



**SENTIMEN ANALISIS REVIEW APLIKASI DIGITAL
KORLANTAS PADA GOOGLE PLAY STORE
MENGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE**

LAPORAN SKRIPSI

NANDA RESSQ SETIAWAN

41518110159

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2023



**SENTIMEN ANALISIS REVIEW APLIKASI DIGITAL
KORLANTAS PADA GOOGLE PLAY STORE
MENGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE**

LAPORAN SKRIPSI

NANDA RESSQ SETIAWAN

41518110159

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk 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 : Nanda Ressa Setiawan
NIM : 41518110159
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sentimen Analisis Review Aplikasi Digital
Korlantas Pada Google Play Store Menggunakan
Metode Support Vector Machine

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, 10 Maret 2023

UNIVERSI
MERCU BUANA



SEKILUH RIBU RUPIAH
METERAI
TEMPEL
7EAE3AKX584644649
Nanda Ressa Setiawan

HALAMAN PENGESAHAN


Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

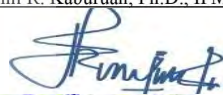
Nama : Nanda Ressq Setiawan
NIM : 41518110159
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sentimen Analisis Review Aplikasi Digital
Korlantas Pada Google Play Store Menggunakan
Metode Support Vector Machine

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 Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.


Disahkan oleh:

Pembimbing : Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM
NIDN : 0429058004
Ketua Penguji : Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0301067101
Penguji 1 : Wawan Gunawan, S.Kom., M.T
NIDN : 0424108104
Penguji 2 : Sabar Rudiarto, M.Kom
NIDN : 0309036902


Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM


Ketua Penguji : Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0301067101


Penguji 1 : Wawan Gunawan, S.Kom., M.T
NIDN : 0424108104


Penguji 2 : Sabar Rudiarto, M.Kom
NIDN : 0309036902


Jakarta, 08 Maret 2023

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir


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

Ketua Program Studi


Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM

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. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr Mujiono Sadikin selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi.....
4. Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
5.(Nama Dosen Penguji) selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.

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, 10 Maret 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 : Nanda Ressq Setiawan
NIM : 41518110159
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sentimen Analisis Review Aplikasi
Digital Korlantas Pada Google Play
Store Menggunakan Metode Support
Vector Machine

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, (10 Maret 2023)

Yang menyatakan,



(Nanda Ressq Setiawan)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Teori Pendukung.....	6
2.2.1 Analisis Sentimen.....	6
2.2.2 Online Review.....	6
2.2.3 Google Play.....	7
2.2.4 Web Scrapping.....	7
2.2.5 Machine Learning.....	8
2.2.6 Text Mining.....	9
2.2.7 Pre-processing.....	9
2.2.8 Klasifikasi.....	11
2.2.9 Support Vector Machine (SVM).....	12
2.2.10 Confussion Matrix.....	13
2.2.11 Python.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Jenis Penelitian.....	16
3.2 Tahapan Penelitian.....	19
3.2.1 Alat.....	19

3.2.2 Bahan	20
3.4 Metode Pengumpulan Data	20
3.5 Metode Analisis Data	20
3.6 Rancangan Pengujian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Dataset	21
4.2 Pre-Processing	23
4.3 Pembuatan Model	31
4.4 Visualisasi Data	33
4.5 Pengujian	34
4.6 Analisis Hasil.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	45
HALAMAN PERSETUJUAN	45
HALAMAN PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR	46
SURAT PERNYATAAN	47
SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA	48
CURRICULUM VITAE	49
LAMPIRAN BIMBINGAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Stopword Python.....	11
Tabel 4.1 Daftar Atribut Dataset.....	21
Tabel 4.2 Data Ulasan Pengguna	22
Tabel 4.3 Hasil Penghapusan Angka	23
Tabel 4.4 Hasil Penghapusan Simbol dan Tanda Baca.....	24
Tabel 4.5 Hasil Tahap <i>Case Folding</i>	25
Tabel 4.6 <i>Stopword</i> Tambahan	26
Tabel 4.7 Hasil Stemming dan Tokenizing.....	27
Tabel 4.8 Hasil Untokenize.....	27
Tabel 4.9 Hasil Terjemahan Teks	27
Tabel 4.10 Hasil Data Terjemahan yang Telah Dibersihkan	28
Tabel 4.11 Hasil Labeling Menggunakan TextBlob	29
Tabel 4.12 Skenario Pembagian Data	32
Tabel 4.13 Parameter Support Vector Machine.....	33
Tabel 4.14 Nilai precision, recall , F1-Score Skenario 90:10	35
Tabel 4.15 Nilai precision, recall , f1-Score Skenario 80:20	36
Tabel 4.16 Nilai precision, recall , F1-Score Skenario 70:30	36
Tabel 4.17 Nilai precision, recall, F1-Score Skenario 60:40	37
Tabel 4.18 Hasil Klasifikasi Pada Tiap Teks Ulasan.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Pre-processing.....	10
Gambar 2.2 Contoh Case Folding.....	10
Gambar 2.3 Contoh Tokenisasi.....	11
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Hasil Penghapusan Kolom	23
Gambar 4.2 Jumlah Hasil Labeling.....	30
Gambar 4.3 Hasil TF-IDF	31
Gambar 4.4 Label <i>Encoding</i>	32
Gambar 4.5 Source Code Pembuatan Model SVM	33
Gambar 4.6 Wordcloud Ulasan Positif	34
Gambar 4.7 Wordcloud Ulasan Negatif.....	34
Gambar 4.8 Confusion Matrix Skenario 90:10	35
Gambar 4.9 Confusion Matrix Skenario 80:20	35
Gambar 4.10 Confusion Matrix Skenario 70:30	36
Gambar 4.11 Confusion Matrix Skenario 60:40	37