

**IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE UNTUK
PENYARINGAN KOMENTAR NEGATIF DI INSTAGRAM**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Dahana Sebi Hascarya
00000045919

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024

**IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE UNTUK
PENYARINGAN KOMENTAR NEGATIF DI INSTAGRAM**



Dahana Sebi Hascarya

00000045919

UMMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Dahana Sebi Hascarya

NIM : 00000045919

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul:
Implementasi Algoritma Decision Tree untuk Penyaringan Komentar Negatif di Instagram

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 14 Mei 2024



(Dahana Sebi Hascarya)

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE UNTUK PENYARINGAN KOMENTAR NEGATIF DI INSTAGRAM

oleh

Nama : Dahana Sebi Hascarya
NIM : 00000045919
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika


Telah diujikan pada hari Selasa, 28 Mei 2024

Pukul 08.00 s/s 10.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang



(Fenina Adline Twince Tobing, M.Kom.)

NIDN: 406058802

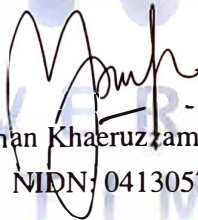
Penguji



(Adhi Kusnadi, S.T., M.Si.)

NIDN: 303037304

Pembimbing



(Yaman Khaeruz Zaman, M.Sc.)

NIDN: 0413057104

Ketua Program Studi Informatika,



(Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc.)

NIDN: 0419128203

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dahana Sebi Hascarya
NIM : 00000045919
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Skripsi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 14 Mei 2024

Yang menyatakan



Dahana Sebi Hascarya

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

Halaman Persembahan / Motto

"The best way to predict the future is to invent it."

Alan Kay



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Skripsi ini dengan judul: Implementasi Algoritma Decision Tree untuk Penyaringan Komentar Negatif di Instagram dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Pjs. Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Yaman Khaeruzzaman, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing saya yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Kedua Orang Tua dan Adik saya yang telah mendukung saya agar tesis ini dapat selesai.
6. Teman - teman saya yang sudah memberikan semangat dan saran dalam pengerjaan tesis ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 14 Mei 2024



Dahana Sebi Hascarya

IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE UNTUK PENYARINGAN KOMENTAR NEGATIF DI INSTAGRAM

Dahana Sebi Hascarya

ABSTRAK

Dengan kebebasan dalam berkomentar, menyukai, atau mengirim pesan ke pengguna lain, Membuat user dapat menyampaikan apapun yang user mau. Tetapi di balik keseruan dan keindahan yang ditampilkan, ada juga dampak negatif yang bisa ditimbulkan oleh komentar bebas di Instagram. Seperti cyberbullying, body shaming, rasis, hoax dan hal-hal negatif lainnya. Hal ini dapat berpengaruh buruk bagi sifat manusia yang menganggap di internet tidak ada etika dalam berkomentar. Decision tree method adalah alat statistik yang kuat untuk klasifikasi, prediksi, interpretasi, dan manipulasi data yang memiliki beberapa aplikasi potensial dalam penelitian. Hasil uji coba kode pertama parameter default mendapatkan akurasi 59,67%, hasil parameter yang disesuaikan mendapatkan akurasi 60,33%, dan hasil kode kedua mendapatkan akurasi 61%. Penelitian pengimplementasian algoritma decision tree untuk menyaring komentar negatif ini berhasil diimplementasikan. Hasil akurasi percobaan yang dilakukan memiliki hasil yang berbeda tergantung dengan parameter yang disesuaikan dengan dataset dan library yang dipakai.

Kata kunci: *Decision Tree, Algoritma, Instagram, Klasifikasi, Library*



Implementation of Decision Tree Algorithm for Filtering Negative Comments on Instagram

Dahana Sebi Hascarya

ABSTRACT

With the freedom to comment, like, or send messages to other users, it allows users to say whatever they want. But behind the excitement and beauty displayed, there are also negative impacts that can be caused by free comments on Instagram. Such as cyberbullying, body shaming, racism, hoaxes and other negative things. This can adversely affect human nature who think that there is no ethics in commenting on the internet. Decision tree method is a powerful statistical tool for classification, prediction, interpretation, and data manipulation that has several potential applications in research. The results of the first code trial of default parameters get an accuracy of 59.67%, the results of customized parameters get an accuracy of 60.33%, and the results of the second code get an accuracy of 61%. The research on implementing the decision tree algorithm to filter out negative comments was successfully implemented. The accuracy results of the experiments conducted have different results depending on the parameters adjusted to the dataset and library used.

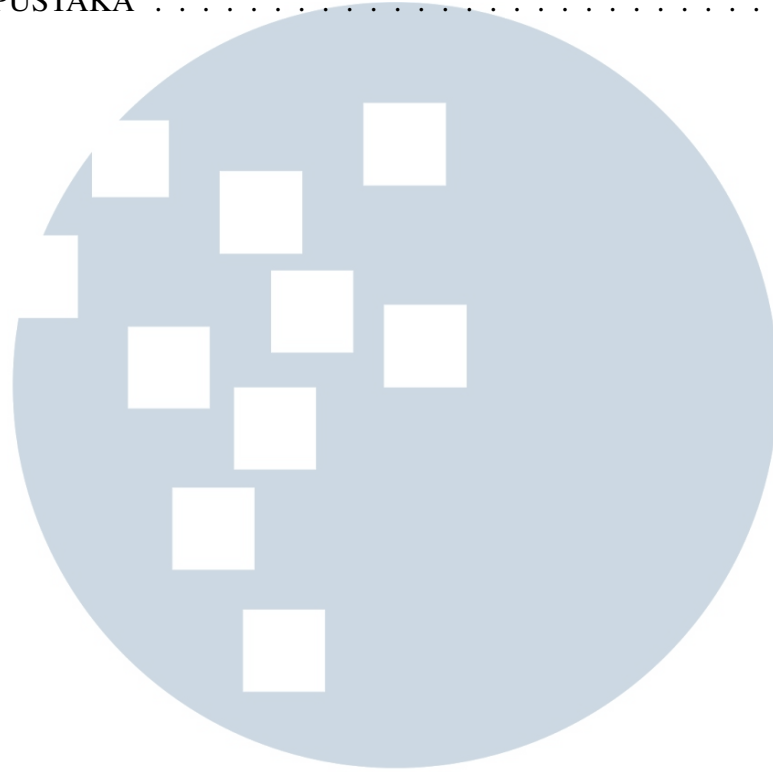
Keywords: *Decision Tree, Algorithm, Instagram, Classification, Library*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR KODE	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Permasalahan	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Decision Tree	5
2.2 CART Algorithm	6
2.3 ID3 Algorithm	7
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1 Metodologi Penelitian	9
3.1.1 Telaah Literatur	10
3.1.2 Pengumpulan Dataset	10
3.1.3 Perancangan Sistem	10
3.1.4 Evaluasi	10
3.2 Processing Data	10
3.2.1 Import Library	11
3.2.2 Ekstrasi Vectorizer	12
3.2.3 Pembagian Data	12
3.2.4 Pelatihan Model	12
3.2.5 Evaluasi Model	12
BAB 4 HASIL DAN DISKUSI	13
4.1 Pengumpulan Dataset	13
4.2 Import Library	13
4.3 Memuat Data	14
4.4 Ekstrasi dan Pembagian Data	15
4.5 Pelatihan Model	15
4.6 Evaluasi Model	17
4.6.1 Hasil Evaluasi dengan Parameter Default	17
4.6.2 Hasil Evaluasi Parameter Custom	19
4.6.3 Hasil Evaluasi dengan Parameter GridSearchCV	21
4.7 Kode yang dibuat	23
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	27

5.1	Simpulan	27
5.2	Saran	27
DAFTAR PUSTAKA		28



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

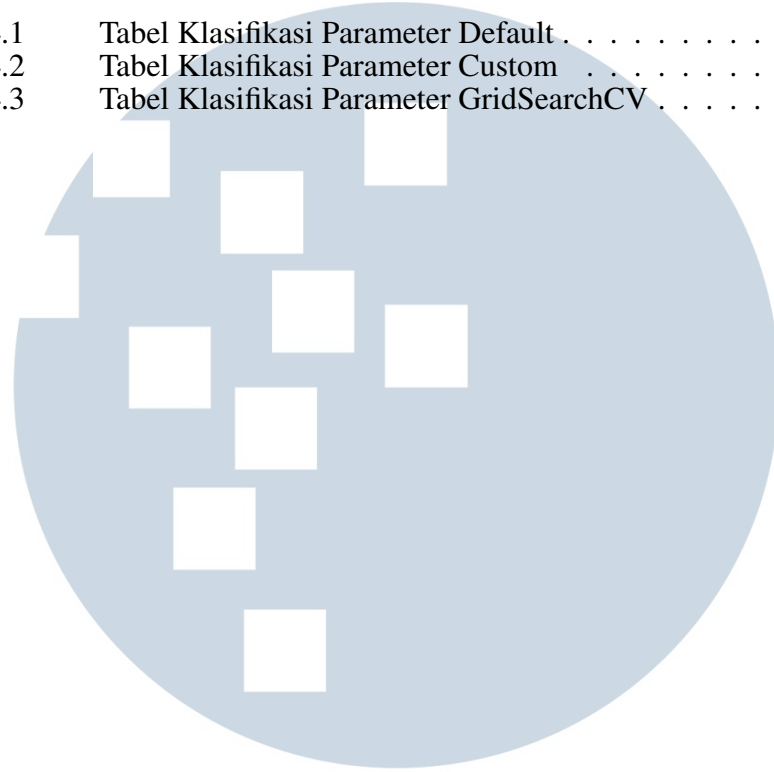
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Metodologi Penelitian	9
Gambar 3.2	Flowchart Processing Data	11
Gambar 4.1	Contoh Komentar	13
Gambar 4.2	Hasil Kode dengan menggunakan Parameter Default	17
Gambar 4.3	Confusion Matrix Parameter Default	18
Gambar 4.4	Hasil Kode dengan menggunakan Parameter Custom	19
Gambar 4.5	Confusion Matrix Parameter Custom	20
Gambar 4.6	Hasil Kode dengan menggunakan Parameter GridSearchCV	21
Gambar 4.7	Confusion Matrix Parameter GridSearchCV	22



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel Klasifikasi Parameter Default	18
Tabel 4.2	Tabel Klasifikasi Parameter Custom	20
Tabel 4.3	Tabel Klasifikasi Parameter GridSearchCV	22



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

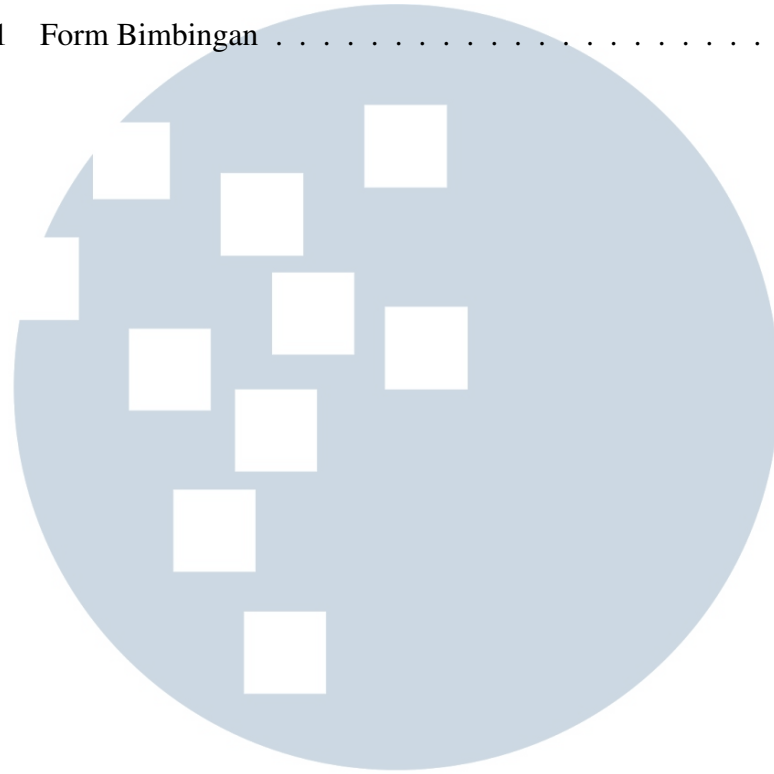
DAFTAR KODE

4.1	Potongan Kode Import Library	14
4.2	Potongan Kode Memuat Dataset	14
4.3	Potongan Kode Memuat Dataset dan Pemeriksaan Jumlah Dataset	14
4.4	Potongan Kode Ekstrasi Data	15
4.5	Potongan Kode Pembagian Data	15
4.6	Potongan Kode untuk Penggunaan Parameter yang Disesuaikan	15
4.7	Potongan Kode untuk Penggunaan Parameter yang Disesuaikan	16
4.8	Potongan Kode untuk Penetapan Parameter dan Inisialisasi Konfigurasi GridSearchCV	16
4.9	Kode Dengan Parameter Default dan Custom	23
4.10	Kode dengan Parameter GridSearchCV	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Bimbingan 29



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA