



**ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI AIRBNB PADA
GOOGLE PLAY STORE DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)***

SKRIPSI

**ADHITYA FAHLEVI
2010512133**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
2024**



**ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI AIRBNB PADA
GOOGLE PLAY STORE DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Komputer**

**ADHITYA FAHLEVI
2010512133**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Adhitya Fahlevi

NIM : 2010512133

Tanggal : 17 Januari 2025

Bilamana di kemuadia hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan berlaku.

Jakarta, 17 Januari 2025

Yang Menyatakan


(Adhitya Fahlevi)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adhitya Fahlevi

NIM : 2010512133

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 – Sistem Informasi

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

Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Airbnb Pada Google Play Store Dengan Menggunakan Metode *Support Vector Machine (SVM)*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih data/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 17 Januari 2025

Yang Menyatakan,



Adhitya Fahlevi

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Adhitya Fahlevi

NIM : 2010512133

Program Studi : S1-Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI AIRBNB PADA
GOOGLE PLAY STORE DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)*

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Ati Zaidiah, S.Kom., MTL.
Dosen Penguji 1

Anita Muliawati, S.Kom., MTL.
Dosen Penguji 2

Ruth Mariana Bunga Wadu S.Kom., MMSI
Dosen Pembimbing 1

Nindy Irvavika, S.SI., M.T.
Dosen Pembimbing 2



Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM

Dekan

Anita Muliawati, S.Kom., MTL.

Koordinator Program Studi S1 Sistem
Informasi

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 10 Januari 2025

ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI AIRBNB PADA GOOGLE PLAY STORE DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)*

Adhitya Fahlevi

ABSTRAK

Dengan maraknya kegiatan travelling di masyarakat pada masa sekarang ini, ditambah lagi dengan perkembangan zaman yang semakin pesat menciptakan peluang bisnis baru dalam bidang industri khususnya industri travelling, termasuk munculnya berbagai aplikasi travelling seperti Airbnb. Aplikasi ini menawarkan kemudahan dalam menemukan akomodasi, namun banyak pengguna mengeluhkan masalah, seperti kesulitan verifikasi dan pembayaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan aplikasi Airbnb guna membantu pengembang meningkatkan kualitas produk. Data yang digunakan terdiri dari 1.547 ulasan dari Google Play Store dalam rentang waktu Januari 2019 hingga April 2024. Proses analisis melibatkan pelabelan data, praproses untuk pembersihan, serta pembobotan menggunakan metode TF-IDF. Data kemudian diklasifikasi menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) dengan pembagian 80% data latih dan 20% data uji. Hasilnya, model berhasil mencapai tingkat akurasi sebesar 90%. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembang aplikasi untuk meningkatkan pengalaman pengguna melalui analisis sentimen yang mendalam.

Kata Kunci : Analisis Setimen, Ulasan Aplikasi, Airbnb, SVM

SENTIMENT ANALYSIS OF AIRBNB APP REVIEWS ON GOOGLE PLAY STORE USING SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) METHOD

Adhitya Fahlevi

ABSTRACT

With the rise of travelling activities in today's society, coupled with the rapid development of the times has created new business opportunities in the industry, especially the travelling industry, including the emergence of various travelling applications such as Airbnb. This application offers convenience in finding accommodation, but many users complain about problems, such as verification and payment difficulties. This study aims to analyse the sentiment of Airbnb app reviews to help developers improve product quality. The data used consisted of 1,547 reviews from the Google Play Store between January 2019 and April 2024. The analysis process involved data labelling, preprocessing for cleaning, and weighting using the TF-IDF method. The data was then classified using the Support Vector Machine (SVM) algorithm with a division of 80% training data and 20% test data. As a result, the model managed to achieve an accuracy rate of 90%. This research is expected to be a reference for application developers to improve user experience through in-depth sentiment analysis.

Keywords: Setiment Analysis, App Reviews, Airbnb, SVM

KATA PENGANTAR


Puji dan syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini dengan baik. Penyusunan proposal ini dilakukan dengan tujuan memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk penyusunan Tugas Akhir/Skripsi.

Dalam proses penyelesaian Skripsi ini, terdapat banyak bantuan dari banyak pihak. Demikian, segala rasa hormat dan terima kasih disampaikan setinggi – tingginya kepada :

1. Kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah serta karunia-Nya.
2. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan sepenuh hati.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI., selaku Ketua Jurusan S1 Sistem Informasi.
5. Ibu Ruth Mariana Bunga Wadu S.Kom., MMSI, selaku Dosen Pembimbing 1.
6. Ibu Nindy Irzavika, S.SI., M.T, selaku Dosen Pembimbing 2.
7. Zahra Salsabila yang juga memberikan inspirasi & dukungan.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu – persatu.

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan dalam penulisan Proposal Tugas Akhir ini, baik dari materi maupun teknik penulisan, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman peneliti. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat berarti bagi peneliti.

Jakarta, 26 Februari 2024


Adhitya Fahlevi

Peneliti
iv

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	I
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	II
LEMBAR PENGESAHAN	III
ABSTRAK	IV
ABSTRACT	V
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XII
BAB I.....	XII
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Luaran yang Diharapkan.....	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II	7
2.1 Analisis Sentimen	8
2.2 Ulasan Online (Online Customer Review)	9
2.3 Aplikasi Airbnb.....	9
2.4 <i>Text Mining</i>	10
2.5 <i>Pre-Processing Data</i>	10
2.5.1 <i>Case Folding</i>	10
2.5.2 <i>Tokenizing</i>	10
2.5.3 <i>Stopword Removal</i>	11
2.5.4 <i>Data Cleansing</i>	11
2.5.5 <i>Stemming</i>	11
2.5.6 <i>Spelling Normalization</i>	11
2.6 Pembobotan Kata	12
2.7 <i>Web Scrapping</i>	13
2.8 Algoritma <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	13
2.9 Python	14
2.10 <i>Confusion Matrix</i>	15
2.11 Penelitian Terdahulu	17

BAB III.....	22
3.1 Kerangka Pikir	22
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	22
3.1.2 Perumusan Masalah	23
3.1.3 Studi Literatur	23
3.1.4 <i>Data Scraping</i>	23
3.1.5 Pelabelan Data	23
3.1.6 <i>Pre-Processing Data</i>	24
3.1.6.1 <i>Case Folding</i>	25
3.1.6.2 <i>Data Cleansing</i>	25
3.1.6.3 <i>Spelling Normalization</i>	25
3.1.6.4 <i>Stopword Removal</i>	26
3.1.6.5 <i>Stemming</i>	26
3.1.6.6 <i>Tokenizing</i>	26
3.1.7 Pembobotan Kata	26
3.1.8 Klasifikasi SVM	27
3.1.9 Pengujian Model SVM	27
3.1.10 Evaluasi.....	27
3.1.11 Analisis Hasil Klasifikasi.....	27
3.2 Perangkat Penelitian	28
3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	28
3.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	28
3.2.3 Jadwal Penelitian	28
BAB IV	30
4.1 Pengumpulan Data.....	30
4.2 Pelabelan Data	32
4.3 <i>Pre-processing Data</i>	35
4.3.1 <i>Case Folding</i>	36
4.3.2 <i>Data Cleansing</i>	38
4.3.3 <i>Spelling Normalization</i>	40
4.3.4 <i>Stopword Removal</i>	42
4.3.5 <i>Stemming</i>	44
4.3.6 <i>Tokenizing</i>	45
4.4 Pembobotan Kata (TF-IDF).....	47
4.5 Klasifikasi SVM (Pemisahan Data Pelatihan dan Data Uji).....	50
4.6 Pengujian Model SVM	51
4.7 Evaluasi Model	52
4.8 Analisis Hasil Klasifikasi.....	55
4.8.1 Visualisasi <i>Wordcloud</i> pada Aplikasi Airbnb.....	55
4.8.2 Visualisasi Grafik Kata Positif dan Negatif.....	57

BAB V	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	67
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Confusion Matrix</i>	15
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	29
Tabel 4.1 Tahapan <i>Case Folding</i>	36
Tabel 4.2 Tahapan <i>Data Cleansing</i>	38
Tabel 4.3 Tahapan <i>Spelling Normalization</i>	40
Tabel 4.4 Tahapan <i>Stopword Removal</i>	42
Tabel 4.5 Tahapan <i>Stemming</i>	44
Tabel 4.6 Tahapan <i>Tokenizing</i>	46
Tabel 4.7 Pembobotan Kata TF-IDF.....	47
Tabel 4.8 Hasil <i>Split Data</i>	51
Tabel 4.9 Tabel <i>Confusion Matrix SVM</i>	52
Tabel 4.10 Hasil Klasifikasi Model <i>SVM</i>	55
Tabel 4.11 Hasil Frekuensi Kemunculan Kata Positif.....	58
Tabel 4.12 Hasil Frekuensi Kemunculan Kata Negatif.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Hyperlane memisahkan dua kelas</i>	14
Gambar 3.1 Kerangka Pikir	22
Gambar 4.1 Hasil <i>Scrapping</i> data batas bulan April 2024	31
Gambar 4.2 Hasil <i>Scrapping</i> data batas bulan Januari 2019	31
Gambar 4.3 Hasil Translate Ulasan	32
Gambar 4.4 Hasil Data yang sudah dilabeli	33
Gambar 4.5 Sintaks perbaikan Label pada Data	34
Gambar 4.6 Hasil Perbaikan Label Data	34
Gambar 4.7 Perbandingan Jumlah Sentimen Positif dan Negatif.....	35
Gambar 4.8 <i>Split Data</i>	51
Gambar 4.9 Proses Pengujian SVM	52
Gambar 4.10 <i>Confusion Matrix Model Support Vector Machine</i>	53
Gambar 4.11 Wordcloud Sentimen Positif Aplikasi Airbnb	56
Gambar 4.12 Wordcloud Sentimen Negatif Aplikasi Airbnb.....	57
Gambar 4.13 Diagram Bar 10 Kata Positif Tertingg	58
Gambar 4.14 Diagram Bar 10 Kata Negatif Tertinggi	59
Gambar 4.15 Diagram Bar 10 Kata Positif dan Negatif Tertinggi	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Pra Penelitian	69
Lampiran 2. Lembar Hasil Turnitin.....	73
Lampiran 3. <i>Source Code</i> Aplikasi Airbnb	91