

**ANALISIS SENTIMEN DAN KLASIFIKASI ULASAN
PENGGUNA APLIKASI ROBLOX DI GOOGLE PLAY
MENGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

SKRIPSI

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



disusun oleh

NABIL RAFII SETYA NUGRAHA

21.11.4475

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**ANALISIS SENTIMEN DAN KLASIFIKASI ULASAN
PENGGUNA APLIKASI ROBLOX DI GOOGLE PLAY
MENGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

NABIL RAFII SETYA NUGRAHA

21.11.4475

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN DAN KLASIFIKASI ULASAN PENGGUNA
APLIKASI ROBLOX DI GOOGLE PLAY MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES**

yang disusun dan diajukan oleh

Nabil Rafil Setya Nugraha

21.11.4475

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Februari 2026

Dosen Pembimbing,



Dr. Emigawaty M. Kom.
NIK. 190302226

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS SENTIMEN DAN KLASIFIKASI ULASAN PENGGUNA
APLIKASI ROBLOX DI GOOGLE PLAY MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES

yang disusun dan diajukan oleh

Nabil Rafii Setya Nugraha

21.11.4475

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dr. Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs.
NIK. 190302235



Windha Mega Pradnya Duhita, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302185



Dr. Emigawaty, M.Kom
NIK. 190302226



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Februari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nabil Rafii Setya Nugraha
NIM : 21.11.14475

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS SENTIMEN DAN KLASIFIKASI ULASAN PENGGUNA APLIKASI ROBLOX DI GOOGLE PLAY MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES

Dosen Pembimbing : Dr. Emigawaty, S.Kom., M.Kom.

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, 19 Februari 2026

Yang Menyatakan,



Nabil Rafii Setya Nugraha

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kasih sayang, karya ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta sebagai sumber doa, inspirasi, dan semangat yang abadi, kepada saudara kandung yang senantiasa memberikan dukungan, dorongan, serta kebersamaan yang berarti, serta kepada seluruh keluarga besar yang selalu menyertai dengan doa, kasih sayang, dan semangat dalam setiap langkah.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat kehadiran-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Analisis Sentimen Dan Klasifikasi Ulasan Pengguna Aplikasi Roblox Di Google Play Store Menggunakan Algoritma Naïve Bayes “. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan bagi umat manusia.

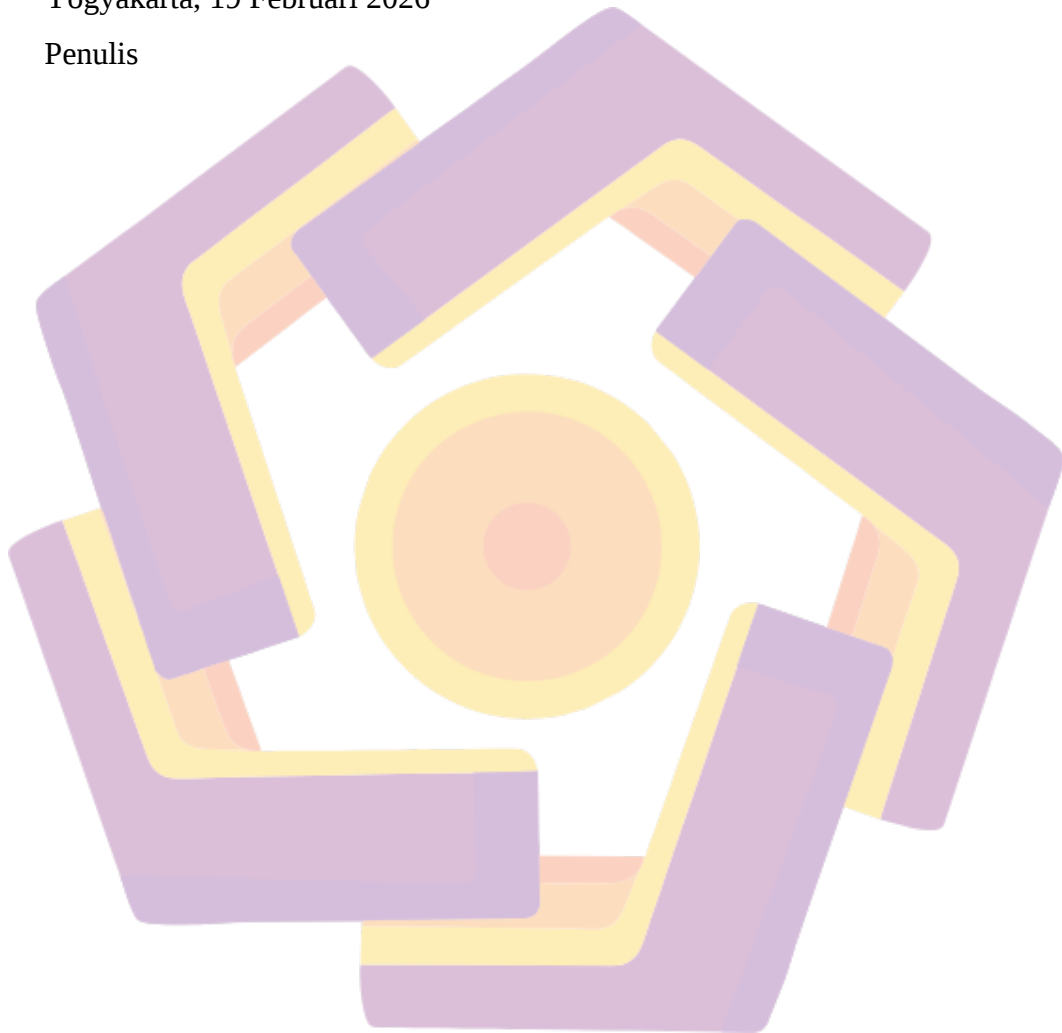
Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan yang harus ditempuh di Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dari awal hingga terselesaikannya laporan skripsi ini dengan baik, antara lain:

1. Ibu Dr. Emigawaty, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan, menyemangati, dan memberikan solusi dari tiap tiap pertanyaan saya mengenai skripsi ini.
2. Papa dan Mama yang saya cintai, sebagai sumber do'a, motivasi, inspirasi, kasih sayang, dan atas didikannya saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
3. Lito Farzana Setya Nugraha selaku adik yang selalu support, serta keluarga besar yang telah memberikan nasihat, kasih sayang, perhatian, dan kesabarannya di dalam proses pengerjaan skripsi ini sehingga penulis tetap semangat dan dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Sahabat karib, Ananda Febriansyah, M Alif Syahbani, Alifio Nur Mahendra, Abhie Apprilianto, Havel Rachmad Bimanen, Rajendra Artanto Ilham Bintang Nugroho, Faraz Renaldy, Hizkia Fernanda, Dezha Ariansyah, Aldi Prasetyo yang selalu menemani setiap langkah dari awal hingga akhir masa perkuliahan.
5. Teman-teman panti aduhai, Husni Fathurrazaq, Ziagy Aji, Septian Prayoga, Naufal Yuma, dkk. yang telah membantu memberikan solusi dalam masa-masa pengerjaan skripsi ini.

6. Teman-teman Informatika Universitas Amikom Yogyakarta Angkatan 21, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis selama Pendidikan sampai terselesaikannya skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Yogyakarta, 19 Februari 2026

Penulis



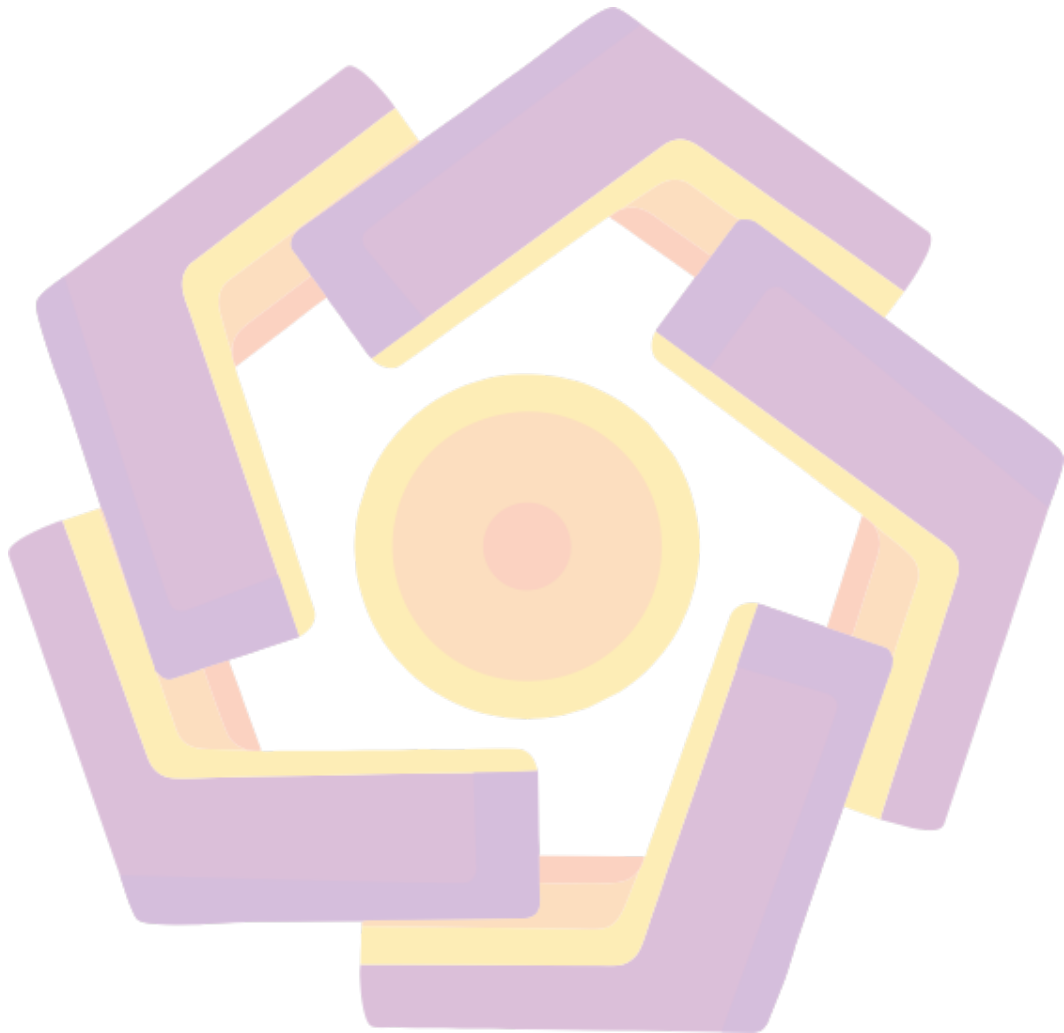
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur	7
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 <i>Google Play Store</i>	12
2.2.2 Analisis Sentimen	12
2.2.3 <i>Crawling Data</i>	12
2.2.4 <i>Data Mining</i>	12

2.2.5	<i>Text Mining</i>	13
2.2.6	<i>Preprocessing Data</i>	13
2.2.7	<i>Lexicon Based</i>	13
2.2.8	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	14
2.2.9	<i>Naïve Bayes</i>	15
2.2.10	<i>Machine Learning</i>	17
2.2.11	<i>Google Colaboratory</i>	17
2.2.12	<i>Streamlit</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN		19
3.1	Objek Penelitian	19
3.1.1	Populasi dan Sampel Penelitian Objek	19
3.1.2	Jenis dan Sumber Data.....	19
3.1.3	Variabel Penelitian.....	19
3.1.4	Metode Pengumpulan Data.....	20
3.1.5	Metode Analisis Data.....	21
3.2	Alur Penelitian.....	21
3.2.1	Identifikasi Masalah & Studi Literatur	23
3.2.2	Pengumpulan Data	23
3.2.3	<i>Preprocessing Data</i>	23
3.2.4	Pelabelan Awal Menggunakan <i>Lexicon Based</i>	24
3.2.5	Pembobotan Kata	24
3.2.6	Synthetic Minority Over-sampling Technique (SMOTE)	24
3.2.7	Klasifikasi Menggunakan <i>Naïve Bayes</i>	25
3.2.	Evaluasi Model	29
3.3	Alat dan Bahan	29

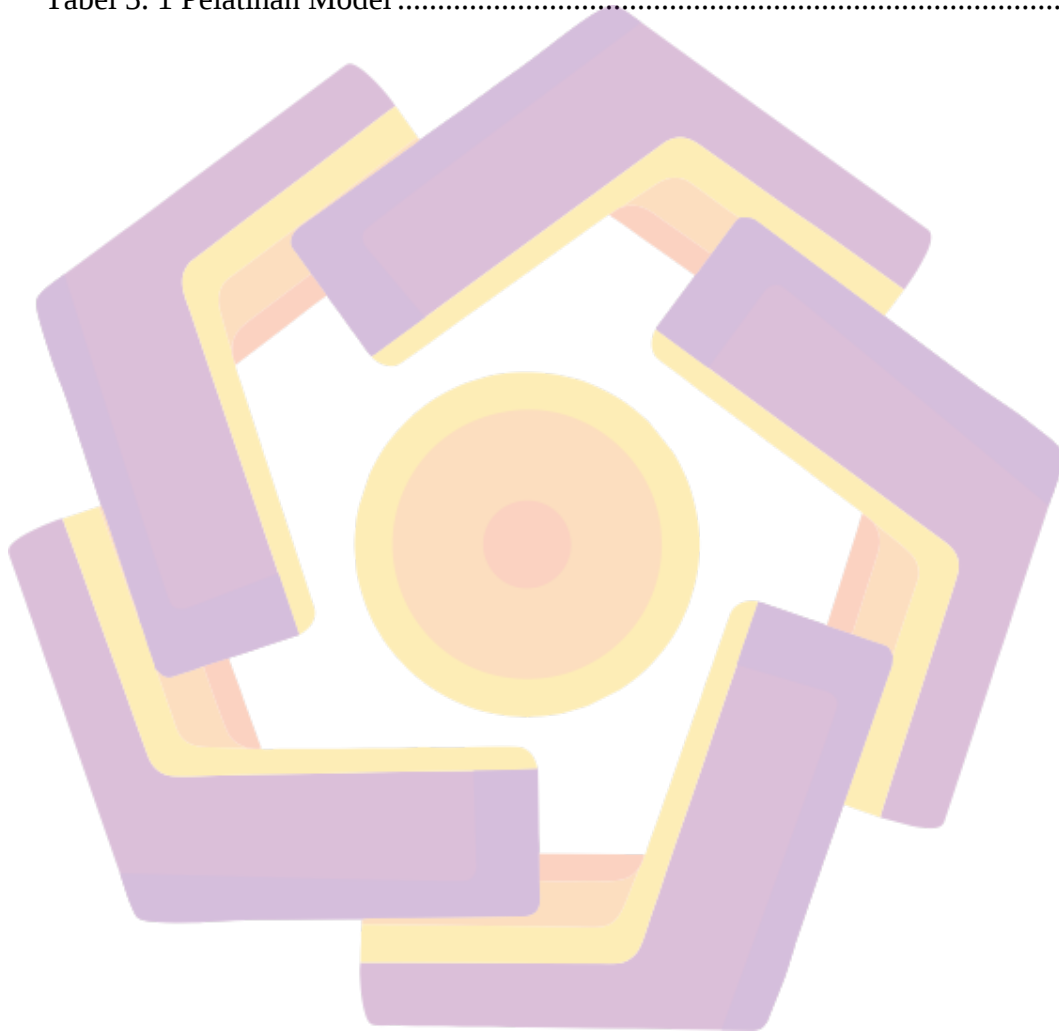
3.3.1	Alat Penelitian.....	29
3.3.2	Bahan Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Pengambilan Data	32
4.2	Preprocessing Data.....	33
4.2.1	Cleaning	34
4.2.2	Case Folding	36
4.2.3	Normalisasi	37
4.2.4	Stopword & Tokenize	38
4.2.5	Stemming	39
4.3	Pelabelan Data Menggunakan Lexicon Based	40
4.4	Pembagian Data Latih dan Data Uji.....	41
4.5	Pembobotan TF-IDF	42
4.6	<i>Synthetic Minority Over-Sampling Technique (SMOTE)</i>	43
4.7	Klasifikasi Menggunakan Metode <i>Naive Bayes</i>	44
4.7.1	<i>Multinomial Naive Bayes</i>	44
4.7.2	<i>Complement Naive Bayes</i>	45
4.8	Evaluasi	46
4.8.1	<i>Multinomial Naive Bayes</i>	47
4.8.2	<i>Complement Naive Bayes</i>	47
4.8.3	Visualisasi <i>Word Cloud</i>	48
4.9	Deploy Model	50
BAB V PENUTUP		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	55
REFERENSI		57

LAMPIRAN.....	60
---------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penleitian.....	9
Tabel 2. 2 Lanjutan Keaslian Penelitian	10
Tabel 2. 3 Lanjutan Keaslian Penelitian	11
Tabel 3. 1 Pelatihan Model	26

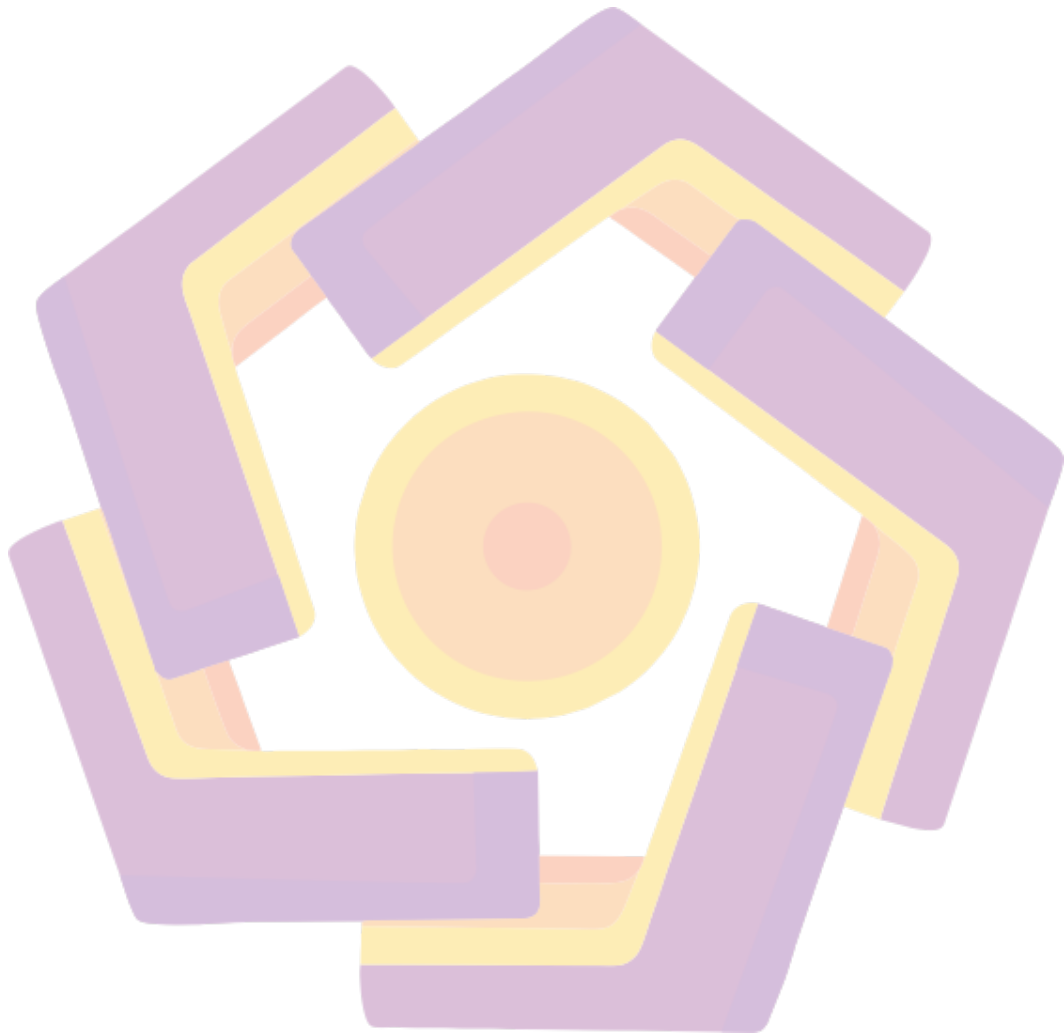


DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	22
Gambar 4. 1 Source Code Crawling Data.....	32
Gambar 4. 2 Lanjutan Source Code Crawling Data.....	32
Gambar 4. 3 Hasil Pengambilan Data.....	33
Gambar 4. 4 Source Code Cleaning.....	34
Gambar 4. 5 Lanjutan Source Code Cleaning.....	35
Gambar 4. 6 Hasil dari Cleaning.....	35
Gambar 4. 7 Source Code Case Folding.....	36
Gambar 4. 8 Data Case Folding.....	37
Gambar 4. 9 Source Code Normalisasi.....	37
Gambar 4. 10 Data Hasil Normalisasi	38
Gambar 4. 11 Source Code Stopword & Tokenize.....	39
Gambar 4. 12 Data Hasil Stopword & Tokenize	39
Gambar 4. 13 Source Code Steaming.....	40
Gambar 4. 14 Data Hasil Stemming	40
Gambar 4. 15 Source Code Pelabelan Lexicon Based.....	41
Gambar 4. 16 Source Code Pembagian Data.....	42
Gambar 4. 17 Source Code TF-IDF.....	43
Gambar 4. 18 Source Code Complement Naive Bayes	46
Gambar 4. 19 Hasil Klasifikasi Complement Naive Bayes	46
Gambar 4. 20 Confusion Matrix Multinomial Naive Bayes.....	47
Gambar 4. 21 Confusion Matrix Complement Naive Bayes	48
Gambar 4. 22 Word Cloud Sentimen Positif	49
Gambar 4. 23 Word Cloud Sentimen Negatif.....	49
Gambar 4. 24 Word Cloud Sentimen Netral.....	50
Gambar 4. 25 Deploy Model Multinomial Naive Bayes Positif.....	51
Gambar 4. 26 Deploy Model Complement Naive Bayes Positif	52
Gambar 4. 27 Deploy Model Complement Naive Bayes Negatif.....	52
Gambar 4. 28 Deploy Model Multinomial Naive Bayes Negatif	53

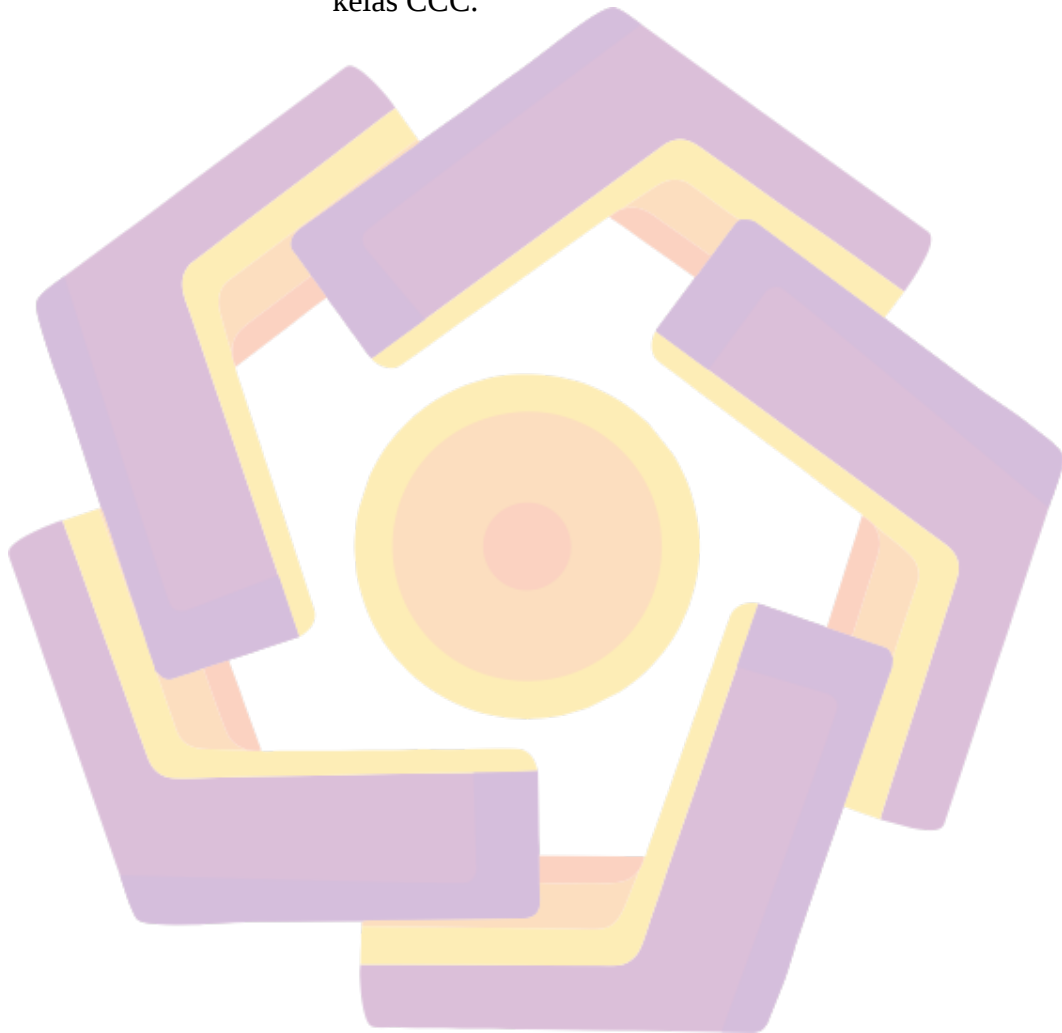
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 2. Link Source Code Program.....	60
---	----



DAFTAR ISTILAH

a priori	Probabilitas awal suatu kelas sebelum memperhitungkan data atau bukti yang masuk.
Likelihood	Probabilitas munculnya data atau fitur XXX jika diketahui kelas CCC.



INTISARI

Aplikasi *Roblox* merupakan salah satu platform permainan daring yang memiliki jumlah pengguna sangat besar dan aktif, sehingga ulasan pengguna di *Google Play Store* menjadi sumber informasi penting untuk mengetahui tingkat kepuasan, keluhan, serta persepsi pengguna terhadap kualitas aplikasi. Namun, banyaknya ulasan yang bersifat bebas dan tidak terstruktur menyebabkan pengembang maupun pihak terkait kesulitan dalam menganalisis opini pengguna secara manual, yang dapat berdampak pada lambatnya pengambilan keputusan dalam peningkatan kualitas layanan dan pengalaman pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sentimen dan klasifikasi ulasan pengguna aplikasi *Roblox* di *Google Play Store* menggunakan algoritma *Multinomial Naive Bayes* dan *Complement Naive Bayes*. Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data ulasan, tahap praproses teks seperti *case folding*, *tokenizing*, *stopword removal*, dan *stemming*, kemudian dilanjutkan dengan pembobotan kata menggunakan TF-IDF serta proses pelatihan dan pengujian model klasifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua algoritma mampu mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna ke dalam kategori positif, negatif dan netral dengan performa yang baik, di mana algoritma *Complement Naive Bayes* menunjukkan hasil yang lebih optimal dalam menangani ketidakseimbangan data dibandingkan *Multinomial Naive Bayes*. Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pengembang aplikasi, peneliti, dan pihak terkait sebagai bahan evaluasi kualitas aplikasi serta sebagai referensi dalam pengembangan sistem analisis sentimen berbasis pembelajaran mesin di masa mendatang.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Klasifikasi Teks, Multinomial Naive Bayes, Complement Naive Bayes, Google Play Store

ABSTRACT

The Roblox app is an online gaming platform with a very large and active user base. Therefore, user reviews on the Google Play Store are an important source of information for determining user satisfaction levels, complaints, and perceptions of app quality. However, the large number of free and unstructured reviews makes it difficult for developers and related parties to manually analyze user opinions, which can impact slow decision-making in improving service quality and user experience. Therefore, this study aims to conduct sentiment analysis and classification of Roblox app user reviews on the Google Play Store using the Multinomial Naive Bayes and Complement Naive Bayes algorithms. The research methods used include review data collection, text preprocessing stages such as case folding, tokenizing, stopword removal, and stemming, followed by word weighting using TF-IDF and the training and testing of classification models. The results show that both algorithms are able to classify user review sentiment into positive, negative, and neutral categories with good performance, where the Complement Naive Bayes algorithm shows more optimal results in handling data imbalance compared to the Multinomial Naive Bayes. This research is expected to be used by application developers, researchers, and related parties as material for evaluating application quality and as a reference in the development of machine learning-based sentiment analysis systems in the future.

Keyword: Sentiment Analysis, Text Classification, Multinomial Naive Bayes, Complement Naive Bayes, Google Play Store