



**ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA APLIKASI
ROBLOX DI GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN
METODE RANDOM FOREST**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

NAJWA ZHAHIRAH

41822010011

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2026



**ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA APLIKASI
ROBLOX DI GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN
METODE RANDOM FOREST**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

NAJWA ZHAHIRAH

UNIVERSITAS 41822010011

MERCU BUANA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2026

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Najwa Zhahirah

NIM : 41822010011

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul: “Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Roblox di Google Play Store Menggunakan Metode Random Forest” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 30 Juli 2026



Najwa Zhahirah

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : Najwa Zhahirah
NIM /Student ID Number : 41822010011
Program Studi /Study Program : Sistem Informasi

Dengan Judul Tugas Akhir

/The title:

**“Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Roblox di Google Play Store
Menggunakan Metode Random Forest”**

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

2 Juli 2026

dengan nilai persentase sebesar :

/with a percentage value of:

29%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer**
Universitas Mercu Buana. */declared to meet standards in accordance with applicable
regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

File hasil cek similarity turnitin:

/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1CZF2mBaTeE-6-WbnhbwasfN0T9Ztc9e2/view?usp=drive_link



Jakarta, 2 Juli 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto

Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

Fakultas Ilmu Komputer

KAMPUS MENARA BHAKTI

Jl. Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat 11650

Telp. 021-5840816 (Hunting), Psw : 5700 Fax. 021-5840813

<http://www.mercubuana.ac.id>, e-mail : fasikom@mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

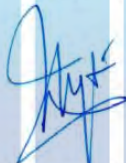
Laporan Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Najwa Zhahirah
NIM : 41822010011
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Roblox di Google Play Store Menggunakan Metode Random Forest

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing,



(Dr. Ruci Meiyanti, S.Kom, M.Kom.)

NIDN : 0304056803

Jakarta, 30 Juli 2026

Mengetahui,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.

NIDN : 0320037002

Ketua Program Studi
Sistem Informasi



Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom.

NIDN : 0424108104

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana
3. Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana
4. Dr. Ruci Meiyanti, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, serta memberikan kritik, saran dan pengarahan kepada Penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Kepada yang teristimewa penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, Heru Susanto dan Elok Hariati, untuk beliau berdualah skripsi ini penulis persembahkan. Terima kasih atas segala dukungan dan kasih sayang yang telah beliau berikan dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena untuk kalian berdua dan Terimakasih atas pengorbanan yang tiada henti, do'a yang tak pernah putus, serta cinta yang terus menjadi sumber kekuatan penulis.
6. Kepada para teman – teman Rindi, Sirra, Dhifa yang ternyata selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis saat mengerjakan penelitian ini dari awal hingga akhir.
7. Kepada seseorang pemilik Nim 41822010006 yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan, serta menjadi tempat berbagi cerita bagi

penulis selama proses penyusunan skripsi ini, baik dalam suka maupun duka.

8. Terakhir, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Najwa Zhahirah, terima kasih karena telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah ketika jalan di depan terasa gelap, ketika keraguan datang silih berganti, dan ketika langkah terasa berat untuk diteruskan. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa setiap usaha dan kesungguhan akan membuahkan hasil, serta menjadi langkah awal untuk terus belajar dan berkembang di masa yang akan datang.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 17 juli 2026

Penulis



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Najwa Zhahirah
NIM : 41822010011
Fakultas/Program Studi : Ilmu Komputer/Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Roblox di Google Play Store Menggunakan Metode Random Forest

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/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.

Jakarta, 30 Juli 2026

Yang menyatakan,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



(Najwa Zhahirah)

ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA APLIKASI ROBLOX DI GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN METODE RANDOM FOREST

NAJWA ZHAHIRAH
41822010011

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital, terutama pada aplikasi permainan, menimbulkan kebutuhan untuk menilai kualitas layanan berdasarkan tanggapan pengguna. Salah satu sumber informasi yang dapat dimanfaatkan adalah ulasan pengguna pada Google Play Store. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna aplikasi Roblox menggunakan metode *Random Forest*. Data yang digunakan terdiri atas 6.545 ulasan pengguna Roblox yang dikumpulkan dari Google Play Store menggunakan metode *web scraping*. Data yang terkumpul kemudian melalui tahapan *text preprocessing* untuk mengurangi noise pada teks. Pelabelan sentimen dilakukan berdasarkan rating ulasan, yaitu rating 4–5 sebagai sentimen positif dan rating 1–2 sebagai sentimen negatif. Selanjutnya, data teks diubah ke dalam bentuk numerik menggunakan proses ekstraksi fitur metode *Term Frequency–Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan dibagi menjadi data latih dan data uji dengan proporsi 80:20. Proses klasifikasi dilakukan menggunakan algoritma *Random Forest*, sedangkan evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model *Random Forest* mampu mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna aplikasi Roblox dengan baik, memperoleh nilai akurasi sebesar 85,40% serta nilai *precision*, *recall*, dan *F1-score* yang menunjukkan performa klasifikasi yang baik. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma *Random Forest* efektif digunakan dalam analisis sentimen ulasan aplikasi berbahasa Indonesia. Hasil penelitian juga memberikan gambaran mengenai persepsi pengguna terhadap kualitas aplikasi Roblox sehingga dapat menjadi masukan bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas layanan serta referensi bagi penelitian selanjutnya.

Kata kunci: analisis sentimen, Google Play Store, Roblox, *Random forest*, *Machine Learning*

SENTIMENT ANALYSIS OF USER REVIEWS OF THE ROBLOX APPLICATION ON THE GOOGLE PLAY STORE USING THE RANDOM FOREST METHOD

NAJWA ZHAHIRAH

41822010011

ABSTRACT

The rapid development of digital technology, particularly in gaming applications, has increased the need to evaluate service quality based on user feedback. One valuable source of information is user reviews available on the Google Play Store. This study aims to analyze the sentiment of Roblox user reviews using the Random Forest algorithm. The dataset consisted of 6,545 Roblox user reviews collected from the Google Play Store through a web scraping technique. The collected data then underwent a text preprocessing stage to reduce noise in the text. Sentiment labeling was performed based on user ratings, where ratings of 4–5 were categorized as positive sentiment and ratings of 1–2 as negative sentiment. Furthermore, the text data were transformed into numerical representations using the Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF) feature extraction method and divided into training and testing datasets with an 80:20 ratio. The classification process was carried out using the Random Forest algorithm, while the model performance was evaluated using accuracy, precision, recall, and F1-score metrics. The experimental results indicate that the Random Forest model was able to classify the sentiment of Roblox user reviews effectively, achieving an accuracy of 85.40%, with precision, recall, and F1-score values indicating good classification performance. Overall, this study demonstrates that the Random Forest algorithm is effective for sentiment analysis of Indonesian-language application reviews. The findings also provide insights into users' perceptions of the quality of the Roblox application and are expected to serve as valuable input for developers in improving application quality, as well as a reference for future research in the field of sentiment analysis.

Keywords: *sentiment analysis, Google Play Store, Roblox, Random forest, Machine Learning*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Utama.....	7
2.1.1 Analisis Sentimen (Sentiment Analysis).....	7
2.1.2 Random Forest	7
2.1.3 Pengertian Roblox	7
2.1.4 Google Play Store.....	8
2.1.5 Machine Learning.....	9
2.2 Penelitian Terdahulu.....	9
2.3 Teori Pendukung	24
2.3.1 Natural Language Processing (NLP)	24
2.3.2 Text Preprocessing.....	24
2.3.3 Text Mining	25

2.3.4	TF-IDF	26
2.3.5	Game Online.....	26
2.3.6	Web Scraping.....	27
2.3.7	Google Colaboratory	27
BAB III		28
METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1	Jenis Penelitian.....	28
3.2	Tahapan Penelitian	28
3.3	Instrumen Penelitian.....	31
3.4	Subjek Penelitian.....	32
BAB IV		34
HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Persiapan Data.....	34
4.2	Pre-Processing Data	35
4.2.1	Case Folding.....	35
4.2.2	Cleaning	36
4.2.3	Normalization	37
4.2.4	Tokenizing.....	38
4.2.5	Stopword Removal.....	39
4.2.6	Stemming	40
4.2	Labeling Data	41
4.3	Split Data.....	42
4.4	TF-IDF	43
4.5	Testing Model Random Forest.....	47
4.6	Komparasi Algoritma	50
4.7	Visualisasi	51
BAB V		55
KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	12
Tabel 3.1 Instrumen Penelitian Perangkat Lunak (Software)	31
Tabel 3.2 Instrumen Penelitian Perangkat Keras (Hardware).....	32
Tabel 4.1 Proses Case Folding	35
Tabel 4.2 Proses Cleaning.....	36
Tabel 4.3 Proses Normalization	37
Tabel 4.4 Proses Tokenizing.....	38
Tabel 4.5 Proses Stopword Removal	39
Tabel 4.6 Proses Stemming.....	40
Tabel 4.7 Distribusi Sentimen	41
Tabel 4.8 Hasil Pelebelan Data	41
Tabel 4.9 pembobotan TF-IDF Positif	44
Tabel 4.10 pembobotan TF-IDF Negatif.....	45
Tabel 4.11 Komparasi Algoritma	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	28
Gambar 4.1 Dataset Ulasan.....	35
Gambar 4.2 TF-IDF	43
Gambar 4.3 Visualisasi Skor TF-IDF Positif	44
Gambar 4.4 Visualisasi Skor TF-IDF Negatif.....	47
Gambar 4.5 Clasification Report.....	48
Gambar 4.6 Confusion Matrix	49
Gambar 4.7 WordCloud Positif.....	51
Gambar 4.8 WordCloud Negatif	52
Gambar 4.9 Distribusi Sentimen.....	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi.....	61
Lampiran 2 BNSP	63
Lampiran 3 Curriculum Vitae	64
Lampiran 4 Turnitin	65

