



**KLASIFIKASI SENTIMEN PADA APLIKASI *VIEW RANGER*  
BERDASARKAN PENDAPAT PENGGUNA MENGGUNAKAN  
METODE *NAIVE BAYES***

**SKRIPSI**

**ADRIAN WIJAYA**

**1810511026**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI S-1 SARJANA INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN**

**JAKARTA**

**2023**



**KLASIFIKASI SENTIMEN PADA APLIKASI *VIEW RANGER*  
BERDASARKAN PENDAPAT PENGGUNA MENGGUNAKAN  
METODE *NAIVE BAYES***

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer**

**ADRIAN WIJAYA**

**1810511026**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI S-1 SARJANA INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN  
JAKARTA**

**2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

### LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Nama : Adrian Wijaya

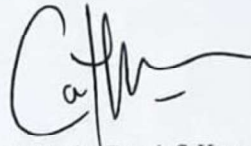
NIM : 1810511026

Program Studi : Informatika

Judul Tugas Akhir : Klasifikasi Sentimen Pada Aplikasi *View Ranger* Berdasarkan Pendapat Pengguna Menggunakan Metode *Naive Bayes*

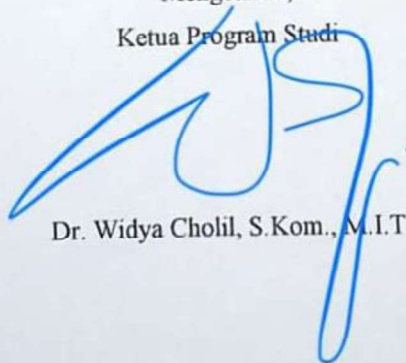
Sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti ujian Sidang Tugas Akhir/Skripsi pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



Catur Nugrahaeni Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom.,

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T.

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 27 Desember 2022

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Adrian Wijaya

NIM : 1810511026

Tanggal : 2 Februari 2023

Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan berlaku.

Jakarta, 2 Februari 2023

Yang Menyatakan,



Adrian Wijaya

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adrian Wijaya

NIM : 1810511026

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**KLASIFIKASI SENTIMEN PADA APLIKASI *VIEW RANGER*  
BERDASARKAN PENDAPAT PENGGUNA MENGGUNAKAN  
METODE *NAIVE BAYES***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 2 Februari 2023

Yang Menyatakan,



Adrian Wijaya

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

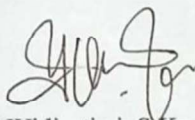
Nama : Adrian Wijaya

NIM : 1810511026

Program Studi : S1 Informatika

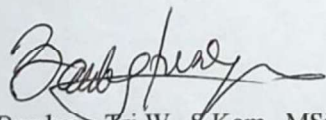
Judul Tugas Akhir : KLASIFIKASI SENTIMEN PADA APLIKASI VIEW RANGER BERDASARKAN PENDAPAT PENGGUNA MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



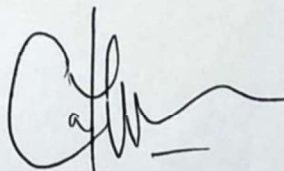
Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si

Penguji I



Bambang Tri W., S.Kom., M.Si.

Penguji II



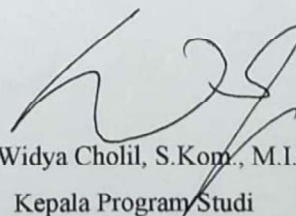
Catur Nugrahaeni Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom

Pembimbing



Dr. Ermatita, M.Kom

Dekan



Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T

Kepala Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 20 Januari 2023



# **KLASIFIKASI SENTIMEN PADA APLIKASI *VIEW RANGER* BERDASARKAN PENDAPAT PENGGUNA MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES***

**ADRIAN WIJAYA**

## **ABSTRAK**

*View Ranger* merupakan aplikasi yang sangat berpengaruh bagi seseorang yang memiliki hobi mendaki gunung, bersepeda maupun *travelling*. Aplikasi ini mempunyai fitur yang canggih yaitu *GPS offline*. Pada tanggal 26 November 2021 berdasarkan data pada *Google Play* aplikasi *View Ranger* memiliki 45 ribu lebih ulasan yang diberikan oleh pengguna, memiliki *rating* 4.6 serta telah diunduh sebanyak 5 juta unduhan. Penelitian kali ini akan melakukan klasifikasi sentimen pada aplikasi *view ranger* berdasarkan pendapat pengguna atau ulasan menggunakan metode *naive bayes*. Pengambilan data dilakukan melalui *google play scraper* dengan menggunakan *google colab*. Hasil evaluasi klasifikasi menggunakan metode *naive bayes* yang menggunakan 1337 kata memperoleh nilai akurasi yaitu 0.8701 (87%), nilai *recall* yaitu 0.9318 (93%), nilai *precision* yaitu 0.8541 (85%), dan nilai *specificity* yaitu 0.7878 (78%). Dari hasil yang didapatkan dapat dikatakan bahwa performa metode *naive bayes* terbilang tinggi dalam tingkat akurasi, *recall*, *precision* serta *specificity* nya.

**Kata kunci : *Naive Bayes*, *View Ranger*, Klasifikasi Sentimen**

***SENTIMENT CLASSIFICATION ON VIEW RANGER APP  
BASED ON USER OPINIONS USING THE NAÏVE BAYES  
METHOD***

**ADRIAN WIJAYA**

***ABSTRACT***

*View Ranger is a very influential application for someone who has a hobby of mountain climbing, biking and traveling. This application has a sophisticated feature that is offline GPS. As of November 26, 2021 based on data on Google Play, the View Ranger application has more than 45 thousand reviews given by users, has a rating of 4.6 and has been downloaded as many as 5 million downloads. This research will classify sentiment on the view ranger application based on user opinions or reviews using the naïve bayes method. Data retrieval is done through google play scraper using google colab. The results of classification evaluation using the naïve bayes method using 1337 words obtained an accuracy value of 0.8701 (87%), a recall value of 0.9318 (93%), a precision value of 0.8541 (85%), and a specificity value of 0.7878 (78%). From the results obtained, it can be said that the performance of the naïve bayes method is fairly high in the level of accuracy, recall, precision and specificity.*

***Keywords : Naive Bayes, View Ranger, Sentiment Classification***



## KATA PENGANTAR

Segala puji serta rasa syukur kali ini penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan penelitian atau Skripsi dengan judul “**Klasifikasi Sentimen Pada Aplikasi *View Ranger* Berdasarkan Pendapat Pengguna Menggunakan Metode *Naive Bayes***”. Dalam menyelesaikan penelitian atau skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Sumardji (bapak) dan Titin Sumarni (Ibu) sebagai kedua dari orang tua penulis, serta anggota keluarga penulis yang senantiasa mendukung serta memberikan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Catur Nungrahaeni, S.Kom., M.Kom dan Mayanda Mega Santoni, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing penulis dengan sangat baik.
3. Ibu Dr. Ermatita, M. Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Ibu Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
5. Bapak Bapak Dr. Didit Widiyanto, S.Kom. selaku dosen pembimbing akademik.
6. Bapak/Ibu dosen Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah memeberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Seluruh teman – teman penulis yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu namun telah memberi dukungan, bantuan serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 28 Desember 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Ruang Lingkup .....	3
1.6. Luaran yang Diharapkan .....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Analisis Sentimen.....	5
2.2. Pendapat .....	5
2.3. <i>View Ranger</i> .....	5
2.4. <i>Naive Bayes</i> .....	6
2.5. Data Mining.....	8
2.6. <i>Text Mining</i> .....	8
2.7. <i>Fleiss Kappa</i> .....	8
2.8. <i>Pre Processing</i> .....	10
2.8.1. <i>Case Folding</i> .....	10
2.8.2. <i>Cleaning</i> .....	10

2.8.3.	<i>Normalization</i> .....	10
2.8.4.	<i>Stop Words Removal</i> .....	10
2.8.5.	<i>Stemming</i> .....	10
2.8.6.	<i>Tokenization</i> .....	10
2.9.	Pembobotan TF-IDF .....	11
2.10.	Evaluasi.....	11
2.11.	Penelitian Serupa .....	12
METODOLOGI PENELITIAN.....		14
3.1.	Tahapan Penelitian .....	14
3.1.1.	Identifikasi Masalah .....	15
3.1.2.	Studi Literatur .....	15
3.1.3.	Pengumpulan Data .....	15
3.1.4.	Penerjemahan Data.....	15
3.1.5.	Pelabelan Data.....	16
3.1.6.	Pre Processing .....	16
3.1.7.	Pembobotan TF-IDF .....	19
3.1.8.	Pembagian Data .....	20
3.1.9.	Analisis dan Hasil .....	20
3.2.	Alat yang Digunakan.....	20
3.3.	Jadwal Rencana Penelitian .....	21
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1.	Pengumpulan Data .....	22
4.2.	Pelabelan Data .....	24
4.3.	<i>Pre Processing</i> .....	27
4.3.1.	<i>Case Folding</i> .....	27
4.3.2.	<i>Cleaning</i> .....	28
4.3.3.	<i>Normalization</i> .....	29
4.3.4.	<i>Stop Words Removal</i> .....	30
4.3.5.	<i>Stemming</i> .....	31
4.3.6.	<i>Tokenization</i> .....	31
4.4.	Pembobotan TF-IDF .....	32
4.5.	Klasifikasi.....	34
4.5.1.	Pembagian Data .....	34
4.5.2.	Pemodelan <i>Naive Bayes</i> .....	34

4.6.	Evaluasi .....	39
4.6.1.	Evaluasi <i>Naive Bayes</i> .....	39
4.7.	Visualisasi .....	40
4.7.1.	Visualisasi Sentimen Positif.....	40
4.7.2.	Visualisasi Sentimen Negatif.....	41
PENUTUP.....		42
5.1.	Kesimpulan.....	42
5.2.	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....		44
RIWAYAT HIDUP.....		46
LAMPIRAN.....		47



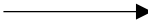
## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3. 1. Tahapan Penelitian.....	14
Gambar 4. 1. Scraping Data .....	22
Gambar 4. 2. Mengambil Data Ulasan View Ranger.....	22
Gambar 4. 3. Mensortir Data .....	23
Gambar 4. 4. Menyimpan Data.....	23
Gambar 4. 5. Data Mentah .....	23
Gambar 4. 6. Visualisasi Sentimen Positif.....	40
Gambar 4. 7. Visualisasi Sentimen Negatif .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Skala <i>Kappa Value</i> .....	9
Tabel 2. 2. <i>Confusion Matrix</i> .....	11
Tabel 3. 1. Contoh <i>Case Folding</i> .....	17
Tabel 3. 2. Contoh <i>Cleaning</i> .....	17
Tabel 3. 3. Contoh <i>Normalization</i> .....	18
Tabel 3. 4. Contoh <i>Stop Words Removal</i> .....	18
Tabel 3. 5. Contoh <i>Stemming</i> .....	19
Tabel 3. 6. Contoh <i>Tokenization</i> .....	19
Tabel 3. 7. Jadwal Penelitian.....	21
Tabel 4. 1. Contoh Data Yang Dihapus.....	24
Tabel 4. 2. Hasil Pelabelan Data .....	24
Tabel 4. 3. Perhitungan Frekuensi Data .....	25
Tabel 4. 4. <i>Case Folding</i> Data .....	27
Tabel 4. 5. <i>Cleaning</i> Data .....	28
Tabel 4. 6. <i>Normalization</i> Data .....	29
Tabel 4. 7. <i>Stop Words Removal</i> Data .....	30
Tabel 4. 8. <i>Stemming</i> Data .....	31
Tabel 4. 9. <i>Tokenization</i> Data .....	32
Tabel 4. 10. <i>Sample</i> Data Pembobotan TF-IDF .....	32
Tabel 4. 11. Hasil Pembobotan TF - IDF .....	33
Tabel 4. 12. Pembagian Data .....	34
Tabel 4. 13. <i>Sample</i> Data Pemodelan <i>Naive Bayes</i> .....	34
Tabel 4. 14. Pembobotan TF - IDF <i>Sample</i> Data.....	35
Tabel 4. 15. Nilai Probabilitas Kata <i>Sample</i> Data.....	36
Tabel 4. 16. <i>Sample</i> Data Uji .....	37
Tabel 4. 17. Pembobotan TF - IDF <i>Sample</i> Data Uji.....	37
Tabel 4. 18. <i>Confusion Matrix</i> .....	39

## DAFTAR SIMBOL

Simbol <i>Flowchart</i>			
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Terminals</i>	Simbol yang menggambarkan untuk menunjukkan awal dan akhir suatu proses.
2		<i>Processing</i>	Simbol yang menjelaskan deskripsi proses yang sedang berjalan.
3		<i>Flow Line</i>	Simbol yang menghubungkan simbol-simbol, yang menunjukkan proses dari suatu proses dalam suatu sistem .