



**Implementasi Metode Lexicon-Based dalam Menganalisis
Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi di Google PlayStore melalui
Platform Analitik Appsentix.com : Studi Kasus Aplikasi Netflix**

LAPORAN TUGAS AKHIR

ADE GUNTUR RAMADHAN

41520120037

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MECUBUANA

JAKARTA

2024



**Implementasi Metode Lexicon-Based dalam Menganalisis
Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi di Google PlayStore melalui
Platform Analitik Appsentix.com : Studi Kasus Aplikasi Netflix**

LAPORAN TUGAS AKHIR

ADE GUNTUR RAMADHAN

41520120037

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MECUBUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ade Guntur Ramadhan

NIM : 41520120037

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Implementasi Metode Lexicon-Based dalam Menganalisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi di Google PlayStore melalui Platform Analitik Appsentix.com : Studi Kasus Aplikasi Netflix.

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan 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, 06 Juni 2024



(Ade Guntur Ramadhan)





HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ade Guntur Ramadhan
NIM : 41520120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Metode Lexicon-Based dalam Menganalisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi di Google PlayStore melalui Platform Analitik Appsentix.com : Studi Kasus Aplikasi Netflix.

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 : Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom ()
NIDN : 0309036902
Ketua Penguji : Dr. Ir. Eliyani ()
NIDN : 0321026901
Penguji 1 : Roy Mubarak, ST., M.Kom ()
NIDN : 0310027402
Penguji 2 : Wawan Gunawan, S.Kom., MT ()
NIDN : 0424108104

Jakarta, 06 Juni 2024

Mengetahui,

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si, MTI.

NIDN : 0320037002

Ketua Program Studi



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridhanya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Dr. Hadi Santoso, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensupport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana..
6. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 06 Juni 2024

Penulis

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

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

Nama : Ade Guntur Ramadhan
NIM : 41520120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Metode Lexicon-Based dalam Menganalisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi di Google PlayStore melalui Platform Analitik Appsentix.com : Studi Kasus Aplikasi Netflix.

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, 06 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Ade Guntur Ramadhan)

ABSTRAK

Nama : Ade Guntur Ramadhan
NIM : 41520120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian : Implementasi Metode Lexicon-Based dalam
Menganalisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi di Google PlayStore melalui
Platform Analitik Appsentix.com : Studi Kasus Aplikasi Netflix.
Pembimbing : Sabar Rudiarto, M.Kom

Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan metode *Lexicon-Based* untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna aplikasi *Netflix* di *Google PlayStore* melalui platform analitik *Appsentix.com*. Variabel yang diteliti mencakup komentar atau ulasan pengguna terkait dengan kepuasan, kualitas aplikasi, dan masalah yang dihadapi oleh pengguna. Untuk mencapai tujuan ini, kami menjalankan serangkaian langkah sebagai berikut: (1) Pengumpulan data ulasan aplikasi *Netflix* dari *Google PlayStore* sebagai studi kasus, (2) Data ulasan yang berhasil dikumpulkan diubah ke dalam format *CSV* dan diunggah ke platform *Appsentix.com* untuk pengolahan lebih lanjut, (3) Selanjutnya, kami mengembangkan *script* di *backend Appsentix.com* untuk menerapkan metode *Lexicon-Based* dengan menggunakan alat analisis sentiment *VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner)*, (4) Hasil analisis sentimen dari setiap metode dipresentasikan dalam bentuk grafik pada antarmuka pengguna *Appsentix.com*. Grafik-grafik ini memberikan informasi tentang tingkat sentimen positif, negatif, dan netral yang terdapat dalam ulasan pengguna. Dalam penelitian ini, kami menjadikan *Netflix* sebagai studi kasus awal, tetapi fokus utama kami adalah untuk memungkinkan metode ini diterapkan pada seluruh aplikasi yang tersedia di *Google PlayStore* melalui platform *Appsentix.com*. Langkah-langkah yang kami ambil diharapkan dapat memberikan wawasan berharga kepada pengembang aplikasi dan pengguna *Appsentix.com* agar mereka dapat lebih memahami umpan balik pengguna, serta mengambil tindakan yang tepat untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan kualitas aplikasi mereka.

Kata Kunci : analisis sentiment, lexicon based, *Netflix*, *Appsentix.com*

ABSTRACT

Nama : Ade Guntur Ramadhan
NIM : 41520120037
Study Program : Informatics Engineering
Title Research Proposal : Implementation of Lexicon-Based Method in Analyzing User Sentiments in Application Reviews on Google PlayStore through the Analytical Platform Appsentix.com: A Case Study of the Netflix Application.

This research aims to implement the Lexicon-Based method for analyzing user sentiment in reviews of the Netflix application on Google PlayStore through the analytical platform Appsentix.com. The variables under investigation include user comments or reviews related to satisfaction, app quality, and issues faced by users. To attain this objective, we executed a sequence of actions as outlined below: (1) Collecting Netflix application review data from Google PlayStore as a case study, (2) Converting the collected review data into CSV format and uploading it to the Appsentix.com platform for further processing, (3) Following that, we created a backend script for Appsentix.com to implement the Lexicon-Based approach, utilizing the VADER (Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner) sentiment analysis tool. (4) The outcomes of sentiment analysis using each method are displayed graphically on the interface of Appsentix.com. These graphics provide information about the levels of positive, negative, and neutral sentiment found in user reviews. In this research, we used Netflix as an initial case study, but our primary focus is to enable the application of this method to all applications available on Google PlayStore through the Appsentix.com platform. We anticipate that the measures we've implemented will offer valuable insights to app developers and users of Appsentix.com, enabling them to gain a deeper understanding of user feedback and make informed decisions to improve user experiences and application quality.

Keywords: sentiment analysis, lexicon based, *Netflix*, *Appsentix.com*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Gap Penelitian	17
2.3 Teori Pendukung	23
2.2.1 Analisis Sentiment (<i>Sentiment Analysis</i>)	23
2.2.2 <i>Unsupervised Machine-Learning/Lexicon-Based Methods</i>	24
2.2.3 <i>VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner)</i>	27
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.1.1 Subjek Penelitian	30
3.1.2 Instrumen Penelitian	31
3.2 Tahapan Penelitian	33

3.3	Metode Pengumpulan Data	34
3.4	Metode Pengembangan Sistem	35
BAB IV PEMBAHASAN.....		38
4.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	38
4.2	Perancangan Sistem	40
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	40
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	49
4.2.3	<i>Design Database</i>	56
4.2.4	<i>Design Arsitektur Sistem</i>	62
4.3	Pengembangan Sistem (<i>Development</i>).....	63
4.3.1	Pengembangan <i>Engine Backend Sentiment Analysis</i>	63
4.3.2	Pengembangan Sistem <i>Frontend Appsentix.com</i>	66
4.4	Pengujian Sistem (<i>Testing</i>).....	74
4.5	Perapan (<i>Deployment</i>).....	81
4.6	Pemeliharaan Sistem (<i>Maintenance</i>).....	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....		86
LAMPIRAN.....		90
	Lampiran 1 Kartu Asistensi	90
	Lampiran 2 Curriculum Vitae	91
	Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI	92
	Lampiran 4 Sertifikat BNSP.....	94
	Lampiran 5 Form Revisi Dosen Penguji	95

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Table 2.2 Contoh Nilai Leksikon VADER	29
Tabel 4.1 Identifikasi Aktor.....	41
Tabel 4.2 Identifikasi <i>Use Case</i>	41
Tabel 4.3 <i>Use Case Narrative Login</i>	43
Tabel 4.4 <i>Use Case Narrative Manage Application</i>	44
Tabel 4.5 <i>Use Case Narrative Manage Reviews</i>	45
Tabel 4.6 <i>Use Case Narrative Generate Sentiment Analysis</i>	46
Tabel 4.7 <i>Use Case Narrative View Application Analytics</i>	46
Tabel 4.8 <i>Use Case Narrative Manage Sentiment Analysis</i>	47
Tabel 4.9 <i>Use Case Narrative User Management</i>	47
Tabel 4.10 <i>Use Case Narrative Manage Permissions</i>	48
Tabel 4.11 <i>Use Case Narrative Logout</i>	49
Tabel 4.12 Pengujian <i>Use Case "Login"</i>	74
Tabel 4.13 Pengujian <i>Use Case "Manage Application"</i>	75
Tabel 4.14 Pengujian <i>Use Case "Narrative Manage Reviews"</i>	76
Tabel 4.15 Pengujian <i>Use Case "Generate Sentiment Analysis"</i>	77
Tabel 4.16 Pengujian <i>Use Case "View Application Analytics"</i>	78
Tabel 4.17 Pengujian <i>Use Case "Manage Sentiment Analysis"</i>	78
Tabel 4.18 Pengujian <i>Use Case "Manage User"</i>	79
Tabel 4.19 Pengujian <i>Use Case "Manage Permissions"</i>	80
Tabel 4.20 Pengujian <i>Use Case "Logout"</i>	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pendekatan fundamental untuk klasifikasi menggunakan Lexicon ..	25
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	33
Gambar 3.2 Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	35
Gambar 4.1 <i>Script</i> Pengumpulan Data Menggunakan <i>Google Play Scrapper</i>	39
Gambar 4.2 Hasil Ekstraksi dan Pengumpulan Data	40
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem <i>Appsentix.com</i>	43
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Login</i>	49
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Manage Application</i>	50
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Manage Reviews</i>	51
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Generate Sentiment Analysis</i>	52
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram View Application Analytics</i>	53
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Manage Sentiment Analysis</i>	53
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Manage User</i>	54
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Manage Permissions</i>	55
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Logout</i>	56
Gambar 4.13 <i>Class Diagram Appsentix</i>	57
Gambar 4.14 <i>Mapping Cardinality</i>	57
Gambar 4.15 Arsitektur Sistem <i>Appsentix.com</i>	62
Gambar 4.16 <i>Script Engine Backend Sentiment Analysis</i>	64
Gambar 4.17 Menu <i>Login</i>	66
Gambar 4.18 Proses <i>Login</i> Gagal	66
Gambar 4.19 Menu Beranda Admin	67
Gambar 4.20 Menu Beranda <i>User</i>	67
Gambar 4.21 Menu <i>Application</i>	68
Gambar 4.22 <i>Form</i> Aplikasi Baru	68
Gambar 4.23 Menu <i>Reviews</i>	69
Gambar 4.24 <i>Form Edit Review</i>	69
Gambar 4.25 Fitur <i>Generate Sentiment Analysis</i>	69
Gambar 4.26 Fitur <i>Generate Sentiment Analysis</i>	70
Gambar 4.27 Menu <i>Sentiment Analysis</i>	70
Gambar 4.28 <i>Filter Data Sentiment</i>	71
Gambar 4.29 Fitur <i>Application Analytics</i>	72
Gambar 4.30 Rating Chart & Distribution.....	72
Gambar 4.31 Menu <i>User</i>	73
Gambar 4.32 <i>Form</i> Tambah <i>User</i>	73
Gambar 4.33 <i>Form</i> Ubah <i>User</i>	73
Gambar 4.34 Menu <i>Permission</i>	74
Gambar 4.35 <i>File Manager Hosting</i>	81
Gambar 4.36 <i>Deployment api.appsentix.com</i>	82
Gambar 4.37 <i>Maintenance Tools</i>	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi.....	90
Lampiran 2 Curriculum Vitae.....	91
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI.....	92
Lampiran 4 Sertifikat BNSP	94
Lampiran 5 Form Revisi Dosen Penguji.....	95