

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN PENGGUNA
APLIKASI WETV DI GOOGLE PLAY STORE
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI

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



disusun oleh

ANANDA TARA PRAHASTI

20.11.3317

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN PENGGUNA
APLIKASI WETV DI GOOGLE PLAY STORE
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ANANDA TARA PRAHASTI

20.11.3317

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN PENGGUNA
APLIKASI WETV DI GOOGLE PLAY STORE
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

yang disusun dan diajukan oleh

Ananda Tara Prahasti

20.11.3317

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Agustus 2024

Dosen Pembimbing,


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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN PENGGUNA
APLIKASI WETV DI GOOGLE PLAY STORE
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

yang disusun dan diajukan oleh

Ananda Tara Prahasti

20.11.3317

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Agustus 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Irma Rofni Wulandari, S.Pd., M.Eng
NIK. 190302329

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Agustus 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 : Ananda Tara Prahasti
NIM : 20.11.3317

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Pengguna Aplikasi Wetv di Google Play Store Menggunakan Metode Naive Bayes

Dosen Pembimbing : Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.

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, 20 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Ananda Tara Prahasti

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Pengguna Aplikasi WeTV di Google Play Store Menggunakan Metode Naive Bayes” dengan baik. Shalawat serta salam juga penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi teladan bagi umat manusia.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Terselesainya kegiatan dan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Dengan hormat, penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan.
2. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta dan dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pengerjaan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar.
4. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.
5. Teman-teman dari kelas 20-IF-01 yang telah saling membantu dan saling berbagi pengetahuan selama masa perkuliahan.
6. Semua pihak yang turut membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Yogyakarta, 20 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Objek Penelitian	19
3.2 Alur Penelitian.....	19

3.3	Alat dan Bahan	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Pengumpulan Data	23
4.2	Pelabelan Data	23
4.3	Text Preprocessing	25
4.4	Pembobotan Kata (TF-IDF)	27
4.5	Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i>	29
4.6	Evaluasi	39
BAB V PENUTUP		44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran.....	44
REFERENSI		45
LAMPIRAN.....		50

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian penelitian.....	8
Tabel 2. 2 <i>Confusion Matrix</i>	17
Tabel 4. 1 Hasil proses <i>Case Folding</i>	25
Tabel 4. 2 Hasil proses <i>Cleansing</i>	25
Tabel 4. 3 Hasil proses <i>Tokenizing</i>	26
Tabel 4. 4 Hasil proses <i>Stopwords Removal</i>	26
Tabel 4. 5 Hasil proses <i>Stemming</i>	27
Tabel 4. 6 Hasil perhitungan manual TF-IDF.....	28
Tabel 4. 7 Pembagian data <i>training</i> dan data <i>testing</i>	30
Tabel 4. 8 Sampel data ulasan untuk perhitungan manual.....	31
Tabel 4. 9 Jumlah munculnya kata pada setiap kelas	31
Tabel 4. 10 Hasil perhitungan <i>likelihood</i> data <i>training</i>	36
Tabel 4. 11 Sampel data ulasan untuk data <i>testing</i>	37
Tabel 4. 12 Hasil perhitungan <i>likelihood</i> data <i>testing</i>	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur penelitian.....	19
Gambar 3. 2 Alur <i>text preprocessing</i>	20
Gambar 4. 1 Data ulasan aplikasi WeTV.....	23
Gambar 4. 2 Pelabelan sentimen.....	23
Gambar 4. 3 Data ulasan setelah melalui proses pelabelan.	24
Gambar 4. 4 Perbandingan jumlah ulasan positif dan negatif.	24
Gambar 4. 5 Pembobotan kata dengan TF-IDF.....	28
Gambar 4. 6 Pembagian dataset.....	30
Gambar 4. 7 Melatih model data <i>training</i> dan menguji data <i>testing</i>	30
Gambar 4. 8 <i>Confusion Matrix</i> dari model <i>Naïve Bayes</i>	40
Gambar 4. 9 Hasil klasifikasi.....	41
Gambar 4. 10 Teknik SMOTE.....	42
Gambar 4. 11 Hasil klasifikasi setelah menerapkan teknik SMOTE.....	42

INTISARI

Aplikasi *streaming* video memungkinkan pengguna untuk menonton film dan acara televisi secara *online* melalui berbagai perangkat yang dapat diakses dengan mudah di mana saja dan kapan saja. Salah satu contoh aplikasi *streaming* video yang populer di Indonesia adalah WeTV yang menyediakan beragam konten video dari berbagai negara di Asia seperti drama, film, acara hiburan, dan animasi. Pada Google Play Store saat ini, aplikasi WeTV telah diunduh sebanyak lebih dari 100 juta kali dengan *rating* 3,8 dan ulasan 500 ribu lebih. Ulasan oleh pengguna terdiri dari berbagai macam opini yang sangat penting bagi perusahaan untuk terus meningkatkan kualitas layanan aplikasi. Analisis sentimen pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pendapat pengguna terkait aplikasi WeTV, apakah pengguna memiliki opini yang positif atau negatif. Metode yang digunakan adalah metode klasifikasi *Naive Bayes*. Data ulasan yang digunakan adalah sebanyak 2404 data yang terbagi menjadi 1646 kelas negatif dan 758 kelas positif. Hasil pengujian yang dilakukan dengan *Naive Bayes* mendapatkan akurasi sebesar 83%, presisi 96%, *recall* 47%, dan *f1-score* 63%. Setelah menerapkan teknik SMOTE, didapatkan hasil akurasi 81%, presisi 71%, *recall* 68%, dan *f1-score* 70%. Meskipun nilai akurasi dan presisi turun, namun teknik SMOTE dapat meningkatkan nilai *f1-score* yang menyeimbangkan antara presisi dan *recall*, serta membantu model menangkap lebih banyak ulasan positif dengan akurat dengan meningkatnya nilai *recall*. Analisis sentimen dengan *Naive Bayes* menghasilkan nilai akurasi terbaik sebesar 83% tanpa SMOTE.

Kata kunci: Analisis Sentimen, *Naive Bayes*, Aplikasi WeTV.

ABSTRACT

Video streaming applications allow users to watch movies and television shows online through various devices that can be accessed easily anywhere and anytime. One example of a popular video streaming application in Indonesia is WeTV which provides a variety of video content from various countries in Asia such as dramas, movies, entertainment shows, and animations. On the Google Play Store currently, the WeTV app has been downloaded more than 100 million times with a rating of 3.8 and more than 500 thousand reviews. Reviews by users consist of a variety of opinions which are very important for companies to continuously improve the quality of application services. Sentiment analysis in this study is used to find out the user's opinion regarding the WeTV application, whether the user has a positive or negative opinion. The method used is the Naive Bayes classification method. The review data used is 2404 data which is divided into 1646 negative classes and 758 positive classes. The test results conducted with Naive Bayes obtained an accuracy of 83%, precision 96%, recall 47%, and f1-score 63%. After applying the SMOTE technique, the results obtained 81% accuracy, 71% precision, recall 68%, and f1-score 70%. Although the accuracy and precision values decrease, the SMOTE technique can increase the f1-score value which balances precision and recall, and helps the model capture more positive reviews accurately by increasing the recall value. Sentiment analysis with Naive Bayes produces the best accuracy value of 83% without SMOTE.

Keyword: *Sentiment Analysis, Naive Bayes, WeTV Application.*