

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN APLIKASI
THREADS DI *GOOGLE PLAYSTORE* DENGAN
MENGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES***

SKRIPSI

Oleh :

GENTA DWI NURPERMADI

201910225141



PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING (DIGUNAKAN UNTUK TUGAS AKHIR)

Judul Skripsi : Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Aplikasi *Threads*
Di *Google PlayStore* Dengan Menggunakan Metode
Naïve Bayes

Nama Mahasiswa : Genta Dwi Nurpermadi

Nomor Induk Mahasiswa : 201910225141

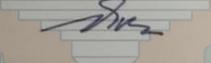
Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2024

Jakarta, 2 Agustus 2024

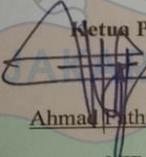
MENYETUJUI,

Pembimbing


Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0311037107

Ketua Program Prodi


Ahmad Pathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP. 0327117402

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

2024

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Aplikasi *Threads*
Di *Google Playstore* Dengan Menggunakan Metode
Naïve Bayes
Nama Mahasiswa : Genta Dwi Nurpermadi
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225141
Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2024

Jakarta, 02 Agustus 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Adi Muhajirin, S.Kom., M.M., M.Kom.
NIDN. 0318038501

Penguji I : Mukhlis, S.Kom., M.T
NIDN. 0312116802

Penguji II : Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0408087802

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika

Ahmad Bathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 4408206

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Genta Dwi Nurpermadi
NPM : 201910225141
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Aplikasi Threads Di
Google Playstore Dengan Menggunakan Metode Naive
Bayes

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Jakarta, 2 Agustus 2024
Penulis



Genta Dwi Nurpermadi

ABSTRAK

Genta Dwi Nurpermadi 201910225141. Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Aplikasi *Threads* Di *Google Playstore* Dengan Menggunakan Metode *Naïve bayes*. Bekasi : fakultas ilmu komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024

Analisis sentimen terhadap ulasan aplikasi "*Threads*" di *Google Play Store* adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk memahami persepsi pengguna terhadap aplikasi tersebut secara otomatis menggunakan metode *Naive Bayes*. Metode ini dipilih karena ke efektifannya dalam mengklasifikasikan sentimen berdasarkan kata-kata yang digunakan dalam ulasan. Dataset yang digunakan mencakup berbagai ulasan dari pengguna yang telah mengunduh dan menggunakan aplikasi *Threads*. Proses analisis dimulai dengan tahap preprocessing untuk membersihkan dan mempersiapkan data teks, dilanjutkan dengan ekstraksi fitur menggunakan representasi vektor kata (word vectors). Model *Naive Bayes* kemudian dilatih dengan dataset yang telah diproses untuk mengklasifikasikan setiap ulasan ke dalam kategori sentimen positif, negatif, atau netral. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa metode *Naive Bayes* memberikan akurasi yang baik dalam mengidentifikasi sentimen ulasan pengguna terhadap aplikasi *Threads*. Evaluasi lebih lanjut menunjukkan bahwa model ini dapat diandalkan untuk analisis sentimen dalam konteks aplikasi mobile, meskipun ada ruang untuk pengembangan lebih lanjut seperti penambahan fitur atau eksplorasi metode lain.

Kata Kunci : *Analisis Sentimen, Naïve Bayes, Threads, Google Playstore*

ABSTRACT

Genta Dwi Nurpermadi 201910225141. *Analyze the Sentiment of Threads Application Reviews on Google Playstore Using the Naïve Bayes Method. Bekasi: faculty of computer science. Bhayangkara University, Greater Jakarta. 2024*

Sentiment analysis of reviews of the "Threads" application on the Google Play Store is a research that aims to understand user perceptions of the application automatically using the Naive Bayes method. This method was chosen because of its effectiveness in classifying sentiment based on the words used in the review. The dataset used includes various reviews from users who have downloaded and used the Threads application. The analysis process begins with a preprocessing stage to clean and prepare text data, followed by feature extraction using word vector representation. The Naive Bayes model is then trained on the processed dataset to classify each review into positive, negative, or neutral sentiment categories. Experimental results show that the Naive Bayes method provides good accuracy in identifying the sentiment of user reviews of the Threads application. Further evaluation shows that this model is reliable for sentiment analysis in the context of mobile applications, although there is room for further development such as adding features or exploring other methods.

Keywords: *Sentiment Analysis, Naïve Bayes, Threads, Google Playstore*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Genta Dwi Nurpermadi
NPM : 201910225141
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN APLIKASI *THREADS* DI *GOOGLE PLAYSTORE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*

berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 2 Agustus 2024
Yang Menyatakan



Genta Dwi Nurpermadi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada hadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Aplikasi *Threads* Di *Google Playstore* Dengan Menggunakan *Naïve Bayes*”. Dalam Penyusunannya, penulis menyadari bahwa masih ada kesulitan dan hambatan dalam penulisan tugas akhir skripsi ini.

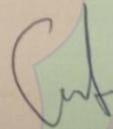
Namun, Kedua orang tua penulis, Endang Suhendi dan Veronica Wahyuti, untuk beliau-lah skripsi ini penulis persembahkan. Terima kasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis dapat terus berjuang meraih mimpi dan cita-cita. Dan terdapat pihak-pihak yang memberikan doa, bantuan, motivasi dan selalu menyemangati sehingga penyusunan proposal skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih dan :

1. Bapak Irjen Polisi (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom Selaku dosen pembimbing dalam penyusunan proposal skripsi yang selalu memberikan arahan dan masukan yang mudah dipahami saat sesi bimbingan.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas dorongan dan bantuannya selama 4 tahun melakukan kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Kepada peran utama orang kesayangan penulis terima kasih telah menjadi penyemangat dalam penyusunan skripsi ini serta menghibur keseharian penulis yaitu, Huseimah, A.Md. Kep.

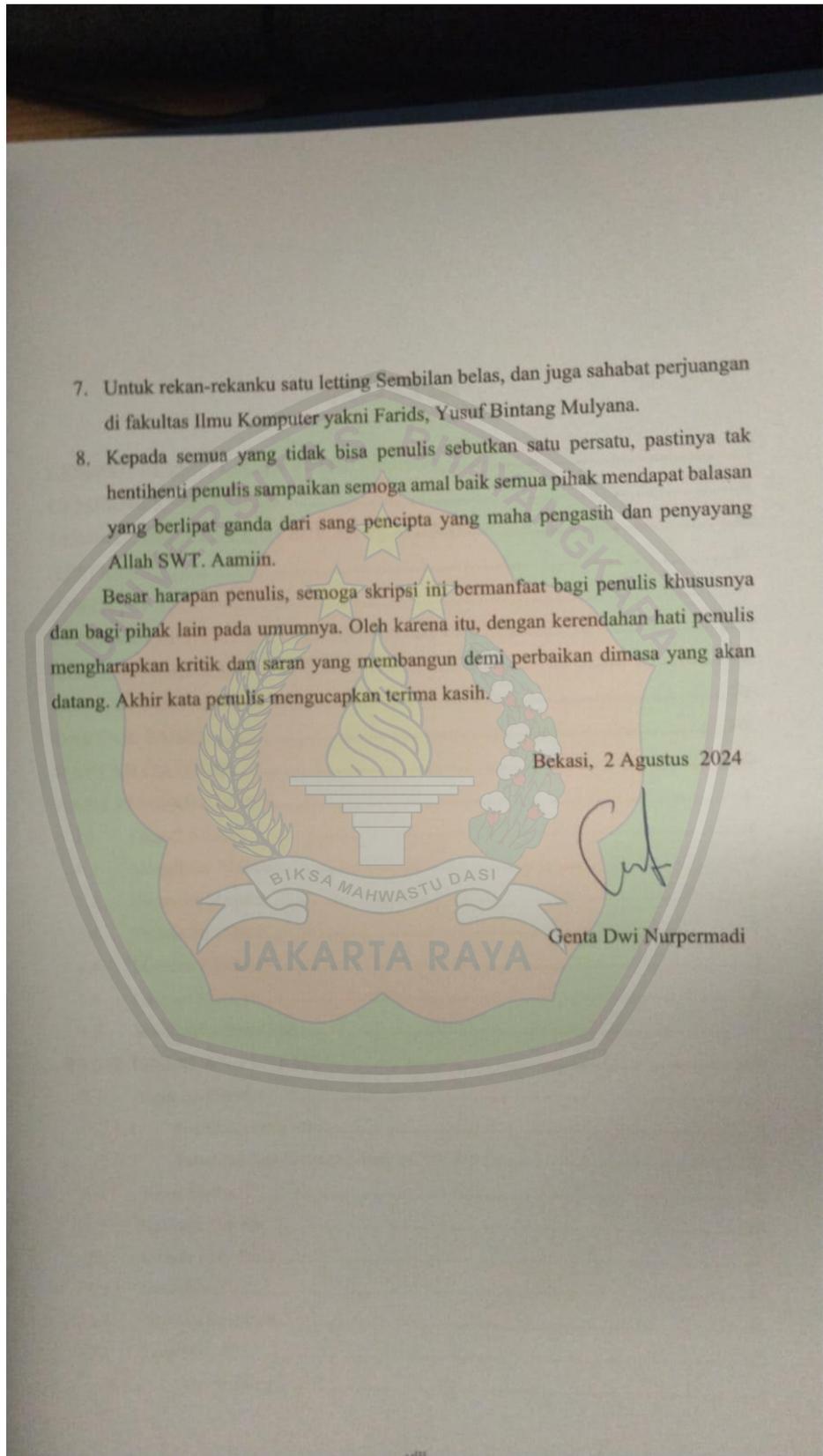
7. Untuk rekan-rekanku satu leting Sembilan belas, dan juga sahabat perjuangan di fakultas Ilmu Komputer yakni Farids, Yusuf Bintang Mulyana.
8. Kepada semua yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, pastinya tak hentihenti penulis sampaikan semoga amal baik semua pihak mendapat balasan yang berlipat ganda dari sang pencipta yang maha pengasih dan penyayang Allah SWT. Aamiin.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pihak lain pada umumnya. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Bekasi, 2 Agustus 2024



Genta Dwi Nurpermadi



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Batasan Masalah	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1 Penelitian terdahulu.....	9
2.1.2 Tabel <i>Related Reseach / State of The Art</i>	12
2.2 Sosial Media.....	18
2.3 Aplikasi Threads	18
2.4 <i>Google Play Store</i>	20
2.5 Sentimen	21
2.6 Analisis Sentimen	21
2.7 Data Mining	22
2.7.1 Text Mining	22

1.	Data Collection	23
2.	Preprocessing	23
3.	Transformation.....	23
4.	Modelling.....	23
5.	Evaluation	24
2.7.2	<i>Preproccesing</i>	24
2.8	<i>Naïve Bayes</i>	25
2.9	Pombobotan <i>Term Frequenct-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	27
2.11	<i>Confusion Matriks</i>	28
2.12	<i>Python</i>	30
2.13	<i>Google Colaboratory</i>	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Objek Penelitian.....	32
3.2	Kerangka Peneliatian	33
3.3	Uraian Metodologi	33
3.2.1	<i>Data Selection</i>	33
3.2.2	<i>Preprocessing</i>	34
3.2.3	Transformation.....	35
3.2.4	<i>Data Mining</i>	36
3.2.5	<i>Evaluation</i>	36
3.2.6	<i>Knowledge Presentation</i>	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Hasil	37
4.2	Pembahasan.....	37
4.2.1	Data Selection	37
4.2.1.1	Pengambilan Data	37
4.2.1.2	Pelabelan Data.....	39
4.2.2	<i>Preprocessing</i>	40
4.2.2.1	Case Folding	40
4.2.2.2	<i>Tokenizing</i>	44
4.2.2.3	Filtering.....	49
4.2.2.4	Stemming	53

4.2.3	Transformation.....	56
4.2.3.1	Mengubah Dataset menjadi <i>NumpyArray</i>	56
4.2.3.2	<i>Splitting Dataset</i>	57
4.2.3.3	Pembobotan <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	58
4.2.4	Data Mining	72
4.2.4.1	Implementasi Algoritma Naïve Bayes	73
4.2.5	Evaluation	82
4.2.3.3	<i>Evaluation Naïve Bayes Algorithm</i>	82
4.2.6	<i>Knowlagde Presentation</i>	86
BAB V PENUTUP.....		88
5.1	Kesimpulan	88
5.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA.....		90
LAMPIRAN.....		93
Lembar Bukan Plagiasi.....		94
BIODATA MAHASISWA.....		95
Lampiran Bimbingan Tugas Akhir		96



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Related Reseach / State of The Art	12
Tabel 4.1 Perbandingan Confusion Matrix Algoritma Naïve Bayes	37
Tabel 4.2 Hasil Labelling Manual.....	39
Tabel 4.3 Aturan Tahapan Case Folding	41
Tabel 4.4 Ilustrasi Tahapan Case Folding.....	42
Tabel 4.5 Aturan Tahap Tokenizing	45
Tabel 4.6 Ilustrasi Tahapan Tokenizing.....	46
Tabel 4.7 Tahapan Filtering/Stopword Removing.....	49
Tabel 4.8 Ilustrasi Tahapan Stemming	54
Tabel 4.9 Dokumen Yang Akan Di Hitung	58
Tabel 4.10 Perhitungan TF dan IDF	60
Tabel 4.11 Perhitungan IDF.....	64
Tabel 4.12 Perhitungan Bobot	68
Tabel 4.13 Sample Data Train	74
Tabel 4.14 Sampel Data Test	74
Tabel 4.15 Penentuan Prediksi dan Aktual	75
Tabel 4.16 Perhitungan Prior Probability	77
Tabel 4.17 Sample Data Test	79
Tabel 4.18 Hasil Prediksi Data Test.....	81
Tabel 4.19 Confusion Matrix Naïve Bayes.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Rating Aplikasi Threads	2
Gambar 1.2 Jumlah Data Ulasan Pada Aplikasi Threads	3
Gambar 2.1 Logo Aplikasi Threads	19
Gambar 2.2 Logo Google Playstore.....	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	33
Gambar 4.1 Crawling Dataset Ulasan Threads Dengan Google Colab	38
Gambar 4.2 Hasil Dataset yang telah di Crawling.....	39
Gambar 4.3 Tahapan Case Folding.....	41
Gambar 4.4 Program Case Folding.....	44
Gambar 4.5 Tahapan Tokenizing.....	45
Gambar 4.6 Program Tokenizing.....	48
Gambar 4.7 Tahapan Filtering/Stopword Removing	49
Gambar 4.8 Program Filtering/Stopword Removing	53
Gambar 4.9 Tahapan Stemming.....	54
Gambar 4.10 Program Stemming.....	56
Gambar 4.11 Tahapan Merubah Data Menjadi Numpy Array	57
Gambar 4.12 Tahapan Splitting Data dan Hasil Splitting Data	57
Gambar 4.13 Menampilkan Confusion Matrix Naïve Bayes.....	85
Gambar 4.14 Hasil Confusion Matrix Naïve Bayes.....	86
Gambar 4.15 Knowlagde Presentation.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bukan Plagiasi	94
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa	95
Lampiran 3 Bimbingan Tugas Akhir	96

