

**ANALISIS SENTIMEN APLIKASI SIREKAP DENGAN
ALGORITMA NAÏVE BAYES, RANDOM FOREST,
DAN SUPPORT VECTOR MACHINE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

OKTARIO RONNY PRAMUJI

22.22.2492

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**ANALISIS SENTIMEN APLIKASI SIREKAP DENGAN
ALGORITMA NAÏVE BAYES, RANDOM FOREST,
DAN SUPPORT VECTOR MACHINE**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

OKTARIO RONNY PRAMUJI

22.22.2492

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN APLIKASI SIREKAP DENGAN
ALGORITMA NAÏVE BAYES, RANDOM FOREST,
DAN SUPPORT VECTOR MACHINE**

yang disusun dan diajukan oleh

Oktario Ronny Pramuji

22.22.2492

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS SENTIMEN APLIKASI SIREKAP DENGAN
ALGORITMA NAÏVE BAYES, RANDOM FOREST,
DAN SUPPORT VECTOR MACHINE

yang disusun dan diajukan oleh

Oktario Ronny Pramuji

22.22.2492

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

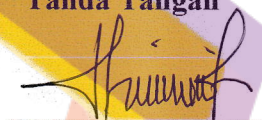
Nama Penguji

Nur'aini, M.Kom
NIK. 190302066

Supriatin, M.Kom
NIK. 190302239

Ika Nur Fajri, M.Kom
NIK. 190302268

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Oktario Ronny Pramuji
NIM : 22.22.2492

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Sentimen Aplikasi Sirekap dengan Algoritma Naïve Bayes, Random Forest, dan Support Vector Machine

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, 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, 22 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Oktario Ronny Pramuji

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul **ANALISIS SENTIMEN APLIKASI SIREKAP DENGAN ALGORITMA NAÏVE BAYES, RANDOM FOREST, DAN SUPPORT VECTOR MACHINE** dapat Penulis selesaikan dengan baik.

Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu persyaratan ujian guna memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ada pada skripsi ini sehingga dalam proses pembuatan skripsi ini banyak pihak yang turut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu Penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

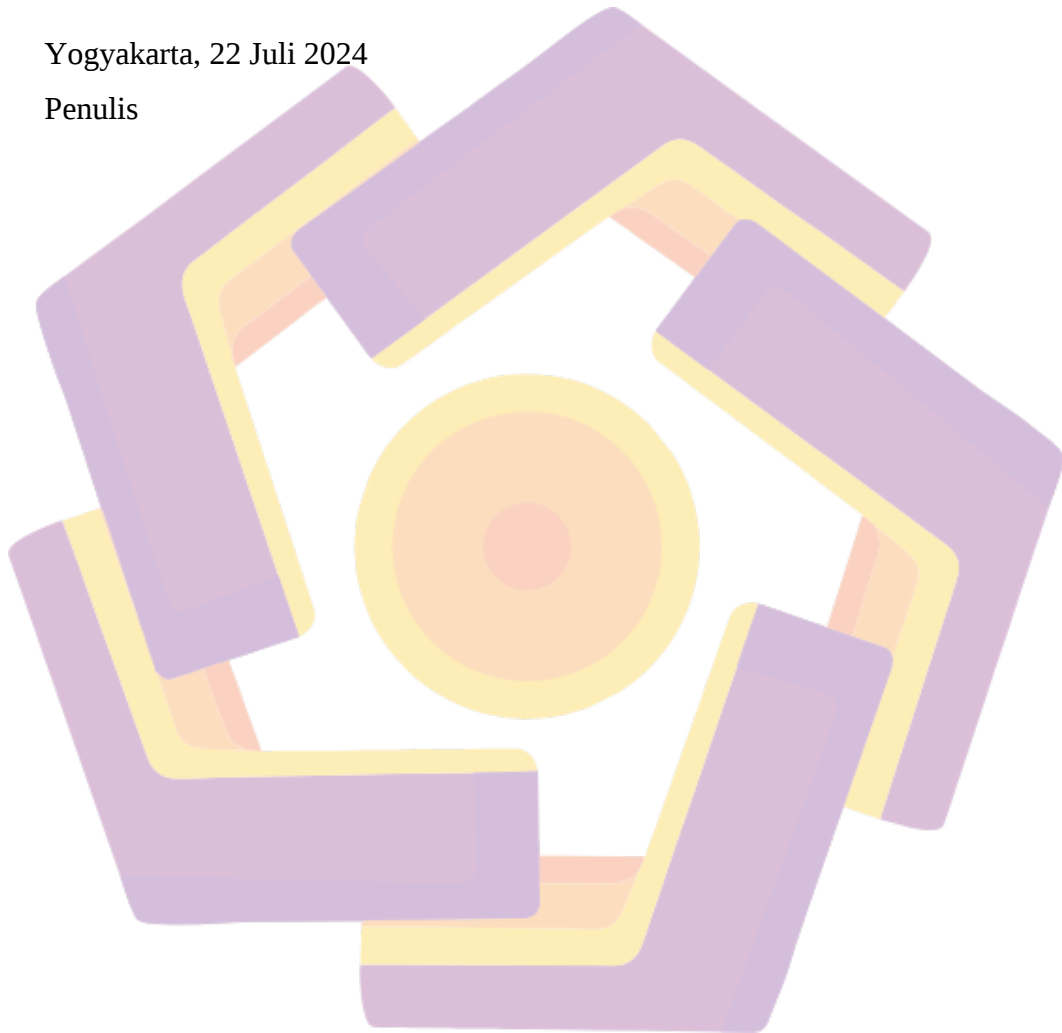
1. Yth. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta;
2. Yth. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., P.hD., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta;
3. Yth. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom, selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta;
4. Yth. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing Penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung serta doa untuk Penulis agar dapat menyelesaikan studinya dan melanjutkan hidup ke tingkat selanjutnya.
6. Sdri. Oktaviana Wulan Hutabriandari, S.Kom., yang telah membantu dan menemani Penulis dalam berproses selama menyelesaikan studi dan skripsinya.
7. Semua teman-teman Penulis.

Dengan demikian, Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak dan apabila ada yang tidak disebutkan Penulis mohon maaf, dengan harapan

semoga skripsi ini dapat berguna bagi Penulis sendiri dan bagi orang lain yang membacanya. Semoga kebaikan semua pihak yang terkait secara langsung maupun tidak secara langsung mendapat balasan yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa dan diberkahi serta diberi kelancaran dalam segala aspek kehidupannya. Terimakasih, Berkah Dalem Gusti.

Yogyakarta, 22 Juli 2024

Penulis

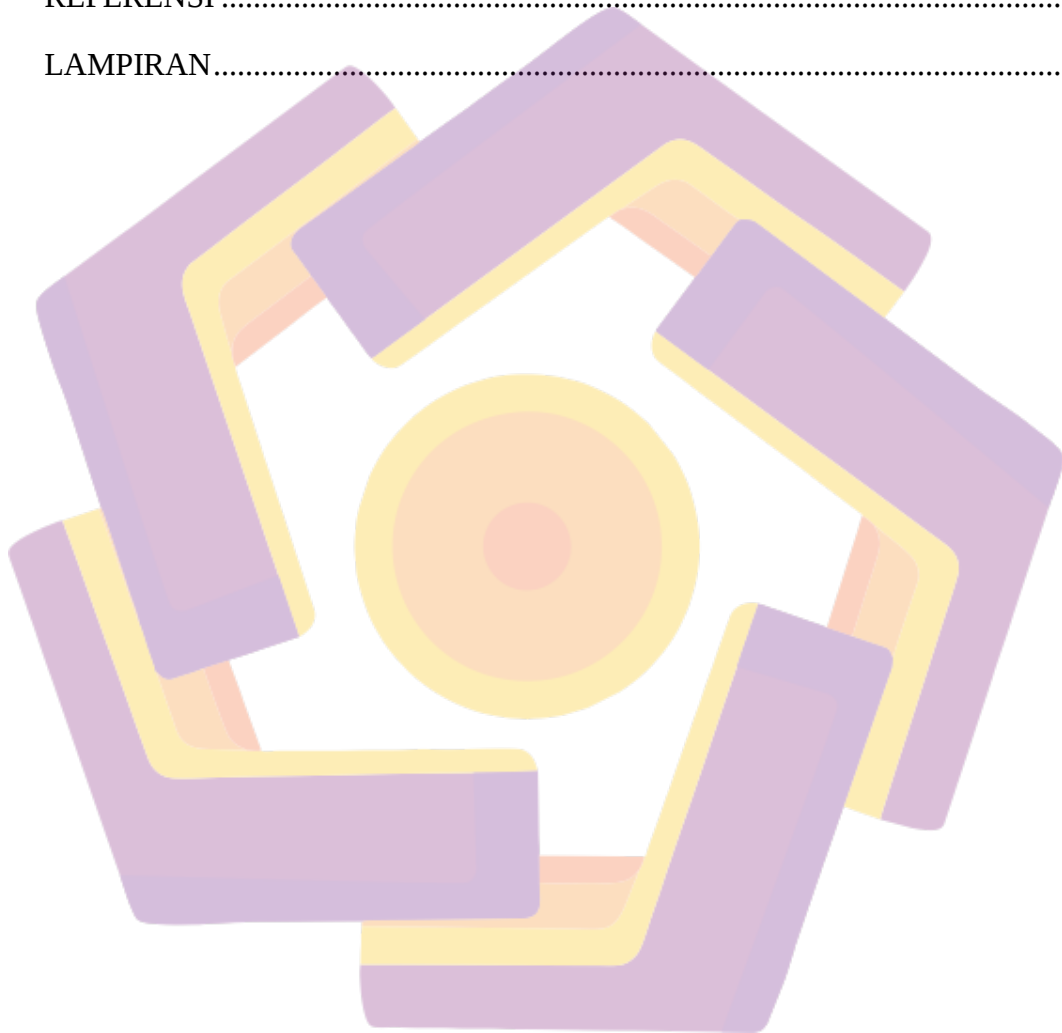


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Studi Literatur	6
2.2. Dasar Teori	13
2.2.1. Teori Analisis Sentimen.....	13
2.2.2. Metode Analisis	16
2.2.3. Pengertian KPU (Komisi Pemilihan Umum).....	18
2.2.4. Pengertian Sirekap	18

BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Objek Penelitian	19
3.2. Alur Penelitian.....	21
3.2.1. Studi Literatur	21
3.2.2. Pengumpulan Data	22
3.2.3. Preprocessing	23
3.2.4. Pembobotan Kata (TF-IDF).....	23
3.2.5. Klasifikasi	27
3.2.6. Evaluasi.....	30
3.3. Alat dan Bahan	30
3.3.1. Alat Penelitian.....	30
3.3.2. Bahan Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Pengumpulan Data	32
4.2. Pelabelan Data (Manual Labeling).....	32
4.3. Preprocessing	33
4.3.1. <i>Case Folding</i>	33
4.3.2. Stopwords	35
4.3.3. Tokenizing	36
4.3.4. Stemming	37
4.4. Proses Pembobotan (TF/IDF).....	38
4.5. Klasifikasi.....	39
4.5.1. Pengujian Pertama	39
4.5.2. Pengujian Kedua	40
4.5.3. Pengujian Ketiga.....	41

4.6. Evaluasi Akurasi	42
BAB V PENUTUP	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran.....	45
REFERENSI	46
LAMPIRAN.....	49



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Literatur	8
Tabel 3. 1 Tabel Ulasan Pengguna.....	22
Tabel 3. 2 Tabel Manual Setiap Kata (Term)	24
Tabel 3. 3 Tabel Hasil Nilai DF dan IDF.....	25
Tabel 3. 4 Tabel Nilai TF-IDF	26
Tabel 3. 5 Alat Penelitian Perangkat Keras	31
Tabel 3. 6 Alat Penelitian Perangkat Lunak	31
Tabel 4. 1 Labeling Manual	33
Tabel 4. 2 Tabel Stopwords	35
Tabel 4. 3 Tabel Tokenizing	36
Tabel 4. 4 Tabel Stemming.....	37
Tabel 4. 5 Tabel Evaluasi Akurasi.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	21
Gambar 3. 2 Diagram Alir Naive Bayes	28
Gambar 3. 3 Diagram Alir Random Forest.....	29
Gambar 3. 4 Diagram Alir Support Vector Machine	30

Gambar 4. 1 Kode Pengumpulan Data	32
Gambar 4. 2 Program Labeling Manual.....	33
Gambar 4. 3 Program Case Folding.....	34
Gambar 4. 4 Program Stopwords	36
Gambar 4. 5 Tokenizing	36
Gambar 4. 6 Stemming	37
Gambar 4. 7 Proses Pembobotan	39
Gambar 4. 8 Pengujian Pertama.....	40
Gambar 4. 9 Pengujian Kedua	41
Gambar 4. 10 Pengujian Ketiga	42
Gambar 4. 11 Evaluasi Akurasi	43

INTISARI

Aplikasi Sirekap (Sistem Informasi Rekapitulasi) merupakan alat elektronik yang digunakan untuk memotret formulir C Hasil Plano. Sirekap bertujuan untuk memudahkan dalam pengumpulan, pengolahan dan penyampaian hasil perhitungan suara dan proses rekapitulasi suara dalam proses pemilu. Tentunya dalam penggunaannya Aplikasi Sirekap ini mempunyai beberapa kekurangan salah satunya adalah keamanan data suara dan kurangnya akurasi data angka yang diambil dari C Plano. Tentu dengan kekurangan tersebut menimbulkan beberapa komentar yang diberikan oleh pengguna Aplikasi Sirekap seperti Anggota KPPS dan Anggota PPK. Tentu komentar yang diberikan tidak selamanya bernilai positif tetapi juga ada yang bernilai negatif. Penelitian ini digunakan untuk menganalisis sentimen terhadap komentar yang diberikan oleh pengguna Aplikasi Sirekap menggunakan Algoritma *Random Forest* dan *Naive Bayes*. Dari penelitian menggunakan Algoritma tersebut menghasilkan bahwa hasil komentar pengguna Aplikasi Sirekap bernilai negatif. Dan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata akurasi menunjukkan bahwa *Random Forest* menghasilkan nilai akurasi 98,83% dan *Naive Bayes* menghasilkan nilai akurasi 93,49%, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa Algoritma *Random Forest* lebih akurat daripada Algoritma *Naive Bayes*.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, *Random Forest*, *Naive Bayes Classifier*, Komentar Google Play, Aplikasi Sirekap.

ABSTRACT

The Sirekap application (Recapitulation Information System) is an electronic tool used to photograph Form C Plano Results. Sirekap aims to facilitate the collection, processing and delivery of vote counting results and the vote recapitulation process in the election process. Of course, using the Sirekap application has several shortcomings, one of which is the security of voice data and the lack of accuracy of numerical data taken from C Plano. Of course, these shortcomings gave rise to several comments given by Sirekap Application users such as KPPS Members and PPK Members. Of course, the comments given are not always positive, but there are also negative ones. This research is used to analyze sentiment towards comments given by Sirekap Application users using an algorithm Random Forest and Naive Bayes. Research using this algorithm shows that the results of comments from users of the Sirekap Application are negative. And the research results show that the average value of accuracy shows that Random Forest produces an accuracy value of 98.83% and Naive Bayes produces an accuracy value of 93.49%, so it can be concluded that Algorithm Random Forest is more accurate than Algorithm Naive Bayes.

Keywords: Sentiment Analysis, Random Forest, Naive Bayes Classifier, Google Play Comments, Sirekap Application.

