

**PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES
CLASSIFIER DALAM KLASIFIKASI PESAN
PENIPUAN DAN JUDI ONLINE PADA CHATBOT
TELEGRAM**



**OLEH
PUTU BHAKTA BAWANA
NIM 2115091066**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2025



**PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES
CLASSIFIER DALAM KLASIFIKASI PESAN
PENIPUAN DAN JUDI ONLINE PADA CHATBOT
TELEGRAM**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Sistem Informasi**

**Oleh
Putu Bhakta Bawana
NIM 2115091066**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

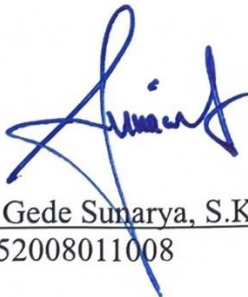
2025

SKRIPSI

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

Menyetujui,

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



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

Skripsi Oleh Putu Bhakta Bawana ini
Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 7 Juli 2025

Dewan Penguji



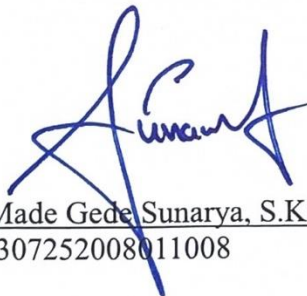
Ir. Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T.
NIP. 199008152019031018

(Ketua)



I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198910262019031004

(Anggota)



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

(Anggota)



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

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer

Pada:

Hari : **Jumat**
Tanggal : **25 JUL 2025**

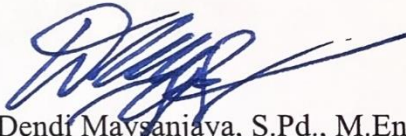


Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

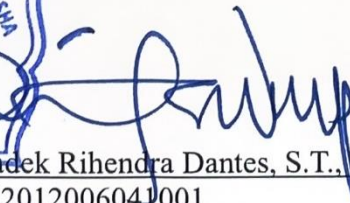

Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198211112008121001


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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "Penerapan Algoritma Naïve Bayes Classifier Dalam Klasifikasi Pesan Penipuan dan Judi Online Pada Chatbot Telegram" 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, 7 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Putu Bhakta Bawana

NIM. 2115091066

KATA PERSEMBAHAN

“Om Swastyastu”

***“Om Dewa Suksma Parama Acintya ya namah swaha
Sarwa karya prasidhantam”***

:

Om Sang Hyang Widhi Wasa dalam wujud Parama Acintya yang maha gaib nan maha karya, hanya atas anugrahMu-lah maka pekerjaan ini berhasil dengan baik.

Dengan mengucapkan puji syukur atas berkat rahmat-Nya, skripsi ini saya dedikasikan

kepada:

**KEDUA ORANG TUA TERCINTA
(Ketut Sidiarta & Ni Made Manik)**

Yang telah menyayangi penulis dan memberikan segalanya kepada penulis. Cinta kasih sayang, semangat, motivasi, dukungan, dan doa yang telah diberikan selama penulis menempuh Pendidikan.

**BIBI SAYA
(Ni Luh Ratna Sari Dewi)**

Atas kasih sayang, semangat, dukungan, dan doa yang senantiasa diberikan selama penulis menjalani masa pendidikan.

REKAN-REKAN SIFORS 21

Terima kasih kepada rekan-rekan SIFORS Angkatan 2021 yang telah berjalan bersama dalam perjalanan perkuliahan, menapaki setiap langkah demi meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

MOTTO

“

Setiap usaha membawa langkah menuju keberhasilan

”



PRAKATA

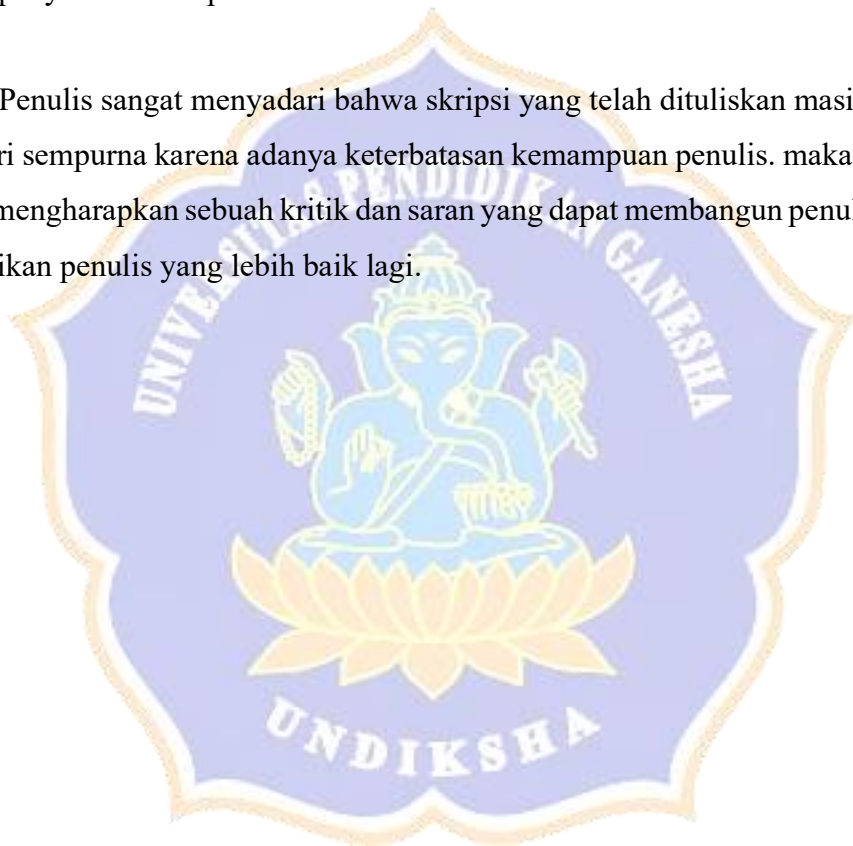
Puji syukur penulis haturkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa, Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena berkat rahmat-Nya lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Algoritma Naïve Bayes Classifier Dalam Klasifikasi Pesan Penipuan dan Judi Online Pada Chatbot Telegram". Skripsi ini merupakan upaya untuk dapat memenuhi persyaratan dalam mencapai gelar sarjana komputer pada Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., sebagai Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan yang memberikan motivasi dan fasilitas kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi tepat sesuai dengan yang telah direncanakan.
2. Bapak Dr. Ir. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs. selaku sebagai Pembimbing I, yang telah memberikan arahan, petunjuk, dan membimbing penulis hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan tuntutan kampus.
3. Bapak Ir. I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng, sebagai Koordinator Program Studi Sistem Informasi sekaligus Pembimbing II, yang telah memberikan arahan, petunjuk, dan membimbing penulis hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan tuntutan kampus.
4. Ibu Ni Kadek Ayu Dwi Handayani S.Pd., sebagai Guru Bahasa Indonesia pada SMP Negeri 3 Gerokgak, telah bersedia membantu penulis untuk melengkapi data penelitian skripsi ini.
5. Bapak Putu Ari Capri Angga, S.Pd., sebagai Guru Bahasa Indonesia pada SMP Negeri 3 Gerokgak, telah bersedia membantu penulis untuk melengkapi data penelitian skripsi ini.
6. Terima kasih ditujukan kepada seluruh Dosen pada Jurusan Teknik Informatika khususnya di Program Studi Sistem Informasi yang memberikan berbagi ilmu pengetahuan dan pengalaman selama menempuh perkuliahan,

semoga seluruh pengetahuan penulis peroleh dapat bermanfaat bagi masyarakat.

7. Secara khusus orang tua, sahabat yang telah mendoakan dan memberikan dukungan yang sangat berarti kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Rekan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi yang telah dituliskan masih sangat jauh dari sempurna karena adanya keterbatasan kemampuan penulis. maka, penulis sangat mengharapkan sebuah kritik dan saran yang dapat membangun penulis untuk menjadikan penulis yang lebih baik lagi.

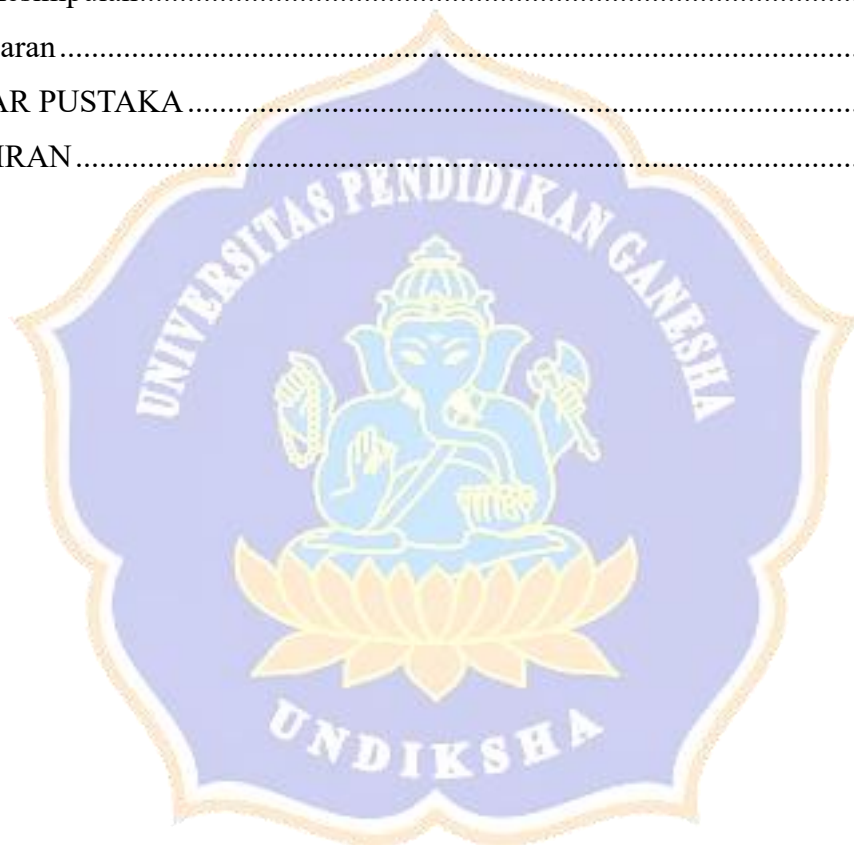


DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI	v
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vii
KATA PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO.....	ix
PRAKATA.....	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI.....	12
2.1 Kajian Pustaka.....	12
2.2 Landasan Teori	23
2.2.1 Telegram.....	23
2.2.2 Telegram Bot.....	25
2.2.3 Bot Father.....	26
2.2.4 Chatbot	26
2.2.5 Penipuan.....	28
2.2.6 Penipuan penggunaan layanan atau perangkat lunak.....	29

2.2.7	Judi Online	30
2.2.8	<i>Python</i> dan <i>Library</i> Menyimpan Model.....	31
2.2.9	Preprocessing Data.....	32
2.2.10	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i> (TF-IDF)	34
2.2.11	<i>Naïve Bayes Classifier</i>	36
2.2.12	<i>Confusion Matrix</i>	40
2.2.13	<i>BlackBox</i>	46
BAB III METODE PENELITIAN.....		48
3.1	Jenis Penelitian.....	48
3.2	Alur Penelitian.....	48
a.	Identifikasi Masalah	49
b.	Tinjauan Pustaka	49
c.	Proses Pengolahan Dataset Untuk Pembentukan Model Klasifikasi	50
1.	Data Selection	50
2.	Data Preprocessing	51
3.	Pelatihan Model Klasifikasi	55
e.	Proses Membuat Chatbot Klasifikasi Pesan.....	72
1.	Analysis.....	72
2.	Design	72
3.	Develop	76
4.	Testing.....	77
5.	Deployment.....	77
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		78
4.1	Hasil.....	78
4.1.1	Proses Pengolahan Dataset Untuk Pembentukan Model Klasifikasi	78
1.	Data Selection	78
2.	Data Preprocessing.....	88
3.	Pelatihan Model Klasifikasi	95
4.1.2	Proses Membuat Chatbot Klasifikasi Pesan.....	101
1.	Design	101
2.	Develop	103
3.	Testing.....	111

4. Deployoment.....	123
4.2 Pembahasan	127
4.2.1 Penerapan Algoritma Naive Bayes jenis Multinomial Naïve Bayes dalam klasifikasi pesan penipuan dan judi online pada Chatbot Telegram.....	127
4.2.2 Analisis Performa Model Klasifikasi	129
4.2.3 Chatbot dalam menangani pesan penipuan dan judi online	130
BAB V PENUTUP.....	132
5.1 Kesimpulan.....	132
5.2 Saran	133
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN	145



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Parameter untuk kelas Jahe	42
Tabel 2.2 Parameter untuk kelas Kunyit	43
Tabel 2.3 Parameter untuk kelas Lengkuas	44
Tabel 2.4 Contoh instrumen skenario pengujian Black Box Testing	47
Tabel 3.1 Contoh pesan normal, penipuan dan judi online	51
Tabel 3.2 Contoh proses Data Cleaning	52
Tabel 3.3 Contoh proses Case Folding	53
Tabel 3.4 Contoh proses Normalization	53
Tabel 3.5 Contoh proses Stopword removal	54
Tabel 3.6 Contoh proses Tokenizing	54
Tabel 3.7 Contoh proses Stemming	55
Tabel 3.8 Contoh hasil Preprocessing Data pada Pesan	56
Tabel 3.9 Contoh data pesan uji	57
Tabel 3.10 Contoh data Term Frequency (TF)	58
Tabel 3.11 Contoh data Inverse Document Frequency (IDF)	59
Tabel 3.12 Contoh data Hasil TF-IDF	61
Tabel 3.13 Contoh Prior Probability	62
Tabel 3.14 Contoh penjumlahan bobot tf-idf dari keseluruhan term (kata) dimasing-masing kelas	63
Tabel 3.15 Hasil Probabilities Term	65
Tabel 3.16 Probabilities term pada contoh dokumen uji	66
Tabel 3.17 Contoh Confusion Matrix Klasifikasi pesan normal, penipuan dan judi online	68

Tabel 3.18 Contoh Nilai parameter TP, FP, FN, TN.....	70
Tabel 3.19 Evaluasi metrik precision, Recall, F1-score.....	70
Tabel 4.1 Dataset pesan.....	85
Tabel 4.2 Hasil pelabelan dataset pesan.....	86
Tabel 4.3 Implementasi Kode Python proses Data Cleaning.....	88
Tabel 4.4 Hasil Data Cleaning pada dataset.....	89
Tabel 4.5 Implementasi kode Python proses Case Folding.....	90
Tabel 4.6 Hasil Case Folding pada dataset.....	90
Tabel 4.7 Implementasi kode Python proses Normalization.....	91
Tabel 4.8 Hasil Normalization pada dataset.....	91
Tabel 4.9 Implementasi kode Python proses Stopword Removal.....	92
Tabel 4.10 Hasil Stopword Removal pada dataset.....	93
Tabel 4.11 Implementasi kode Python proses Tokenizing.....	93
Tabel 4.12 Hasil Tokenizing pada dataset.....	94
Tabel 4.13 Implementasi kode Python proses Stemming.....	94
Tabel 4.14 Hasil Stemming pada dataset.....	95
Tabel 4.15 Implementasi kode Python proses Split Data.....	95
Tabel 4.16 Implementasi Kode Python proses TF-IDF.....	96
Tabel 4.17 Implementasi kode Python melatih MultinomialNB.....	98
Tabel 4.18 Implementasi program untuk Laporan Hasil Klasifikasi dan Confusion Matrix.....	98
Tabel 4.19 Implementasi Joblib untuk menyimpan TF-IDF dan Model Klasifikasi.....	101

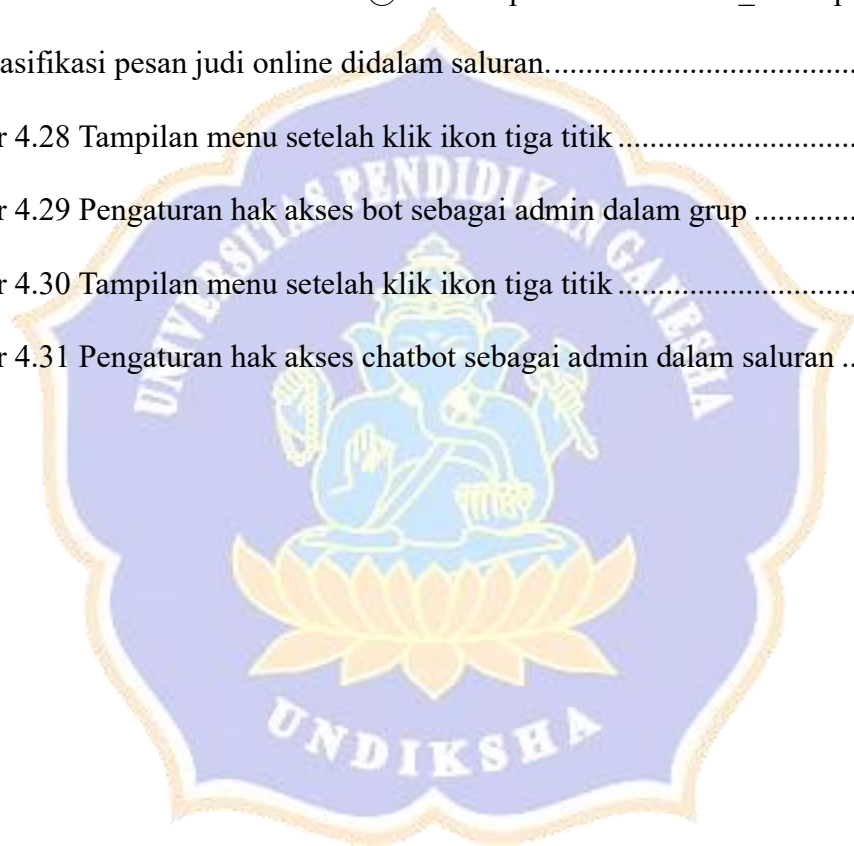
Tabel 4.20 Implementasi Kode program chatbot	
@AntipesanPenipuanJudolGrup_bot	106
Tabel 4.21 Implementasi Kode program chatbot @AntiPenipuanJudolSaluran_bot	
.....	108
Tabel 4.22 Hasil jumlah klasifikasi terhadap data uji bagian a. pesan normal pada lampiran 8.....	116
Tabel 4.23 Hasil jumlah klasifikasi terhadap data uji bagian b. pesan normal dengan mengandung kata kunci “Dana Kaget” pada lampiran 8.....	116
Tabel 4.24 Hasil jumlah Klasifikasi data pesan uji bagian c. pesan normal dengan mengandung kata kunci “Gacor”, “Maxwin”, “Jackpot”, “Slot” pada Lampiran 8	117
Tabel 4.25 Hasil jumlah klasifikasi data pesan uji bagian d. pesan penipuan pada Lampiran 8	117
Tabel 4.26 Hasil jumlah klasifikasi data pesan uji bagian e. pesan judi online pada Lampiran 8	118
Tabel 4.27 Hasil jumlah perbandingan klasifikasi pada data uji pesan normal ...	119
Tabel 4.28 Hasil jumlah perbandingan klasifikasi pada data uji pesan normal dengan mengandung kata kunci “Dana Kaget”	120
Tabel 4.29 Hasil jumlah perbandingan klasifikasi pada data uji Pesan Normal dengan mengandung kata kunci “Gacor”, “Maxwin”, “Jackpot”, “Slot”	120
Tabel 4.30 Hasil jumlah perbandingan klasifikasi pada data uji pesan penipuan	121
Tabel 4.31 Hasil jumlah perbandingan klasifikasi pada data uji pesan judi online	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tren nilai transaksi judi online dari tahun 2021-2024.....	2
Gambar 1.2 Tren kenaikan Pengguna aktif bulanan Telegram	3
Gambar 1.3 Penyebaran pesan penipuan pada Aplikasi Telegram.....	4
Gambar 1.4 Penanganan konten judi online di berbagai platform.....	5
Gambar 2.1 Logo Telegram	23
Gambar 2.2 Halaman Utama Telegram.....	24
Gambar 2.3 Confusion Matrix	40
Gambar 2.4 Contoh confusion matrix multiclass atau 3x3	41
Gambar 2.5 TP, FP, FN, dan TN kelas Jahe	42
Gambar 2.6 TP, FP, FN, dan TN kelas Kunyit	43
Gambar 2.7 TP, FP, FN, dan TN kelas Lengkuas.....	43
Gambar 2.8 Nilai parameter TP, FP, FN, TN	44
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	49
Gambar 3.2 Tahapan Preprocessing	52
Gambar 3.3 Tahapan pelatihan model klasifikasi	56
Gambar 3.4 Arsitektur sistem Chatbot.....	73
Gambar 3.5 Use Case Diagram pada grup Telegram dan Saluran (Channel)	74
Gambar 3.6 Diagram Activity Chatbot dalam penanganan pesan penipuan dan judi online.....	75
Gambar 3.7 Ilustrasi Chatbot berinteraksi pada grup Telegram.....	76
Gambar 3.8 Ilustrasi Chatbot berinteraksi pada saluran Telegram	76
Gambar 4.1 Proses pengambilan pesan normal pada Aplikasi Telegram	79
Gambar 4.2 Proses pengambilan pesan penipuan pada Aplikasi Telegram	79

Gambar 4.3 Proses pengambilan pesan judi online pada Aplikasi Telegram.....	80
Gambar 4.4 Proses pengambilan pesan penipuan pada Platform Facebook.....	81
Gambar 4.5 Proses pengambilan pesan penipuan pada Platform X.....	81
Gambar 4.6 Proses pengambilan pesan judi online pada Platform Facebook	82
Gambar 4.7 Proses pengambilan pesan judi online pada Platform X.....	83
Gambar 4.8 Dataset_sms_spam_v2.csv.....	84
Gambar 4.9 Isi dataset_sms_spam_v2.csv.....	84
Gambar 4.10 Jumlah pesan disetiap label.....	87
Gambar 4.11 Matriks TF-IDF	97
Gambar 4.12 Nilai TF-IDF rata-rata tertinggi dan rata-rata terendah.....	97
Gambar 4.13 Classification Report Model MultinomialNB.....	99
Gambar 4.14 Hasil Confusion Matrix Model MultinomialNB.....	100
Gambar 4.15 Ilustrasi Chatbot berinteraksi pada grup Telegram.....	102
Gambar 4.16 Ilustrasi Chatbot berinteraksi pada saluran Telegram	102
Gambar 4.17 Kontak pencarian untuk mengakses akun @Botfater	103
Gambar 4.18 Ilustrasi Perintah membuat chatbot.....	104
Gambar 4.19 Api token bot @AntipesanPenipuanJudolGrup_bot	105
Gambar 4.20 Api token bot @AntiPenipuanJudolSaluran_bot	105
Gambar 4.21 Menunjukkan lokasi direktori penyimpanan program chatbot @AntipesanPenipuanJudolGrup_bot dan @AntiPenipuanJudolSaluran_bot.....	111
Gambar 4.22 Dokumentasi Chatbot @AntipesanPenipuanJudolGrup_bot dapat mengklasifikasi pesan normal didalam grup.....	112
Gambar 4.23 Dokumentasi Chatbot @AntipesanPenipuanJudolGrup_bot dapat mengklasifikasi pesan penipuan didalam grup.	112

Gambar 4.24 Dokumentasi Chatbot @AntipesanPenipuanJudolGrup_bot dapat mengklasifikasi pesan Judi Online didalam grup.....	113
Gambar 4.25 Dokumentasi Chatbot @AntiPenipuanJudolSaluran_bot dapat mengklasifikasi pesan normal didalam saluran.....	114
Gambar 4.26 Dokumentasi Chatbot @AntiPenipuanJudolSaluran_bot dapat mengklasifikasi pesan penipuan didalam saluran.	114
Gambar 4.27 Dokumentasi Chatbot @AntiPenipuanJudolSaluran_bot dapat mengklasifikasi pesan judi online didalam saluran.....	115
Gambar 4.28 Tampilan menu setelah klik ikon tiga titik	124
Gambar 4.29 Pengaturan hak akses bot sebagai admin dalam grup	125
Gambar 4.30 Tampilan menu setelah klik ikon tiga titik	126
Gambar 4.31 Pengaturan hak akses chatbot sebagai admin dalam saluran	127



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Riwayat Hidup.....	145
Lampiran 2. Formulir Pengujian Black Box Testing untuk Chatbot @AntipesanPenipuanJudolGrup_bot dan @AntiPenipuanJudolSaluran_bot.....	146
Lampiran 3. Surat Permohonan Pelabelan Data	167
Lampiran 4. Dokumentasi Diskusi Pelabelan Dataset dengan Bapak Putu Ari Capri Angga, S.Pd dan Ibu Ni Kadek Ayu Dwi Handayani, S.Pd	169
Lampiran 5. Visualisasi Word Cloud dan dan Word Frequency Label 0 (Normal)	170
Lampiran 6. Visualisasi Word Cloud dan dan Word Frequency Label 1 (Penipuan)	171
Lampiran 7. Visualisasi Word Cloud dan dan Word Frequency Label 2 (Judi Online).....	172
Lampiran 8. Pengujian klasifikasi pada model klasifikasi yang menerapkan Stopword Removal pada label pesan 1 (Penipuan) dan 2 (Judi Online).....	173
Lampiran 9. Hasil evaluasi dan pengujian klasifikasi pada model klasifikasi yang menerapkan stopwords removal pada semua label pesan.....	183