



**ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI M-BANKING  
PADA GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN  
ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN  
DECISION TREE**

**LAPORAN SKRIPSI**

**UNIVERSITAS  
MUR ZELINA  
41519010059  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2023**



**ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI M-BANKING  
PADA GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN  
ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN  
DECISION TREE**

**LAPORAN SKRIPSI**

**UNIVERSITAS  
MURZELINA  
41519010059  
MERCU BUANA**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Zelina  
NIM : 41519010059  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi M-Banking Pada Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine dan Decision Tree

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 08 Juni 2023



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Nur Zelina  
NIM : 41519010059  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi M-Banking Pada  
Google Play Store Menggunakan Algoritma Support  
Vector Machine dan Decision Tree

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

Disahkan oleh:

Pembimbing	:	Dr. Afiyati, S.Si., MT.	(  )
NIDN	:	0316106908	
Ketua Penguji	:	Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom	(  )
NIDN	:	0301067101	
Penguji 1	:	Muhaimin Hasanudin, S.T, M.Kom	(  )
NIDN	:	0420027508	

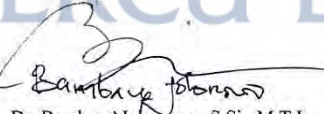
Jakarta, 5 Juli 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

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

  
Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya 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. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan.
4. Ibu Dr. Afiyati, S.Si., MT selaku dosen pembimbing saya yang telah membantu dan memberikan arahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2019, yang selalu memberikan support dan waktu untuk selalu mengingatkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

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, 08 Juni 2023

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Nur Zelina  
NIM : 41519010059  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi M-Banking Pada Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine dan Decision Tree

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 Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 08 Juni 2023

Yang menyatakan



10000  
METERAL  
TEMPEL  
POPTAKK327536324  
Nur Zelina

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Pendukung	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>17</b>
3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Tahap Penelitian	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>22</b>
4.1 Dataset	22
4.2 <i>Text Preprocessing</i>	24
4.3 Visualisasi Data	30
4.4 Pengujian	32
4.5 Analisis Hasil	34
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37

<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>41</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
Tabel 2.2 Confusion Matrix .....	16
Tabel 4.1 Proses Case Folding .....	24
Tabel 4.2 Proses Cleaning Ulasan.....	25
Tabel 4.3 Hasil Proses Tokenizing.....	25
Tabel 4.4 Hasil Proses Normalization.....	26
Tabel 4.5 Hasil Stopwords Removal.....	27
Tabel 4.6 Hasil Proses Stemming .....	28
Tabel 4.7 Hasil Pelabelan.....	28
Tabel 4.8 Hasil Pembagian Data.....	30
Tabel 4.9 Hasil Pembobotan Kata TF-IDF .....	30
Tabel 4.10 Hasil Klasifikasi SVM .....	32
Tabel 4.11 Hasil Klasifikasi Decision Tree .....	33
Tabel 4.12 Hasil Confusion Matrix SVM.....	34
Tabel 4.13 Hasil Evaluasi SVM Skenario 3 (70:30).....	35
Tabel 4.14 Hasil Confusion Matrix Decision Tree .....	35
Tabel 4.15 Hasil Evaluasi Decision Tree Skenario 3 (70:30).....	36



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 .1 Tahap Penelitian.....	17
Gambar 3 .2 Model SVM kernel Linear .....	19
Gambar 3 .3 Model SVM Kernel RBF .....	20
Gambar 3 .4 Model SVM Kernel Sigmoid .....	20
Gambar 3 .5 Model SVM Kernel Polynomial .....	21
Gambar 3 .6 Model Decision Tree .....	21
Gambar 4 .1 Tahap Scraping Dataset.....	22
Gambar 4 .2 Tahap Menyimpan Dataset.....	22
Gambar 4 .3 Dataset Hasil Scraping .....	23
Gambar 4 .4 Hasil Data Setelah Dilakukan Drop Atribut dan Duplikasi .....	23
Gambar 4 .5 Ulasan Sentimen Positive dan Negative.....	29
Gambar 4 .6 Word Cloud Ulasan Positive .....	31
Gambar 4 .7 Word Cloud Ulasan Negative .....	32
Gambar 4 .8 Confusion Matrix SVM.....	34
Gambar 4 .9 Confusion Matrix Decision Tree.....	35
Gambar 4 .10 Perbandingan Akurasi dari SVM dan Decision Tree .....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Asistensi Bimbingan.....	41
Lampiran 2 Luaran Tugas Akhir.....	42
Lampiran 3 Bukti Submit Jurnal.....	43
Lampiran 4 Curriculum Vitae .....	44
Lampiran 5 Surat Pernyataan HKI.....	45
Lampiran 6 Halaman Persetujuan .....	46
Lampiran 7 Sertifikat BNSP .....	47
Lampiran 8 Naskah Artikel Jurnal .....	48

