

**KOMPARASI ALGORITMA *NAIVE BAYES* DAN *K-NEAREST
NEIGHBOR* DALAM KLASIFIKASI SENTIMEN GAME FREE FIRE**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Sistem Informasi

Oleh

Nyoman Dinda Indira Sudiasta Putri

NIM 2115091088

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2025

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA KOMPUTER**

Menyetujui

Pembimbing I,



Ir. I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng.
NIP. 199005152019031008

Pembimbing II,



Dr. Ir. I Made Gede Sucarya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198307252008011008

Skripsi oleh Nyoman Dinda Indira Sudiasta Putri
Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 25 Juni 2025

Dewan Penguji,



Ir. Gede Surya Mahendra, S.Pd., M.Kom.

NIP. 199003132022031009

(Ketua)



Ir. I Gusti Ayu Agung Diatri Indradewi, S.Kom., M.T.

NIP. 198907112020122004

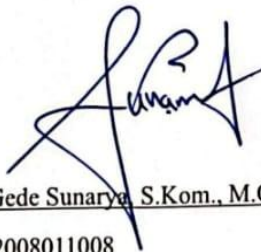
(Anggota)



Ir. I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng.

NIP. 199005152019031008

(Anggota)



Dr. Ir. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.

NIP. 198307252008011008

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha

Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer

Pada:

Hari : SEMIN
Tanggal : 28 JUL 2025



Mengetahui

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198211112008121001

Ir. I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng.
NIP. 199005152019031008

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T.

M.T. NIP. 197912012006041001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Nyoman Dinda Indira Sudiasta Putri
Tempat, Tanggal Lahir : Anturan, 5 Februari 2003
NIM : 2115091088
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Kejuruan

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Komparasi Algoritma *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* dalam Klasifikasi Sentimen Game Free Fire” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 15 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Nyoman Dinda Indira Sudiasta Putri

NIM. 2115091088

PRAKATA

Dengan penuh rasa syukur, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, petunjuk, dan kekuatan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Komparasi Algoritma *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* dalam Klasifikasi Sentimen Game Free Fire” dengan baik. Penulisan skripsi ini merupakan bagian dari pemenuhan syarat akademik untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam perjalanan menyusun tugas akhir ini, penulis menghadapi berbagai tantangan dan rintangan. Namun, berkat dukungan, doa, dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun material, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada pihak-pihak yang telah memberikan kontribusi dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini berlangsung.

1. Bapak Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., yang menjabat sebagai Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan, telah memberikan motivasi serta fasilitas yang memungkinkan penulis untuk menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
2. Bapak Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs., yang menjabat sebagai Ketua Jurusan Teknik Informatika, memberikan motivasi dan fasilitas yang sangat berharga dalam proses penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Ir. I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng., sebagai Koordinator Program Studi Sistem Informasi sekaligus Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs., sebagai Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Seluruh Dosen jurusan Teknik Informatika / Program Studi Sistem Informasi yang dengan ikhlas berbagi ilmu dan pengalaman selama masa kuliah, diharapkan agar semua pengetahuan yang peneliti peroleh di kuliah, diharapkan agar semua pengetahuan yang luas bagi masyarakat.
6. Orang tua, adik dan sahabat secara khusus yang telah memberikan doa dan dukungan yang sangat berarti kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan dorongan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun turut serta dalam membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, mengingat keterbatasan pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan yang dimiliki dalam menyusun karya ilmiah ini. Meskipun telah berusaha dengan sungguh-sungguh dalam setiap tahap penyusunannya, penulis tidak menutup kemungkinan masih terdapat kekurangan, baik dari segi isi, teknik penulisan, maupun kedalaman analisis.

Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak guna perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan manfaat, menjadi bahan rujukan yang bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan, serta memberi kontribusi positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi dan analisis sentimen.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Ruang Lingkup.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Studi Sebelumnya.....	8
2.2 Objek Penelitian.....	15
2.2.1. Aplikasi Free Fire.....	15
2.2.2. App Store.....	16
2.2.3. Play Store.....	17
2.3 Dasar Teori.....	17

2.3.1. Analisis Sentimen	17
2.3.2. <i>Data Mining</i>	18
2.3.3. <i>Scraping Data</i>	18
2.3.4. <i>Labeling Data</i>	18
2.3.5. <i>Preprocessing Data</i>	19
2.3.6. <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	21
2.3.7. <i>K-Nearest Neighbor</i>	22
2.3.8. <i>Naive Bayes Classifier (NBC)</i>	23
2.3.9. <i>Confusion Matrix</i>	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1 Tahapan Analisis Sentimen.....	26
1. <i>Scraping Data</i>	26
2. <i>Labeling Data</i>	27
3. <i>Preprocessing Data</i>	28
4. <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	34
5. <i>K-Nearest Neighbor</i>	36
6. <i>Naive Bayes Classifier</i>	37
7. <i>Confusion Matrix</i>	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil	42
4.2 Pembahasan	60
BAB V KESIMPULAN & SARAN	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Analisis Sentimen	26
Gambar 4.1 Hasil Scraping Data Play Store	42
Gambar 4.2 Hasil Scraping Data App Store	42
Gambar 4.3 Distribusi Sentimen Komentar Pengguna Game Free Fire	44
Gambar 4.4 Hasil Cleansing Play Store	47
Gambar 4.5 Hasil Cleansing App Store	47
Gambar 4.6 Hasil Transform Cases Play Store	47
Gambar 4.7 Hasil Transform Cases App Store	47
Gambar 4.8 Hasil Tokenize Play Store	48
Gambar 4.9 Hasil Tokenize App Store	48
Gambar 4.10 Hasil Filter Stopword Play Store	48
Gambar 4.11 Hasil Filter Stopword App Store	49
Gambar 4.12 Hasil Stemming Play Store	49
Gambar 4.13 Hasil Stemming App Store	49
Gambar 4.14 Hasil TF-IDF Play Store	50
Gambar 4.15 Hasil TF-IDF App Store	50
Gambar 4.16 Confusion Matrix Play Store metode KNN	55
Gambar 4.17 Confusion Matrix App Store metode KNN	56
Gambar 4.18 Confusion Matrix Data Gabungan metode KNN	56
Gambar 4.19 Confusion Matrix Play Store metode Naive Bayes	57
Gambar 4.20 Confusion Matrix App Store metode Naive Bayes	57
Gambar 4.21 Confusion Matrix Data Gabungan metode Naive Bayes	58
Gambar 4.22 Hasil Word Cloud label Negatif pada Plays Store	59
Gambar 4.23 Hasil Word Cloud label Positif pada Plays Store	59
Gambar 4.24 Hasil Word Cloud label Negatif pada App Store	60
Gambar 4.25 Hasil Word Cloud label positif pada App Store	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi Sebelumnya.....	8
Tabel 2.2 Kriteria Pelabelan.....	19
Tabel 2.3 Confusion Matrix	24
Tabel 3.1 Contoh Labeling Data	28
Tabel 3.2 Hasil Cleansing	29
Tabel 3.3 Hasil Transform Case	30
Tabel 3.4 Hasil Tokenize	31
Tabel 3.5 Hasil Filter Stopword	32
Tabel 3.6 Hasil Stemming.....	34
Tabel 3.7 Data Bobot Kata.....	35
Tabel 3.8 TF-IDF Sederhana.....	36
Tabel 3.9 Data Komentar dan Label Sentimen	39
Tabel 3.10 Prediksi Model K-Nearest Neighbor (KNN)	40
Tabel 3.11 Prediksi Model Naive Bayes	40
Tabel 4.1 Hasil Labeling Data Play Store	44
Tabel 4.2 Hasil Labeling Data AppStore.....	45
Tabel 4.3 Skenario Pengujian Klasifikasi	51
Tabel 4.4 Performa KNN pada Dataset Play Store berdasarkan Nilai k-Fold dan k Tetangga	52
Tabel 4.5 Performa KNN pada Dataset App Store berdasarkan Nilai k-Fold dan k Tetangga	53
Tabel 4.6 Performa KNN pada Dataset Data Gabungan berdasarkan Nilai k-Fold dan k Tetangga	53
Tabel 4.7 Performa Naive Bayes pada Dataset Play Store berdasarkan Nilai k-Fold	54
Tabel 4.8 Performa Naive Bayes pada Dataset App Store berdasarkan Nilai k-Fold	54
Tabel 4.9 Performa Naive Bayes pada Dataset Data Gabungan berdasarkan Nilai k-Fold.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Riwayat Hidup	71
Lampiran 2. Surat Ketersediaan Pelabelan Data.....	72
Lampiran 3. Sertifikat Pendidik	74
Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi	75
Lampiran 5. Dokumentasi bersama Validator	77
Lampiran 6. Proses Scraping Data Play Store	78
Lampiran 7. Proses Scraping Data App Store	79
Lampiran 8. Proses Preprocessing	80
Lampiran 9. Proses TF-IDF (Term Frequency–Inverse Document Frequency) .	82
Lampiran 10. Proses Metode KNN dan Confusion Matrix.....	83
Lampiran 11. Proses Metode Naive Bayes dan Confusion Matrix	85

