

ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP CHATGPT DENGAN METODE TEXT MINING

Oleh :

Nama : Julian Tham

NIM : 47210157

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Program Studi Sistem Informasi
Konsentrasi Business Intelligence



KWIK KIAN GIE
SCHOOL OF BUSINESS

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KWIK KIAN GIE

JAKARTA

FEBRUARI 2025

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

PENGESAHAN

JUDUL

ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP CHATGPT DENGAN METODE TEXT MINING

Diajukan Oleh:

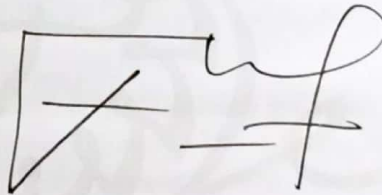
Nama: Julian Tham

NIM: 47210157

Jakarta, 21 Februari 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing



(Joko Susilo S. Kom., M. M., M. Kom)

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KWIK KIAN GIE

JAKARTA 2025

ii

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie





ABSTRAK

Julian Tham / 47210157 / 2024 / Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap ChatGPT Dengan Metode Text Mining / Pembimbing : Joko Susilo S. Kom., M. M., M. Kom.

Di era modern ini, teknologi dan dunia digital terus berkembang dengan pesat, internet menjadi salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan sehari-hari manusia. Perkembangan ini mendorong kemunculan berbagai platform digital, salah satunya adalah media sosial. Twitter merupakan salah satu platform media sosial berbasis teks yang memungkinkan pengguna menyampaikan opini mereka dalam bentuk kalimat singkat. Topik yang kerap menjadi perhatian di Twitter adalah *Artificial Intelligence* (AI), salah satunya adalah ChatGPT. Teknologi ini mendapatkan banyak komentar dari pengguna Twitter, mulai dari opini yang positif, negatif hingga netral yang disampaikan melalui *post/tweet*. Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana opini publik terhadap ChatGPT dalam bentuk sentimen positif, negatif ataupun netral. Sentimen ini nantinya memberikan gambaran yang jelas mengenai pandangan masyarakat pengguna Twitter terhadap teknologi AI tersebut, baik dari sisi positif, negatif maupun netral.

Data Mining adalah suatu proses untuk menemukan informasi yang berguna dari kumpulan data yang besar berdasarkan metodologi CRISP-DM (*Cross Industry Standart Process for Data Mining*). *Text Mining* memiliki tujuan yang sama dengan *Data Mining* dan mengikuti proses yang sama, namun dalam *Text Mining* input yang digunakan adalah data yang tidak terstruktur seperti dokumen Word, file PDF, cuplikan teks, file XML, dan lainnya.

Sumber data dalam penelitian ini adalah tweet pada *platform* Twitter pada bulan Oktober 2024. Data tersebut diambil langsung pada *website* x.com dengan cara *Data Crawling* menggunakan bahasa pemrograman Python.

Penelitian ini membandingkan hasil Analisis Sentimen terhadap ChatGPT menggunakan *Machine Learning* berbasis aplikasi *desktop* Orange *Data Mining* dan bahasa pemrograman Python. Sentimen positif, negatif dan netral dihitung secara keseluruhan untuk mengetahui pandangan pengguna Twitter. Seluruh proses Analisis Sentimen menggunakan Orange *Data Mining* dan Python akan disajikan dalam bentuk *Graphic User Interface* (GUI) sebagai tampilan *dashboard*.

Hasil Analisis Sentimen terhadap ChatGPT berdasarkan aplikasi Orange *Data Mining* menghasilkan skor netral sebesar 46,99%, positif 35,33% dan negatif 17,68%. Sedangkan, berdasarkan Python menghasilkan skor netral sebesar 46,3%, positif 35,9% dan negatif 17,8%. Baik menggunakan aplikasi Orange *Data Mining* dan Python secara konsisten menunjukkan sentimen netral memiliki skor tertinggi, diikuti oleh sentimen positif sebagai skor tertinggi kedua dan sentimen negatif adalah yang terendah.

Kata Kunci: ChatGPT, Text Mining, Data Mining, Twitter, Orange Data Mining, Python, *Graphic User Interface* (GUI), *Data Crawling*, Analisis Sentimen.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkat, rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya akhir ini dapat dikerjakan dan diselesaikan dengan baik serta sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata dalam bidang komputer yang berjudul “Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap ChatGPT Dengan Metode Text Mining”. Dalam proses penyusunan karya akhir ini, peneliti menerima banyak bantuan, dukungan, serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Joko Susilo S. Kom., M. M., M. Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan pembimbing yang dengan penuh dedikasi terus memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti dari awal hingga akhir dalam menyusun karya akhir.
2. Para dosen Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie khususnya dari program studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika yang telah memberikan pembelajaran dan membekali pengetahuan selama masa perkuliahan.
3. Kedua orang tua peneliti, yang selalu mendukung dan memberikan motivasi tanpa henti selama penyusunan karya akhir.
4. Teman-teman di Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie khususnya dari jurusan Sistem Informasi angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan karya akhir.

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Informasi	6
2. Sistem Informasi	7
3. Data	8
4. Data Mining	8
5. Text Mining.....	16
6. Analisis Sentimen	18
7. Machine Learning	19
8. Twitter	24
9. Python	25
10. Orange Data Mining.....	26
11. Penelitian	27
12. Penelitian Kuantitatif.....	28
B. Penelitian Terdahulu.....	28
BAB III ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN.....	33
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	33
B. Metode Penelitian	33



1. Dilarang menyalin, mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



1. Teknik Pengumpulan Data	33
2. Teknik Analisis Data	34
3. Penerapan Algoritma	36
4. Teknik Pengukuran Data	38
C. Teknik Perancangan Graphic User Interface (GUI)	40
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Data Crawling.....	42
B. Exploratory Data Analysis (EDA).....	47
C. Orange Data Mining	50
D. Scratch Python.....	63
E. Graphic User Interface (GUI).....	77
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	89
A. Simpulan.....	89
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	93

Hak cipta dilindungi undang-undang
 Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Proses Data Mining/Proses KDD	11
Gambar 2. 2	Hubungan Antar Bidang Data Mining	15
Gambar 2. 3	Contoh Supervised learning	20
Gambar 2. 4	Ilustrasi Unsupervised learning	21
Gambar 2. 5	Contoh Unsupervised learning	22
Gambar 2. 6	Contoh Semi-supervised learning	22
Gambar 3. 1	Proses Metode CRISP-DM	36
Gambar 3. 2	Proses Penerapan Algoritma	37
Gambar 3. 3	Hierarki Rancangan GUI	37
Gambar 4. 1	Auth_token pada akun Twitter	43
Gambar 4. 2	Hasil data crawling menggunakan skrip Python	46
Gambar 4. 3	Download File Dataset dari Google Colab	47
Gambar 4. 4	Contoh Raw Dataset	49
Gambar 4. 5	Contoh Dataset Preprocess	50
Gambar 4. 6	Workflow Analisis Sentimen	50
Gambar 4. 7	Widget Import Corpus	51
Gambar 4. 8	Widget Corpus Viewer	52
Gambar 4. 9	Widget Word Cloud Sebelum Preprocess Text ChatGPT	53
Gambar 4. 10	Widget Preprocess Text	54
Gambar 4. 11	Widget Word Cloud Setelah Preprocess Text ChatGPT	58
Gambar 4. 12	Widget Sentiment Analysis	59
Gambar 4. 13	Hasil Sentimen ChatGPT	60
Gambar 4. 14	Hasil Sentimen ChatGPT Yang Sudah Diberikan Label	61
Gambar 4. 15	Distribusi Hasil Penilaian Sentimen ChatGPT	62
Gambar 4. 16	Hasil Total Sentimen ChatGPT	63
Gambar 4. 17	Import File Dataset dan Kamus Positif, Negatif Ke Google Colab	65
Gambar 4. 18	Hasil Import Dataset Ke Google Colab	66
Gambar 4. 19	Hasil Preprocess Text Python ChatGPT	69
Gambar 4. 20	Hasil Perhitungan Sentimen Python ChatGPT	71
Gambar 4. 21	Hasil Word Cloud Keseluruhan Teks Tweet ChatGPT	73
Gambar 4. 22	Hasil Word Cloud Python Tweet Positif ChatGPT	74
Gambar 4. 23	Hasil Word Cloud Python Tweet Negatif ChatGPT	75
Gambar 4. 24	Total Sentimen Python Positif, Negatif, Netral ChatGPT	76
Gambar 4. 25	Bar Plot Diagram Hasil Analisis Sentimen Positif, Negatif, Netral ChatGPT	77
Gambar 4. 26	GUI Page Home	78
Gambar 4. 27	GUI Page Data	79
Gambar 4. 28	GUI Raw Dataset dan Tombol Link	79
Gambar 4. 29	GUI Orange Data Mining	80
Gambar 4. 30	GUI Workflow Orange Data Mining	80

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBLIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBLIKKG.



Gambar 4. 31 GUI Word Cloud Orange Data Mining Sebelum Preprocess Text	81
Gambar 4. 32 GUI Word Cloud Orange Data Mining Setelah Preprocess Text	81
Gambar 4. 33 GUI Analisis Sentimen	82
Gambar 4. 34 GUI Visualisasi Hasil Analisis Sentimen	82
Gambar 4. 35 GUI Page Python	83
Gambar 4. 36 GUI Hasil Preprocess Text Python	83
Gambar 4. 37 GUI Word Cloud Keseluruhan Teks Tweet	84
Gambar 4. 38 GUI Word Cloud Tweet Positif.....	84
Gambar 4. 39 GUI Word Cloud Tweet Negatif.....	85
Gambar 4. 40 GUI Hasil Analisis Sentimen.....	85
Gambar 4. 41 GUI Total Tiap Sentimen Positif, Negatif dan Netral.....	86
Gambar 4. 42 GUI Bar Plot Diagram Sentimen.....	86
Gambar 4. 43 GUI Page Komparasi.....	87
Gambar 4. 44 GUI Komparasi Visual Bar Plot Diagram	88

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Nilai Sentiment Rating	39
Tabel 4. 1 Keterangan Atribut Dataset.....	48
Tabel 4.2 Contoh Kalimat Hasil Sentimen ChatGPT	61
Tabel 4.3 Contoh Kalimat Hasil Sentimen Python ChatGPT	72

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin, mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Raw Dataset ChatGPT (2.500)	93
Lampiran 2 : Dataset ChatGPT(Clean)	93
Lampiran 3 : Dataset ChatGPT (Labelled).....	94
Lampiran 4 : Keterangan Workflow	95

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.