selaku dosen penguji pendamping yang telah meluangkan waktu demi kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Irwan Budiman, S.T., M.Kom selaku Koordinator Program Studi Ilmu Komputer FMIPA ULM, atas bantuan dan izin beliau skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Seluruh Dosen dan staf Program Studi Ilmu Komputer FMIPA ULM atas ilmu dan bantuan yang diberikan selama ini yang sangat bermanfaat.

7. Teman-teman keluarga Ilmu Komputer angkatan 2017, terima kasih untuk canda, tawa, perjuangan yang sudah dilewati bersama. Senang telah menjadi salah satu bagian dari kehidupan kalian.
8. Teruntuk Tayo Club dan terkhusus untuk Sulastri Norindah Sari, Regina, Noor Hidayah, Sartika Dewi, Muhammad Syaoki Faradisa, Ahmad Fauzi, Linda Maulida, Maria Ulfa, Mariana Dewi, Suci Permata Sari, Luzma, Nurul Husna dan Syarifah Nurliani yang tidak ada henti-hentinya memberikan semangat dan dukungan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan ini jauh dari sempurna, namun penulis mengharapkan bantuan berupa saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan dan mutu penulisan skripsi ini.

Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan pembaca khususnya serta mendapat keridhaan Allah SWT.

Banjarbaru, 27 Juni 2024

Mia Lidiyani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	13
PENDAHULUAN.....	13
1.1 Latar Belakang.....	13
1.2 Rumusan Masalah.....	14
1.3 Batasan Masalah	14
1.4 Tujuan Penelitian.....	15
1.5 Manfaat Penelitian	15
BAB II	16
TINJAUAN PUSTAKA	16
2.1 Kajian Terdahulu.....	16
2.2 Landasan Teori	21
2.2.1 Machine Learning	21
BAB III.....	29
METODE PENELITIAN	29
3.1 Alat Penelitian.....	29
3.2 Bahan Penelitian.....	29
3.3 Variabel Penelitian	29
3.4 Prosedur Penelitian.....	30

BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil	35
4.1.1 Pengumpulan Data	35
4.1.2 Preprocessing Data.....	37
4.1.3 Ekstraksi Fitur	43
4.1.4 Klasifikasi	46
4.1.5 Pembahasan.....	50
BAB V.....	57
PENUTUP.....	57
1.1 Kesimpulan	57
5.2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1 Keaslian Penelitian	18
Tabel 2. Rancangan Penelitian	21
Tabel 3 Confusion matrix	27
Tabel 4 Komentar Pro	31
Tabel 5 Komentar kontra	32
Tabel 6 Contoh data Tweet	36
Tabel 7. Jumlah data	37
Tabel 8 Penerapan <i>Cleaning Data</i>	38
Tabel 9 Penerapan <i>Case folding Data</i>	39
Tabel 10 Kamus (Tala & Wibisono, 2016)	41
Tabel 11 Penerapan <i>Stopword Removal Data</i>	42
Tabel 12 Penerapan <i>stemming Data</i>	43
Tabel 13 Perhitungan TF-IDF	44
Tabel 14 Hasil Perhitungan TF-IDF	45
Tabel 15 Perhitungan TF-IDF-ICF	46
Tabel 16 Hasil Perhitungan TF-IDF-ICF	46
Tabel 17 Hasil kinerja SVM dengan Ekstraksi TF-IDF	47
Tabel 18 Hasil kinerja SVM dengan Ekstraksi TF-IDF-ICF	49
Tabel 19 Confusion matrix kernel RBF SVM dengan TF-IDF	53
Tabel 20. Perhitungan akurasi klasifikasi kernel RBF SVM dengan TF-IDF	54
Tabel 21. Confusion matrix kernel RBF SVM dengan TF-IDF-ICF	54
Tabel 22. Perhitungan akurasi klasifikasi kernel RBF SVM dengan TF-IDF-ICF	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Diagram Alur Proses Penelitian.....	30
Gambar 2. Preprocessing.....	33
Gambar 3. Grafik kinerja <i>Support Vector Machine</i> dengan Ekstraksi TF-IDF...	48
Gambar 4. Grafik kinerja <i>Support Vector Machine</i> dengan Ekstraksi TF-IDF...	49
Gambar 5. Grafik perbandingan kinerja TF-IDF dan TF-IDF-ICF.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kamus Tala dan Wibisono.....	2
Lampiran 2. Source code Cleansing data	7
Lampiran 3. Source code <i>Case folding</i> data.....	3
Lampiran 4. Source code <i>Stopword Removal</i>	4
Lampiran 5. Source code <i>Stemming</i> data	4
Lampiran 6. Source code Ekstraksi fitur TF-IDF	5
Lampiran 7. Source code Ekstraksi fitur TF-IDF-ICF.....	6
Lampiran 8. Source code Klasifikasi SVM dengan Ekstraksi fitur TF-IDF.....	8
Lampiran 9. Source code Klasifikasi SVM dengan Ekstraksi fitur TF-IDF-ICF	10