

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA APLIKASI SIREKAP
MENGUNAKAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR
MACHINE***

JALUR *SCIENTIST*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

JOKO SETYANTO

21.11.3937

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA APLIKASI SIREKAP
MENGUNAKAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR
MACHINE***

JALUR SCIENTIST

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

JOKO SETYANTO

21.11.3937

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR SCIENTIST

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA APLIKASI SIREKAP
MENGUNAKAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE***

yang disusun dan diajukan oleh

Joko Setyanto

21.11.3937

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 November 2024

Dosen Pembimbing,



Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302375

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR SCIENTIST

ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA APLIKASI SIREKAP
MENGUNAKAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE*

yang disusun dan diajukan oleh

Joko Setyanto

21.11.3937

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 November 2024

Nama Penguji	Susunan Dewan Penguji	Tanda Tangan
<u>Windha Mega Pradnya Dhuwita, S.Kom., M.Kom.</u> NIK. 190302185		
<u>Muhammad Tofa Nurcholis, S.Kom., M.Kom.</u> NIK. 190302281		
<u>Theophilus Bayu Sasongko, S.Kom., M.Eng.</u> NIK. 190302375		

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 November 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Joko Setyanto**
NIM : **21.11.3937**

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA APLIKASI SIREKAP MENGUNAKAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE*

Dosen Pembimbing : Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom, M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 18 November 2024

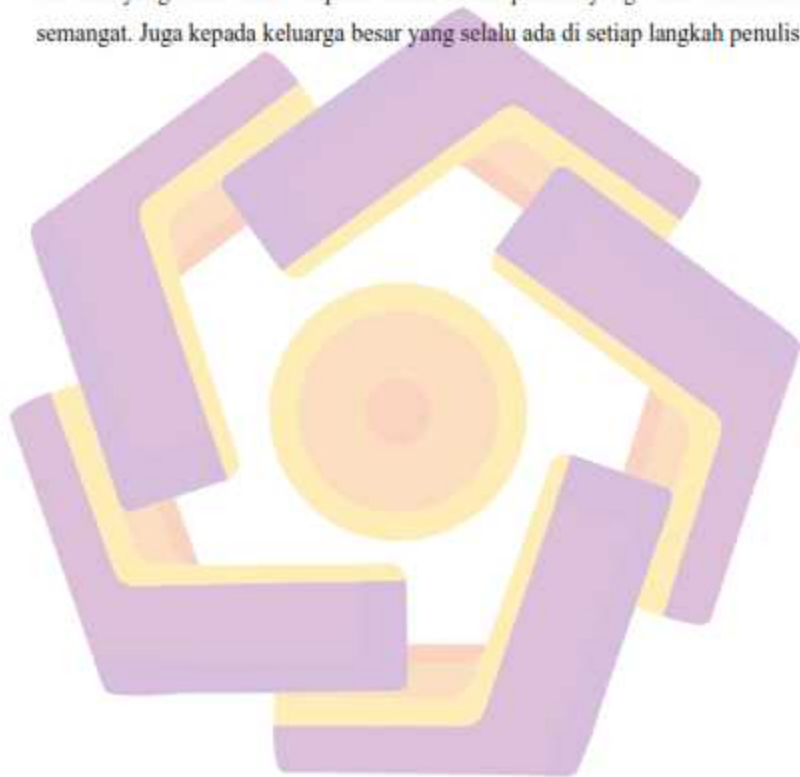
Yang Menyatakan,



Joko Setyanto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan skripsi ini penulis persembahkan dengan penuh cinta dan rasa hormat kepada kedua orang tua penulis yang telah memberikan cinta, dukungan, dan doa yang tiada henti. Kepada kakak-kakak penulis yang selalu memberikan semangat. Juga kepada keluarga besar yang selalu ada di setiap langkah penulis.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **“Analisis Sentimen Pengguna Aplikasi Sirekap Menggunakan Algoritma Support Vector Machine”**. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa terdapat berbagai kendala, tetapi dengan adanya dorongan, bantuan, bimbingan, saran, dan doa dari berbagai pihak, penulis mampu menyelesaikan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Hidayah, serta Petunjuk-Nya sehingga penulis bisa melewati segala rintangan dan halangan.
2. Bapak Suyanto dan Almarhumah Ibu Dwi Sumarsih selaku kedua orang tua penulis yang telah mendidik dan memfasilitasi segala keperluan yang diperlukan oleh penulis.
3. Diah Perwitasari, Ananto Dwi Nugroho, dan Agustina Tri Jayanti selaku kakak-kakak penulis yang memberikan dukungan penuh kepada penulis serta membantu membiayai kebutuhan penulis.
4. Ibu Siti Rahayu sekeluarga selaku kerabat dekat penulis yang selalu memberikan motivasi serta doa kepada penulis.
5. Seluruh keluarga besar penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan motivasi dan doa kepada penulis.
6. Bapak Asro Nasiri, Drs, M.Kom selaku dosen wali yang telah memberikan pengarahan kepada penulis sejak awal hingga akhir masa perkuliahan.
7. Bapak Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom, M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu dan bimbingan serta solusi kepada penulis.

8. Seluruh bapak dan ibu dosen serta staff karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
9. Suharti selaku wanita hebat yang selalu menemani penulis dan memberikan semangat serta bantuan kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan dari kelas 21 IF 02 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu membantu dan menghibur penulis serta berbagi pengalaman dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
11. Teman-teman dekat penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung dan mendoakan penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca. Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan laporan skripsi ini.

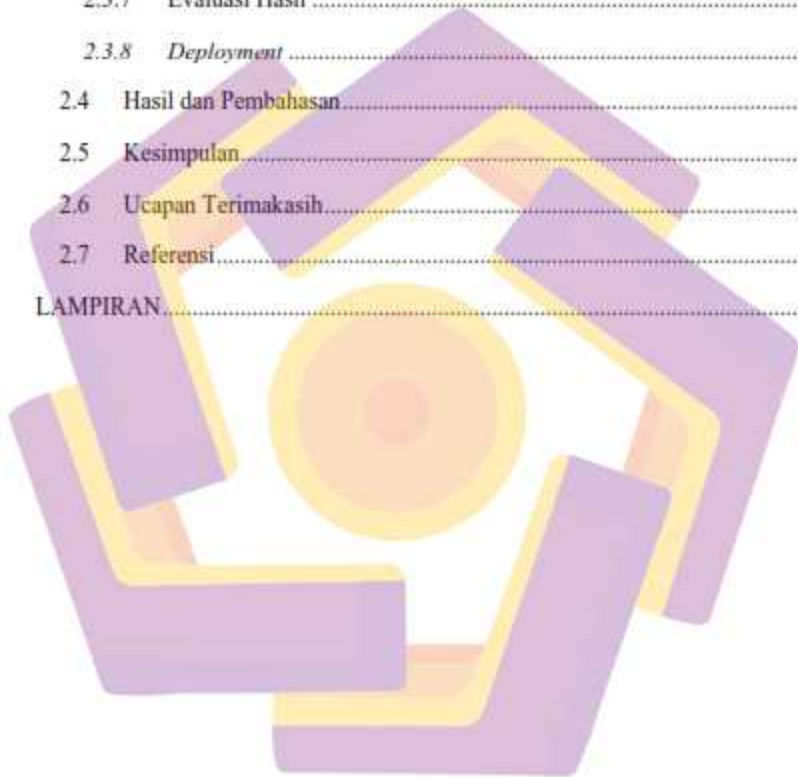
Yogyakarta, 18 November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

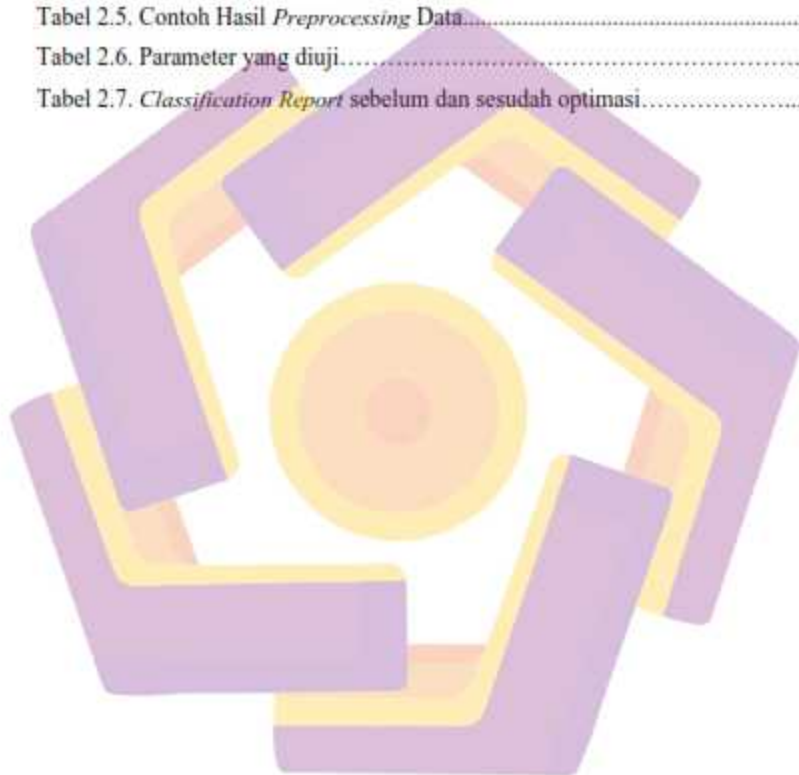
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I IDENTITAS JURNAL	1
BAB II ISI KARYA ILMIAH	2
2.1 <i>Abstract</i>	2
2.2 <i>Pendahuluan</i>	3
2.3 <i>Metode</i>	5
2.3.1 <i>Scraping Data</i>	5
2.3.2 <i>Labeling Data</i>	6
2.3.3 <i>Exploratory Data Analysis</i>	6
2.3.4 <i>Preprocessing Data</i>	6
2.3.4.1 <i>Normalization</i>	6
2.3.4.2 <i>Case Folding</i>	7

2.3.4.3	<i>Tokenizing</i>	7
2.3.4.4	<i>Stemming</i>	7
2.3.5	Klasifikasi Menggunakan Algoritma SVM.....	8
2.3.6	Visualisasi Hasil.....	9
2.3.7	Evaluasi Hasil	9
2.3.8	<i>Deployment</i>	11
2.4	Hasil dan Pembahasan.....	11
2.5	Kesimpulan.....	17
2.6	Ucapan Terimakasih.....	18
2.7	Referensi.....	18
LAMPIRAN.....		23



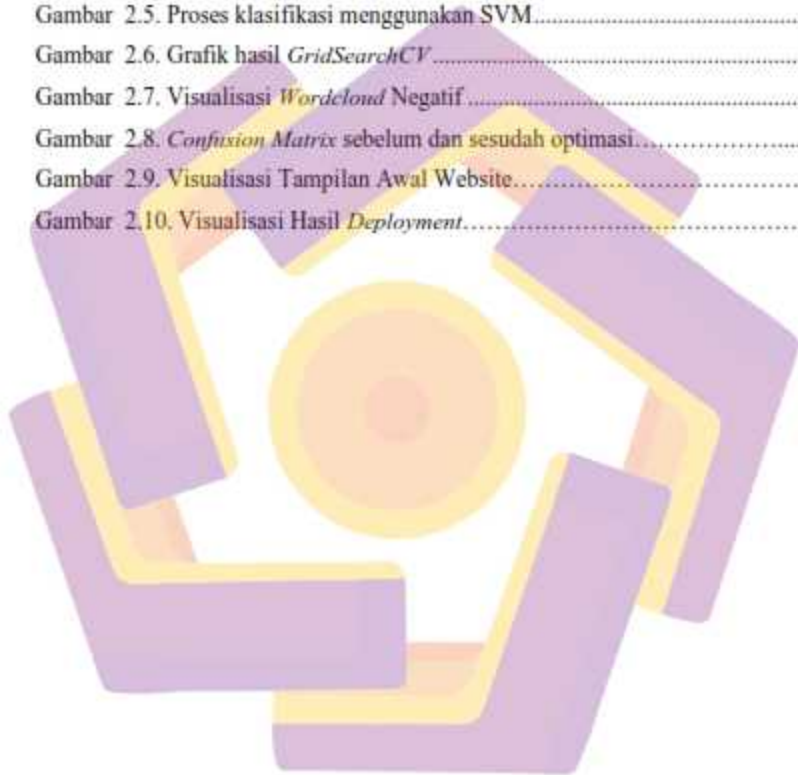
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Identitas Jurnal.....	1
Tabel 2.2. Contoh Kata <i>Normalization</i>	7
Tabel 2.3. Contoh Hasil <i>Scraping Data</i>	11
Tabel 2.4. Contoh Hasil Pelabelan Data	12
Tabel 2.5. Contoh Hasil <i>Preprocessing Data</i>	12
Tabel 2.6. Parameter yang diuji.....	13
Tabel 2.7. <i>Classification Report</i> sebelum dan sesudah optimasi.....	15



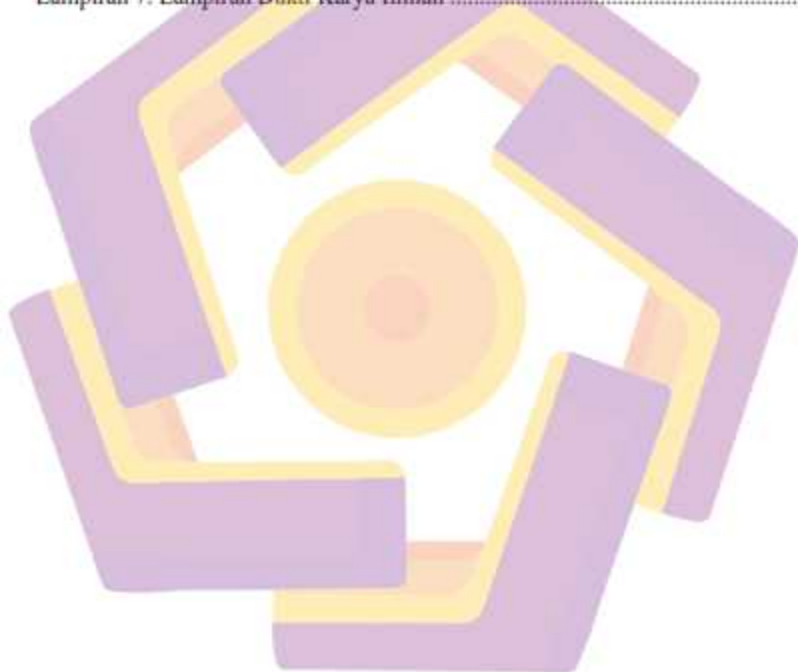
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Penelitian	5
Gambar 2.2. Proses <i>Case Folding</i>	7
Gambar 2.3. Proses <i>Tokenizing</i>	7
Gambar 2.4. Proses <i>Stemming</i>	8
Gambar 2.5. Proses klasifikasi menggunakan SVM.....	9
Gambar 2.6. Grafik hasil <i>GridSearchCV</i>	14
Gambar 2.7. Visualisasi <i>Wordcloud</i> Negatif	14
Gambar 2.8. <i>Confusion Matrix</i> sebelum dan sesudah optimasi.....	15
Gambar 2.9. Visualisasi Tampilan Awal Website.....	16
Gambar 2.10. Visualisasi Hasil <i>Deployment</i>	17



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. LoA dari Journal of Applied Informatics and Computing	23
Lampiran 2. Review dari Reviewer A	24
Lampiran 3. Review dari Reviewer B.....	25
Lampiran 4. Artikel terbit di Journal of Applied Informatics and Computing.....	25
Lampiran 5. Akreditasi Journal of Applied Informatics and Computing	25
Lampiran 6. Artikel terbit di Google Scholar	25
Lampiran 7. Lampiran Bukti Karya Ilmiah	25



INTISARI

Pada era digitalisasi saat ini, berbagai aktivitas dilakukan menggunakan teknologi untuk membantu pelaksanaannya, termasuk proses demokrasi yang dijadwalkan pada Februari 2024. Komisi Pemilihan Umum (KPU) menggunakan aplikasi berbasis *mobile* yang disebut Sirekap. Selama pemilihan presiden dan wakil presiden sebelumnya, terdapat banyak pro dan kontra mengenai aplikasi Sirekap. Sejumlah besar ulasan negatif diungkapkan oleh publik terhadap aplikasi ini. Penelitian ini menggunakan algoritma SVM untuk melakukan analisis sentimen pengguna aplikasi Sirekap. Sebelum membangun model, beberapa langkah dilakukan, termasuk pelabelan data, *preprocessing* data, pemisahan dataset menjadi data pelatihan dan pengujian, serta melakukan transformasi menggunakan Count Vectorizer. Evaluasi hasil model SVM menunjukkan kinerja yang cukup baik dengan akurasi sebesar 81%. Untuk kelas negatif, nilai *precision* dan *recall* masing-masing sebesar 87% dan 85%, sedangkan untuk kelas positif, nilai *precision* dan *recall* hanya mencapai 66% dan 70%, menunjukkan perlunya peningkatan dalam identifikasi kelas positif oleh model. Validasi silang lima kali dilakukan dengan skor rata-rata validasi silang sebesar 79,6% dan deviasi standar 2,14%, menunjukkan konsistensi model di berbagai subset data pelatihan. Temuan ini menunjukkan bahwa model SVM dapat secara efektif melakukan tugas klasifikasi teks. Berdasarkan *wordcloud* negatif, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sirekap masih memiliki banyak kekurangan yang mempengaruhi proses demokrasi pada Februari 2024.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Sirekap, *Support Vector Machine*, *Wordcloud*

ABSTRACT

In the current era of digitalization, various activities are conducted using technology to aid their execution, including the democratic process scheduled for February 2024. Komisi Pemilihan Umum (KPU) is utilizing a mobile-based application called Sirekap. During the previous presidential and vice-presidential elections, there were many pros and cons regarding the Sirekap application. A significant number of negative reviews were expressed by the public towards this application. This study employs the SVM algorithm to perform sentiment analysis of Sirekap application users. Before building the model, several steps were undertaken, including data labeling, data preprocessing, splitting the dataset into training and testing data, and performing transformations using Count Vectorizer. Evaluation of the SVM model results shows quite good performance with an accuracy of 81%. For the negative class, the precision and recall values are 87% and 85%, respectively, while for the positive class, the precision and recall values only reach 66% and 70%, indicating a need for improvement in the model's identification of the positive class. Five-fold cross-validation was performed with an average cross-validation score of 79.6% and a standard deviation of 2.14%, indicating the model's consistency across various training data subsets. These findings suggest that the SVM model can effectively perform text classification tasks. Based on the negative word cloud, it can be concluded that the Sirekap application still has many shortcomings affecting the democratic process in February 2024.

Keyword: Sentiment Analysis, Sirekap, Support Vector Machine, Wordcloud