

**Sentimen Analisis Review Penggunaan Aplikasi
EdLink menggunakan Algoritma Naive Bayes**

SKRIPSI



**Disusun oleh :
KAMILA ILMIDINA
NPM 2055201001015**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN 2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**Sentimen Analisis Review Penggunaan Aplikasi EdLink menggunakan
Algoritma Naive Bayes**

Nama : KAMILA ILMIDINA
NPM : 2055201001015
Program Studi : Teknik Informatika

Pasuruan, 13 Agustus 2024

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom
NIS: 0185 YPTM

Dosen Pembimbing II



Muhammad Udin, S.Kom., M.Kom
NIS. 0159 YPTM

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh **KAMILA ILMIDINA** ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 13 Agustus 2024

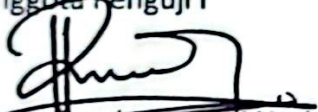
Ketua Penguji



Nama lengkap : Nanda Martyan Anggadimas, S.T., M.T.

NIDN. 0716038604

Anggota Penguji I



Nama lengkap : Rudi Hariyanto, S.Kom., M.T.

NIDN. 0718018401

Anggota Penguji II



Nama lengkap : Muhammad Udin, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0711109202

Mengesahkan,

Dekan
Fakultas Teknologi Informasi



Dr. M. Misdrum, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0717046704

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dian Ahkari Sani, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0724079202

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kamila Ilmidina

NPM : 2055201001015

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik Sebagian atau seluruhnya , maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



MOTTO

Hidup kaya raya, jadilah juragan sapi

Biar hari tua tinggal menikmati

(MOTTO Hidup saya sendiri)



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa Pengasih atas segala limpahan kasih, karunia, dan kehendak-Nya. Tugas Akhir Skripsi dengan judul "*Sentimen Analisis Review Penggunaan Aplikasi EdLink menggunakan Algoritma Naive Bayes*", dapat diselesaikan dengan baik. Selesaiannya Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak, pada kesempatan ini ingin disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan karya ini, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Sulistyawati, MP. selaku Rektor Universitas Merdeka Pasuruan
2. Bapak Dian Ahkam Sani, S.Kom.,M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Merdeka Pasuruan
3. Bapak Dian Ahkan Sani, S.Kom.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Muhammad Udin, S.Kom.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II

Pasuruan, 13 Agustus 2024

Kamila Ilmidina

ABSTRAK

Kamila Ilmidina. 2024. SENTIMEN ANALISIS REVIEW PENGGUNAAN APLIKASI EDLINK MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.

Pembimbing: (I) Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom. (II) Muhammad Udin, S. Kom., M.Kom.

Kata kunci: *Sentimen Analisis, EdLink, Naive Bayes, TF-IDF, Text Mining, Machine Learning.*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap aplikasi EdLink pada platform Google Play Store menggunakan algoritma Naive Bayes. Data penelitian diperoleh melalui proses scraping ulasan pengguna EdLink menggunakan bahasa pemrograman Python dan Google Colab. Jumlah dataset yang digunakan sebanyak 1000 ulasan pengguna dengan rentang waktu pengambilan data dari 26 September 2021 hingga 20 Maret 2024. Tahapan penelitian meliputi preprocessing data yang terdiri dari cleaning, case folding, tokenizing, stopword removal, dan stemming, kemudian dilakukan pembobotan kata menggunakan metode TF-IDF. Selanjutnya data dibagi menjadi data latih sebesar 80% dan data uji sebesar 20%, lalu diklasifikasikan menggunakan metode Multinomial Naive Bayes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ulasan pengguna aplikasi EdLink memiliki sentimen positif sebesar 67,7%, sedangkan sentimen negatif sebesar 32,3%. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan confusion matrix diperoleh nilai True Positive (TP) sebanyak 117 data, True Negative (TN) sebanyak 26 data, False Positive (FP) sebanyak 33 data, dan False Negative (FN) sebanyak 3 data. Pengujian model menghasilkan tingkat akurasi sebesar 86%, sehingga metode Naive Bayes dinilai cukup baik dalam melakukan klasifikasi sentimen terhadap ulasan aplikasi EdLink.

ABSTRACT

Kamila Ilmidina. 2024. SENTIMENT ANALISYS OF EDLINK APPLICATION USAGE REVIEW USING THE NAIVE BAYES ALGORITHM..
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Merdeka Pasuruan.

Pembimbing: (I) Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom. (II) Muhammad Udin, S.
Kom., M.Kom.

Keywords: *Sentiment Analysis, EdLink, Naive Bayes, TF-IDF, Text Mining, Machine Learning.*

This study aims to analyze user sentiment toward the EdLink application on the Google Play Store platform using the Naive Bayes algorithm. The research data were obtained through scraping user reviews of the EdLink application using the Python programming language and Google Colab. The dataset used consisted of 1,000 user reviews collected from september 26, 2021, to March 20, 2024. the research stages included data preprocessing consisting of cleaning, case folding, tokenizing, stopword removal, and stemming, followed by word weighting using the TF-IDF method. Furthermore, the data were divided into 80% training data and 20% testing data, then classified using the Multinomial Naive Bayes method. The results showed that most EdLink user reviews had positive sentiment at 67,7%, while negative sentiment accounted for 32,3%. Based on the evaluation results using the confusion matrix, the model produced 117 True Positive (TP) data, 26 True Negative (TN) data, 33 False Positive (FP) data, and 3 False Negative (FN) data. The model testing achieved an accuracy rate of 86%, indicating that the Naive Bayes method performs well in classifying sentiment on EdLink application reviews. This research is expected to help application developers understand user perceptions and improve the quality of EdLink services.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Masalah	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian Terkait	6
2.2. Landasan Teori	9
2.1.1. Aplikasi EdLink	10
2.1.2. Google Play	12
2.1.3. Online Review	13
2.1.4. Machine Learning	14
2.1.5. Text Mining	15
2.1.6. Analisi Sentimen	16

2.1.7. Classification	18
2.1.8. Fitur dan Pembobotan	20
2.1.9. Naïve Bayes Classifier	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1. Pengambilan Data	24
3.2. Pelabelan <i>Preprocessing</i>	26
3.3. Pembobotan TF-IDF	30
3.4. Pembuatan Data Latih dan Data Uji	31
3.5. Klasifikasi Naïve Bayes	36
3.6. Evaluasi	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Proses Pengambilan Data dan Hasil Data <i>Preprocessing</i>	38
4.2. Pelabelan dan <i>Preprocessing</i> data	42
4.3. Pembobotan TF-IDF	48
4.4. Klasifikasi Multinomial Naïve Bayes	49
4.5. Hasil Klasifikasi (<i>Accuracy, Precision, Recall</i> dan <i>F1-score</i>)	50
4.6. Visualisasi Data	51
BAB V PENUTUP	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Metode Penelitian.....	24
Gambar 3.2. Tahapan Program Scrapping Data.....	25
Gambar 3.3. Folder dan Komentar	26



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terkait	6
Tabel 3.1. Contoh Komentar Data Training.....	27
Tabel 3.2. Tahap <i>Cleaning</i>	28

