

**PENERAPAN INTENT SENTIMEN ANALISIS TERHADAP REVIEW  
APLIKASI MOBILE LEGEND PADA PLAYSTORE**



**I Made Krishna Kumara Prakasha**

**00000014485**

**UMMN**

**UNIVERSITAS**

**MULTIMEDIA**

**NUSANTARA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

**TANGERANG**

**2023**

**PENERAPAN INTENT SENTIMEN ANALISIS TERHADAP REVIEW  
APLIKASI MOBILE LEGEND PADA PLAYSTORE**



**I Made Krishna Kumara Prakasha**

**00000014485**

**UMMN**

**UNIVERSITAS**

**MULTIMEDIA**

**NUSANTARA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

**TANGERANG**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : I Made Krishna Kumara Prakasha  
Nomor Induk Mahasiswa : 00000014485  
Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

**Penerapan Intent Sentimen analisis Terhadap Review Aplikasi Mobile Legend pada Playstore**

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan Skripsi maupun dalam penulisan laporan Skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 16 Juni 2023



(I Made Krishna Kumara Prakasha)

UMM  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

### **PENERAPAN INTENT SENTIMEN ANALISIS TERHADAP REVIEW APLIKASI MOBILE LEGEND PADA PLAYSTORE**

oleh

Nama : I Made Krishna Kumara Prakasha  
NIM : 00000014485  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Senin, 26. Sidang?

Pukul 15.00 s/s 17.00 dan dinyatakan

**LULUS**

Dengan sejumlah penguji sebagai berikut

Ketua Sidang



(Dr. Winarno, M.Kom.)

NIDN: 330106002

Penguji



(Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom., M.T.I.)

NIDN: 0322099401

Pembimbing



(Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom.)

NIDN: 0818038501

Ketua Program Studi Informatika,



(Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom.)

NIDN: 0818038501

iii

Penerapan Intent Sentimen..., I Made Krishna Kumara Prakasha, Universitas Multimedia Nusantara

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Made Krishna Kumara Prakasha  
NIM : 00000014485  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada **Universitas Multimedia Nusantara** hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENERAPAN INTENT SENTIMEN ANALISIS TERHADAP REVIEW  
APLIKASI MOBILE LEGEND PADA PLAYSTORE**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 16 Juni 2023  
Yang menyatakan

  
I Made Krishna Kumara Prakasha

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**Halaman Persembahan / Motto**

”Leave Tomorrow’s Problems To Tomorrow”

Saitama , One Punch Man



**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Skripsi ini dengan judul: Penerapan Sentimen analisis Terhadap Review Aplikasi Mobile Legend pada Playstore dengan menggunakan Intent Sentiment Analysis dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara dan juga selaku Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan memberikan masukan selama pembuatan tesis
4. Orang Tua , dan Kakak saya yang selalu memberikan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
5. Kepada kerabat yang ada di discord Night Soldier yang tidak dapat saya sebutkan satu satu setia menemani dan membantu memberikan solusi yang tidak terpikirkan.
6. Kepada teman seperjuangan Agung , Akmal, dan Nur yang selalu setia untuk bersama-sama.

Semoga skripsi ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 16 Juni 2023



I Made Krishna Kumara Prakasha

# PENERAPAN INTENT SENTIMEN ANALISIS TERHADAP REVIEW APLIKASI MOBILE LEGEND PADA PLAYSTORE

I Made Krishna Kumara Prakasha

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan analisis sentimen pada review aplikasi Mobile Legends di PlayStore menggunakan metode klasifikasi Multinomial Naive Bayes (MNB). Aplikasi PlayStore adalah platform populer untuk pengguna mendapatkan dan menilai aplikasi mobile. Mobile Legends, sebagai salah satu game populer di PlayStore, sering menerima berbagai macam review dari pengguna yang mencerminkan sentimen mereka terhadap game tersebut. Oleh karena itu, analisis sentimen dapat membantu memahami pandangan pengguna dan mengekstrak informasi penting dari volume besar review. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah MNB, yang merupakan salah satu metode klasifikasi yang umum digunakan dalam analisis sentimen. Metode ini berdasarkan teori probabilitas dan memodelkan frekuensi kemunculan kata-kata dalam dokumen. Data review Mobile Legends diambil dari PlayStore dan dibagi menjadi dua kategori sentimen, yaitu positif dan negatif. Setelah itu, dilakukan tahap pra-pemrosesan data seperti pembersihan teks, vektorisasi, dan pembagian dataset menjadi data pelatihan dan data uji. Selanjutnya, model MNB dilatih menggunakan data pelatihan untuk mempelajari pola dan pola sentimen yang ada dalam review Mobile Legends. Setelah pelatihan, model diuji menggunakan data uji untuk memprediksi sentimen dari review yang belum pernah dilihat sebelumnya. Hasil prediksi sentimen tersebut didapatkan dari skenario percobaan pengujian terhadap data dengan perbandingan 80 : 20 persen tanpa menggunakan k-fold, perbandingan 80 : 20 menggunakan k-fold dimana k bernilai 5 fold, dan perbandingan data 80 : 20 menggunakan k fold dimana k bernilai 3 fold. Hasil pengujian dievaluasi menggunakan metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, recall, dan f1-score. Setelah di evaluasi ditemukan hasil rata rata dimana perbandingan 80 : 20 dengan rata rata akurasi tertinggi didapatkan ketika melakukan percobaan K-Fold K=3 dimana rata rata akurasi dapat mencapai 79%.

**Kata kunci:** *PlayStore, Mobile Legends: Bang- Bang, gamifikasi, analisis sentimen, Multinomial Naive Bayes*



# Implementation of Sentiment Analysis Intent on Mobile Legends App Reviews on Playstore

I Made Krishna Kumara Prakasha

## ABSTRACT

This research aims to apply sentiment analysis to the reviews of the Mobile Legends application on PlayStore using the Multinomial Naive Bayes (MNB) classification method. PlayStore is a popular platform for users to obtain and rate mobile applications. Mobile Legends, as one of the popular games on PlayStore, often receives various reviews from users reflecting their sentiments towards the game. Therefore, sentiment analysis can help understand user perspectives and extract important information from a large volume of reviews. The method used in this research is MNB, which is one of the commonly used classification methods in sentiment analysis. This method is based on probability theory and models the frequency of word occurrences in documents. The Mobile Legends review data is collected from PlayStore and divided into two sentiment categories, positive and negative. Subsequently, data preprocessing steps such as text cleaning, vectorization, and dataset splitting into training and testing data are performed. Next, the MNB model is trained using training data to learn patterns and sentiment tendencies within Mobile Legends reviews. After the training process, the model is tested using test data to predict the sentiment of previously unseen reviews. The predicted sentiment results are obtained from testing experiments conducted on data with three different scenarios: an 80:20 split without using k-fold, an 80:20 split using k-fold with  $k=5$ , and an 80:20 split using k-fold with  $k=3$ . The testing results are then evaluated using evaluation metrics such as accuracy, precision, recall, and F1-score. After evaluation, the average results were found with an 80:20 ratio, and the highest average accuracy was obtained when conducting the K-Fold experiment with  $K=3$ , where the average accuracy can reach 79%.

**Keywords:** *PlayStore, Mobile Legends: Bang- Bang, Sentiment analysis, Multinomial Naive Bayes*

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . .	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT . . . . .	ii
HALAMAN PENGESAHAN . . . . .	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH . . . . .	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO . . . . .	v
KATA PENGANTAR . . . . .	vi
ABSTRAK . . . . .	vii
ABSTRACT . . . . .	viii
DAFTAR ISI . . . . .	ix
DAFTAR GAMBAR . . . . .	x
DAFTAR TABEL . . . . .	xi
DAFTAR KODE . . . . .	xii
DAFTAR LAMPIRAN . . . . .	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN . . . . .	1
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	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 2 LANDASAN TEORI . . . . .	5
2.1 Sentiment Analysis . . . . .	5
2.2 Intent Sentiment Analysis . . . . .	5
2.3 Naive Bayes . . . . .	6
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN . . . . .	8
3.1 Metode Penelitian . . . . .	8
3.2 Tahapan Penelitian . . . . .	10
3.2.1 Flowchart . . . . .	11
BAB 4 HASIL DAN EVALUASI . . . . .	14
4.1 Spesifikasi . . . . .	14
4.2 Implementasi . . . . .	14
4.3 Pengujian Model . . . . .	21
4.3.1 Hasil Pengujian dan Evaluasi . . . . .	22
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN . . . . .	25
5.1 Simpulan . . . . .	25
5.2 Saran . . . . .	25
DAFTAR PUSTAKA . . . . .	26

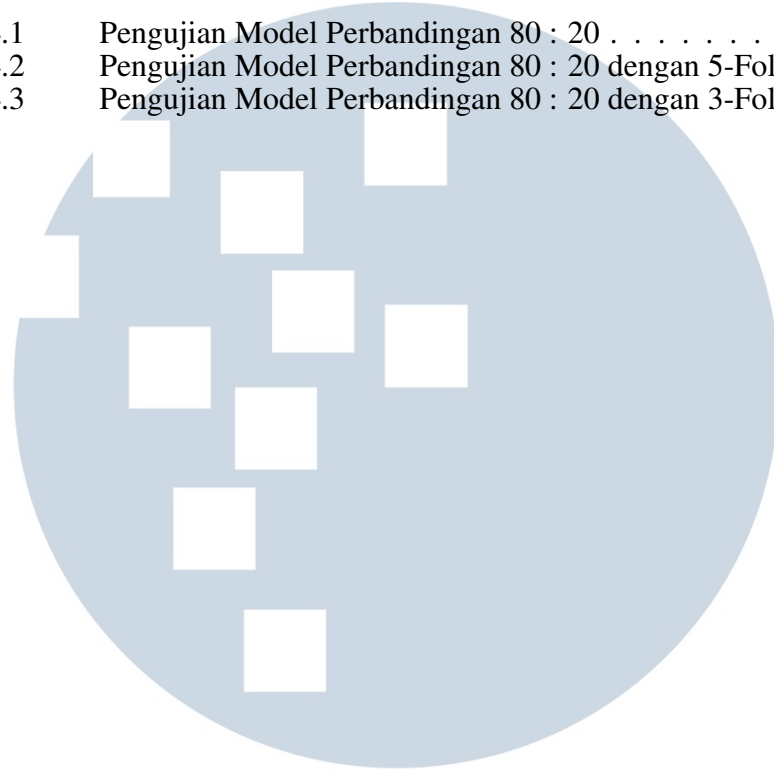
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Alur Sistem . . . . .	10
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Pelatihan . . . . .	12
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Pembuatan model MNB . . . . .	13
Gambar 4.1	Hasil <i>Output Import Dataset</i> . . . . .	16
Gambar 4.2	Hasil Merubah Format Penulisan Kedalam Bentuk <i>Lower case</i> . . . . .	17
Gambar 4.3	Hasil Dari <i>Preprocessing</i> dengan Melakukan Proses Stemming . . . . .	17
Gambar 4.4	Hasil Uji Akurasi Tanpa menggunakan K-Fold . . . . .	18
Gambar 4.5	Hasil Akurasi dengan 5-Fold dan Rata-Ratanya . . . . .	19
Gambar 4.6	Pengujian Mencari Nilai <i>Precision</i> . . . . .	19
Gambar 4.7	Pengujian Mencari Nilai <i>Recall</i> . . . . .	20
Gambar 4.8	Pengujian Mencari Nilai <i>F1</i> . . . . .	20
Gambar 4.9	Hasil Pengujian dengan Menggunakan Data Baru . . . . .	21



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Pengujian Model Perbandingan 80 : 20 . . . . .	22
Tabel 4.2	Pengujian Model Perbandingan 80 : 20 dengan 5-Fold . . .	23
Tabel 4.3	Pengujian Model Perbandingan 80 : 20 dengan 3-Fold . . .	24



**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

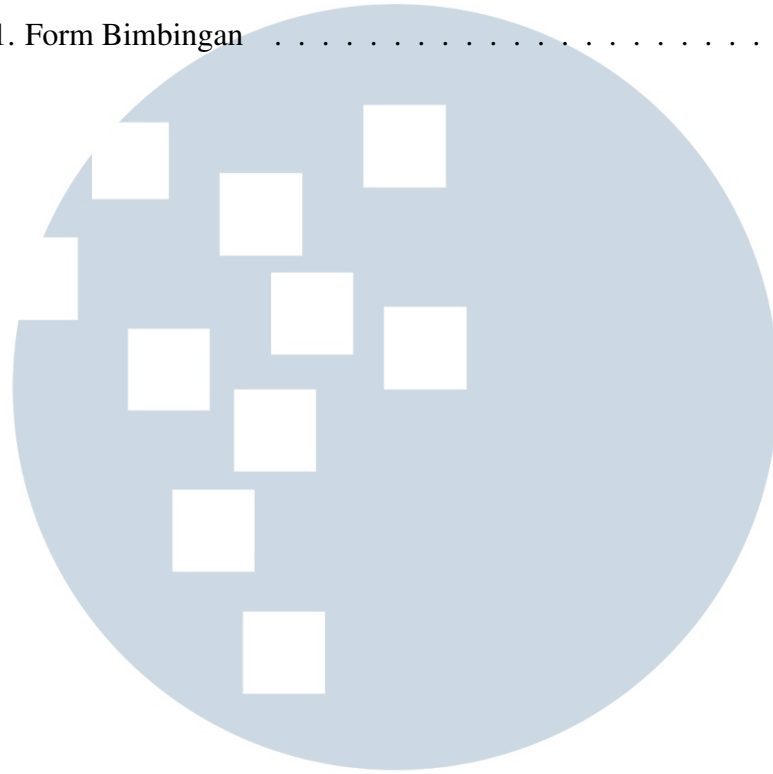
## DAFTAR KODE

4.1	Melakukan <i>Import Library</i> . . . . .	14
4.2	Melakukan <i>Import Dataset</i> . . . . .	16
4.3	Merubah Format Data . . . . .	16
4.4	Melakukan Proses Stemming . . . . .	17
4.5	Melakukan Proses Pemisahan Data dan Vektorisasi . . . . .	18
4.6	Melakukan Pembuatan Model MNB label . . . . .	18
4.7	Melakukan Uji Akurasi Dengan K-Fold . . . . .	19
4.8	Pengujian Mencari Nilai <i>Precision</i> . . . . .	19
4.9	Pengujian Mencari Nilai <i>Recall</i> . . . . .	20
4.10	Pengujian Mencari Nilai <i>F1</i> . . . . .	20
4.11	Pengujian dengan Menggunakan Data Baru . . . . .	21



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Form Bimbingan . . . . . 27



**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA