



**LAPORAN SKRIPSI**

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR VIDEO YOUTUBE  
PERAYAAN ULANG TAHUN GAME GENSHIN IMPACT  
MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER***

**MEILYAN AKHMAD ALBANJARI  
NIM. 201851239**

**DOSEN PEMBIMBING  
Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom  
Tutik Khotimah, S.Kom., M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
AGUSTUS 2022**

## HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR VIDEO YOUTUBE  
PERAYAAN ULANG TAHUN GAME GENSHIN IMPACT  
MENGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER***

**MEILYAN AKHMAD ALBANJARI**

**NIM. 201851239**

Kudus, 28 Juli 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0406107004



Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0608068502

# HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR VIDEO YOUTUBE  
PERAYAAN ULANG TAHUN GAME GENSHIN IMPACT  
MENGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER***

**MEILYAN AKHMAD ALBANJARI**  
NIM. 201851239

Kudus, 22 Agustus 2022

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,


  
Endang Supriyati S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0629077402

  
Ratih Nindyasari S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0625028501

  
Ahmad Fazuli S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0406107004

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

  
Mohammad Dahlan, S.T., M.T.  
NIS. 0610701000001141

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika

  
Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs.  
NIS. 0610701000001212

# PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Meilyan Akhmad Albanjari  
NIM : 201851239  
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 1 Januari 2022  
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Komentar Video Youtube  
Perayaan Ulang Tahun *Game Genshin Impact*  
Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 28 Juli 2022

Yang memberi pernyataan,



Meilyan Akhmad Albanjari

NIM. 201851239

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Sentimen Komentar Video Youtube Perayaan Ulang Tahun Game Genshin Impact menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselsaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Darsono, M.Si., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Skripsi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan Skripsi ini.
6. Ibu Tutik Khotimah, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan Skripsi ini.
7. Kedua orang tua penulis, Bapak Wahidi dan Ibu Gimiyatun serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan baik secara moril maupun materil.
8. *My special person*, Wiwit Indrayani yang selalu memberikan dukungan secara sengaja maupun tidak sengaja. Terima kasih karna telah hadir.
9. Adik penulis, Syela Fitriyani yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis.
10. Teman-teman penulis yang tidak bisa penulis sehubatkan, Terima kasih.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan Skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku tesis ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Pati, 28 Juli 2022

Penulis



**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR VIDEO YOUTUBE PERAYAAN  
ULANG TAHUN GAME GENSHIN IMPACT MENGGUNAKAN  
METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

Nama mahasiswa : Meilyan Akhmad Albanjari

NIM : 201851239

Pembimbing :

1. Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
2. Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom

**RINGKASAN**

Perkembangan industri *smartphone* berjalan lurus dengan perkembangan industri *game* pada *smartphone*. *Genshin Impact* salah satu game terpopuler dan memiliki berbagai komunitas di seluruh penjuru dunia. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk melakukan analisis sentimen terhadap video *anniversary* di karnal Youtube-nya. Adapun hal lain yang penulis ingin uji adalah seberapa puas *player* terhadap *Genshin Impact*. Metode yang penelitian ini gunakan adalah *Naïve Bayes Classifier* dengan bantuan bahasa pemograman *Python* dan menggunakan *framework streamlit* untuk web aplikasi. Tahapan penelitian dilakukan dari tahapan *scraping* sampai dengan tahapan evaluasi. *Scraping* dilakukan dengan Youtube API. Lalu melewati tahapan *preprocessing* dan data akan diolah menjadi data bersih. Pemberian label polarity menggunakan *library textblob* serta pembobotan TF-IDF. Berdasarkan penelitian menggunakan 2000 data yang telah diolah menjadi 1772 data bersih menghasilkan akurasi sebesar 70.70%, *macro avg precision* sebesar 0.8304, *macro avg recall* sebesar 0.5921, *macro avg f1-score* sebesar 0.5708.

Kata kunci : *naïve bayes classifier, youtube, analisis sentimen, genshin impact, streamlit*

# SENTIMENT ANALYSIS OF YOUTUBE COMMENT ANNIVERSARY GENSHIN IMPACT GAME USING NAÏVE BAYES CLASSIFIER

*Student Name* : Meilyan Akhmad Albanjari

*Student Identity Number* : 201851239

*Supervisor* :

1. Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
2. Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom

## **ABSTRACT**

*The development of smartphone industry goes hand in hand with the developer of smartphone game industry. Genshin Impact is one of the most popular games and has various communities around the world. The purpose of this study is to conduct a sentiment analysis of the anniversary video on the Youtube channel of Genshin Impact. Another thing that author wants to test is how satisfied players with Genshin Impact. Method that this research uses is Naïve Bayes Classifier with help python programming language and uses a streamlit framework for web applications. Stages of research were carried out from scraping stage to evaluation stage. Scraping uses Youtube API. Then it goes through the preprocessing stage and data will be processed into clean data. Polairty labeling uses textblob library and TF-IDF weighting. Based on reseach using 1772 data that has been processed into 1777 clean data proces an accuracy rate 71%, macro avg precision 0.8304, macro avg recall 0.5921, macro avg f1-score 0.5708.*

*Keywords : naïve bayes classifier, youtube, sentiment analysist, genshin impact, streamlit*



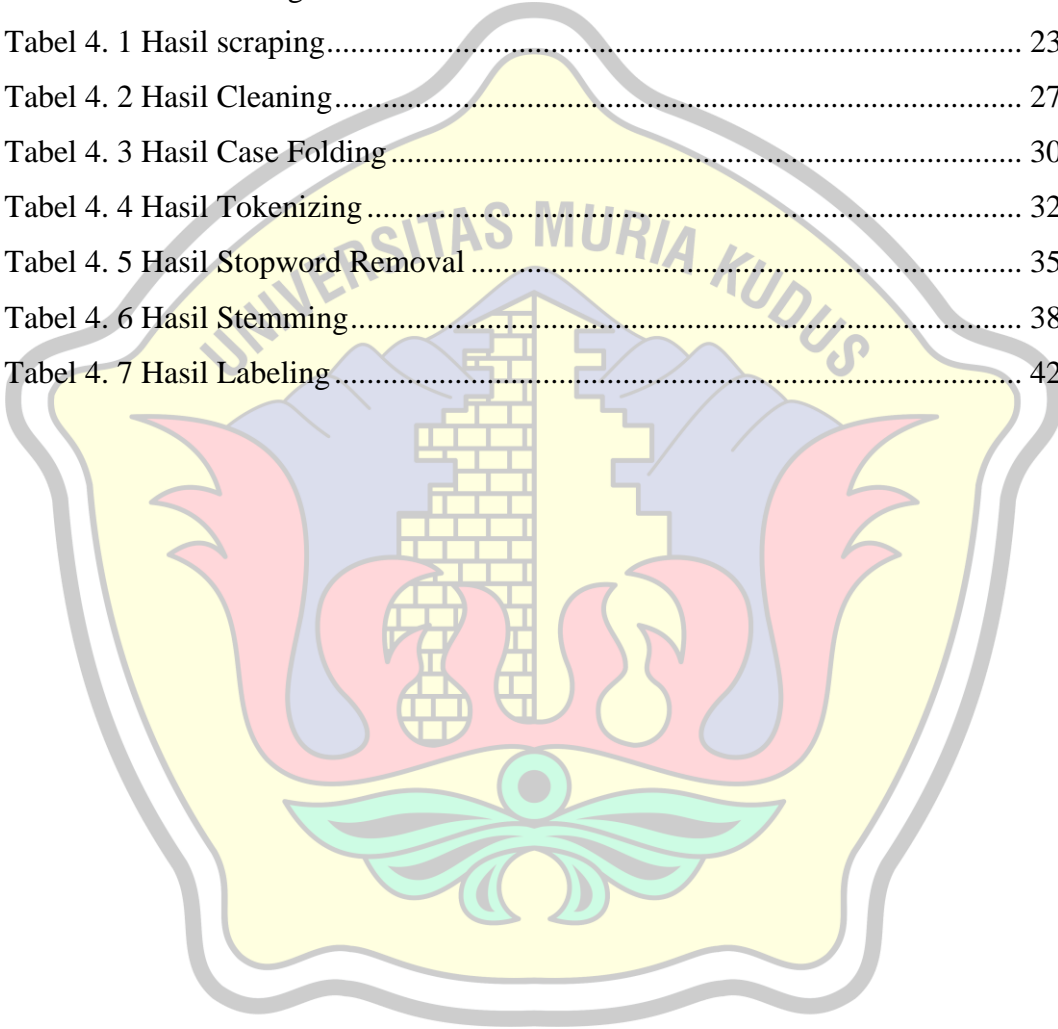
# DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
RINGKASAN .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Sistematika penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terkait .....	5
2.2. Genshin Impact.....	6
2.3. Youtube .....	6
2.4. Youtube API.....	7
2.5. Scraping .....	7
2.6. Preprocessing .....	7
2.6.1. <i>Cleaning</i> .....	7
2.6.2. <i>Case Folding</i> .....	8
2.6.3. <i>Tokenizing</i> .....	8
2.6.4. <i>Stopword Removal</i> .....	8
2.6.5. <i>Stemming</i> .....	8
2.7. Pembobotan Kata .....	9
2.8. <i>Naïve Bayes Classifier</i> .....	9
2.9. Pengujian .....	10

2.10.	Kerangka Pikir .....	12
2.11.	Diagram Alir .....	12
BAB III METODOLOGI.....		15
3.1.	Metode Penelitian.....	15
3.2.	Gambaran Penelitian .....	15
3.3.	Metode Pengumpulan data .....	16
3.4.	Analisis Kebutuhan Sistem .....	16
3.5.	Skenario Sistem.....	16
3.5.1.	Scraping.....	16
3.5.2.	Preprocessing.....	17
3.5.3.	Labeling.....	18
3.5.4.	Klasifikasi .....	19
3.5.5.	Evaluasi dengan <i>Confusion Matrix</i> .....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		21
4.1.	Pengumpulan Dataset.....	21
4.2.	Tahapan Preprocessing Data.....	26
4.2.1.	<i>Cleaning</i> .....	27
4.2.2.	<i>Case Folding</i> .....	29
4.2.3.	<i>Tokenizing</i> .....	31
4.2.4.	<i>Stopword</i> .....	34
4.2.5.	<i>Stemming</i> .....	38
4.2.6.	Hasil <i>Preprocessing</i> .....	40
4.3.	Labeling <i>Dataset</i> .....	41
4.4.	Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i> .....	44
4.5.	Visualisasi .....	49
BAB V PENUTUP.....		51
5.1.	Kesimpulan.....	51
5.2.	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....		53
LAMPIRAN 1 .....		56
LAMPIRAN 2.....		61
LAMPIRAN 3.....		64
BIODATA PENULIS .....		65

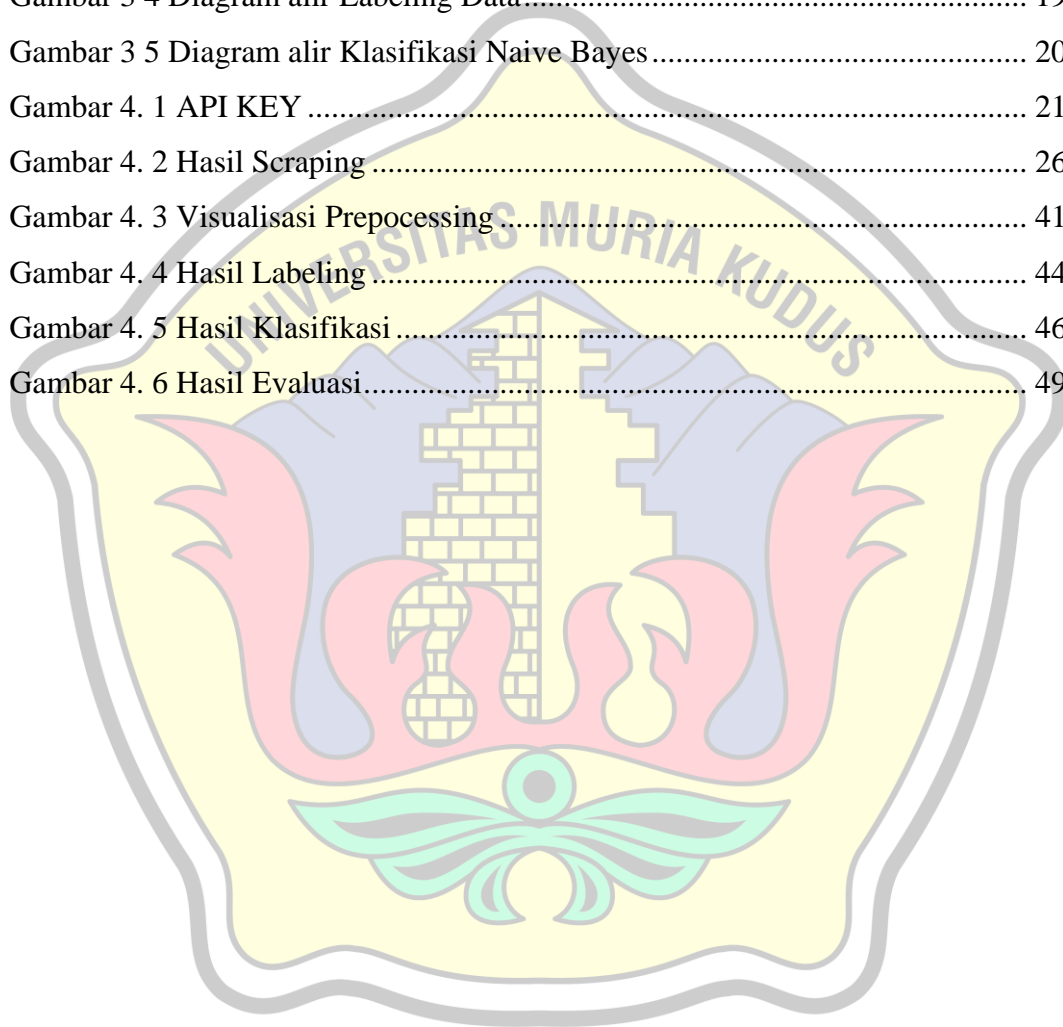
## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Tokenizing.....	8
Tabel 2. 2 Confusion Matrix .....	10
Tabel 2. 3 Simbol Diagram Alir.....	13
Tabel 4. 1 Hasil scraping.....	23
Tabel 4. 2 Hasil Cleaning .....	27
Tabel 4. 3 Hasil Case Folding .....	30
Tabel 4. 4 Hasil Tokenizing .....	32
Tabel 4. 5 Hasil Stopword Removal .....	35
Tabel 4. 6 Hasil Stemming .....	38
Tabel 4. 7 Hasil Labeling .....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Kerangka Pikir Proses Penelitian .....	12
Gambar 3 1 Gambar Penelitian.....	15
Gambar 3 2 Diagram Alir Scraping .....	17
Gambar 3 3 Diagram Alir Preprocessing .....	18
Gambar 3 4 Diagram alir Labeling Data.....	19
Gambar 3 5 Diagram alir Klasifikasi Naive Bayes.....	20
Gambar 4. 1 API KEY .....	21
Gambar 4. 2 Hasil Scraping .....	26
Gambar 4. 3 Visualisasi Preprocessing .....	41
Gambar 4. 4 Hasil Labeling .....	44
Gambar 4. 5 Hasil Klasifikasi .....	46
Gambar 4. 6 Hasil Evaluasi.....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN 2.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN 3.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

TP	: <i>True Positive</i>
TN	: <i>True Negative</i>
FP	: <i>False Positive</i>
FN	: <i>False Negative</i>
NBC	: <i>Naïve Bayes Classifier</i>
NLP	: <i>Natural Language Processing</i>
NLTK	: <i>Natural Language Toolkit</i>

