

**ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP PROGRAM
MAKANAN BERGIZI GRATIS MENGGUNAKAN MODEL
INDOBERT**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ZAHARAN NUGRAHA

22.11.4598

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP PROGRAM
MAKANAN BERGIZI GRATIS MENGGUNAKAN MODEL
INDOBERT**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ZAHARAN NUGRAHA

22.11.4598

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP PROGRAM MAKANAN
BERGIZI GRATIS MENGGUNAKAN MODEL INDOBERT**

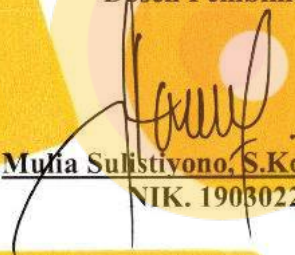
yang disusun dan diajukan oleh

Zahran Nugraha

22.11.4598

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 Februari 2026

Dosen Pembimbing,


Mulia Sulistiyono, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302248

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP PROGRAM MAKANAN
BERGIZI GRATIS MENGGUNAKAN MODEL INDOBERT

yang disusun dan diajukan oleh

Zahran Nugraha

22.11.4598

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Februari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ike Verawati, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302237

Ferian Fauzi Abdulloh, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302276

Mulia Sulistiyono, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302248

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Februari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Zahran Nugraha
NIM : 22.11.4598

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP PROGRAM MAKANAN BERGIZI GRATIS MENGGUNAKAN MODEL INDOBERT

Dosen Pembimbing: Mulia Sulistiyono, M.Kom 190302248

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 18 Februari 2026

Yang Menyatakan,



Zahran Nugraha

HALAMAN PERSEMBAHAN

Allhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman, ilmu dan kesehatan, sehingga penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun secara tidak langsung, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha ESA Allah SWT untuk segala nikmat yang telah diberikan yang tak ternilai.
2. Kepada kedua orang tua Papa dan Mama yang selalu mengantar dalam setiap sujud dan doa, yang tak pernah henti memohon kepada sang Pencipta agar sang putra selalu dibimbing dan diberi petunjuk untuk menyelesaikan segala urusan yang sedang dihadapi. Mama yang tiada pernah henti setiap saat untuk menyemangati dengan penuh kasih dan sayang. Papa yang selalu menguatkan dan membimbing untuk terus maju dan pantang menyerah pada setiap jalan. Terima kasih atas cucuran keringat dan air mata, pengorbanan, nasihat, dan doa yang telah ddiberikannya hingga detik ini, semoga kita semua selalu diberi perlindungan oleh Allah SWT dan selalu diberi Kesehatan dan rasa Syukur yang tak ada habisnya.
3. Kakak kandung Yanuar Sadyatma dan Adik Auriel Rusdy yang selalu menjadi alasan saya untuk bisa menyelesaikan studi ini tepat waktu agar bisa menjadi kebanggaan kakak serta contoh yang baik untuk adik.
4. Kepada kedua Nenek tercinta yang telah berpulang ke pangkuan-NYA, yang pernah berjanji akan menemani ketika hari wisuda kelak, namun sekarang hanya ada titik-titik di ujung doa-doa keselamatan penutup malam kuisi dengan Nama-mu.
5. Kepada seluruh saudara perantauan yang ada di Yogyakarta serta teman dikampung halaman yang sudah memberikan dukungan dan doa.
6. Not my brother but my brother, Habib Baitul Hamdi terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan diperjalanan singkat ini sedari awal pendidikan perkuliahan berproses bersama melalui suka dan duka sampai kelulusan dengan gelar yang kita impikan ini. Sampai berjumpa di kesuksesan dan mimpi yang pernah kita bicarakan itu.

7. Untuk sahabat saudara jauh yang telah menemani berpsorses bersama dan memberikan tinta istimewa di dalam cerita perjalanan ini, Terima kasih untuk kalian yang telah mengizin saya menjadi bagian dari cerita hidup kalian hingga sampai pada titik ini, Eunike Lydia S., Ayu Anggraini S.P., semoga kita bisa mengusahakan untuk bertemu ditengah kesibukan diseluruh belahan bumi yang pernah kita rencanakan Bersama,
8. Teman-teman seperjuangan, Alvin Naufal Harits, Windy Aldora Rayadhani, Bima Pratama, Andhika Pradana B.F., Oscar Iqbal M., dan semua teman kelas IF01 yang telah membantu dari awal maba sampai detik ini.
9. Penulis juga berterimakasih kepada setiap insan manusia yang ditakdirkan untuk datang dan pergi ke dalam hidup penulis dengan catatan cerita baik ataupun cerita buruk yang pernah di jalani bersama penulis, People come and go but, life still goes on.
10. Teruntuk penulis. Zahran Nugraha, terima kasih sudah berusaha dan tidak lelah dalam kondisi apapun.bisa mempersembahkan skripsi ini untuk orang yang selalu bertanya “sudah sampai mana skripsinya?”, “kapan sidang?”, dan “kapan wisuda?”.Adapun kekurangan penulis, mari kita rayakan diri sendiri untuk kehidupan selanjutnya dan berbahagialah untuk segala proses bagi masa depan dan kesuksesan yang akan datang.
11. Terakhir dari penulis, “Believe in yourself and only yourself” , *“Jika kamu tidak membangun mimpimu maka orang lain akan menyewa tenagamu untuk membangun mimpi mereka”*. Lived it. Loved it. Farewell beautifull game.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Sentimen Publik Terhadap Program Makanan Bergizi Gratis Menggunakan Model IndoBERT” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Kusri, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Eli Pujastuti, M.kom selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Mulia Sulistiyono, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta arahan yang sangat berharga selama proses pengerjaan skripsi ini.
5. Tim Dosen Penguji, yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan berharga dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Kedua orang tua tercinta, keluarga besar, dan teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral, maupun materiil yang tiada henti.

Yogyakarta, 18 Februari 2026

Zahran Nugraha

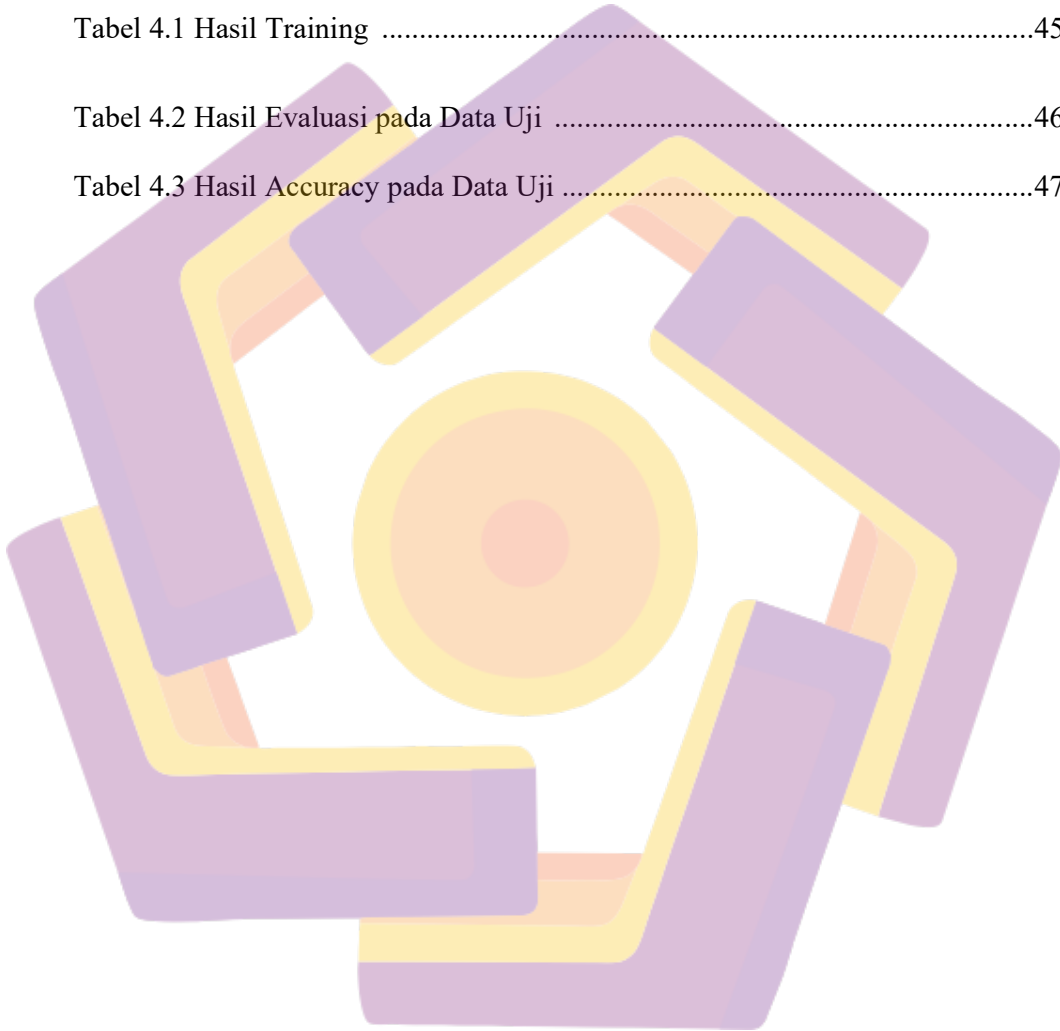
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur	7

2.2	Dasar Teori.....	17
BAB III METODE PENELITIAN		26
3.1	Objek Penelitian.....	26
3.2	Alur Penelitian	26
3.3	Alat dan Bahan.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Dataset yang Digunakan	32
4.2	Eksplorasi Data (EDA)	33
4.3	Preprocessing	36
4.4	Labeling Sentimen	39
4.5	Split Data	42
4.6	Inisialisasi Model.....	43
4.7	Fine-Tuning Model	44
4.8	Evaluasi Model IndoBERT.....	46
BAB V PENUTUP		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	50
REFERENSI		51
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

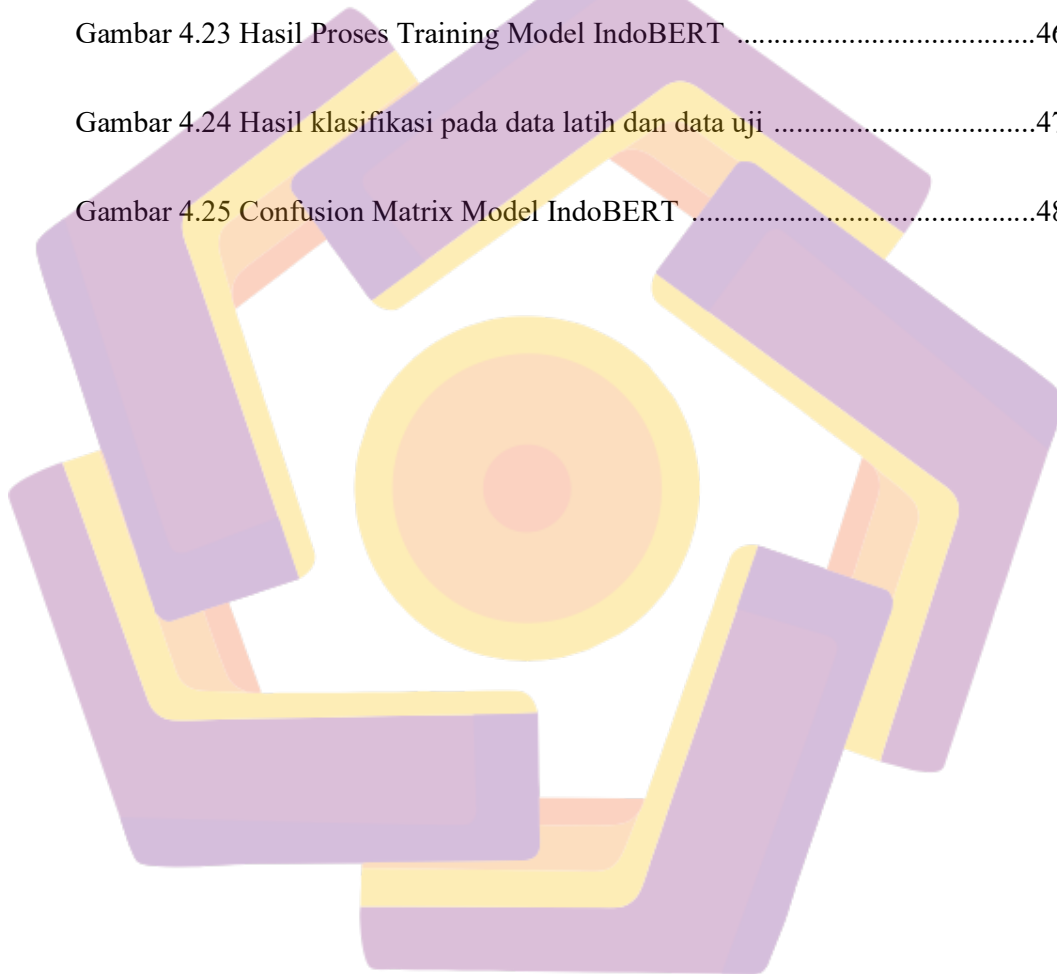
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	11
Tabel 3.1 Hardware	31
Tabel 3.2 Software	31
Tabel 4.1 Hasil Training	45
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi pada Data Uji	46
Tabel 4.3 Hasil Accuracy pada Data Uji	47



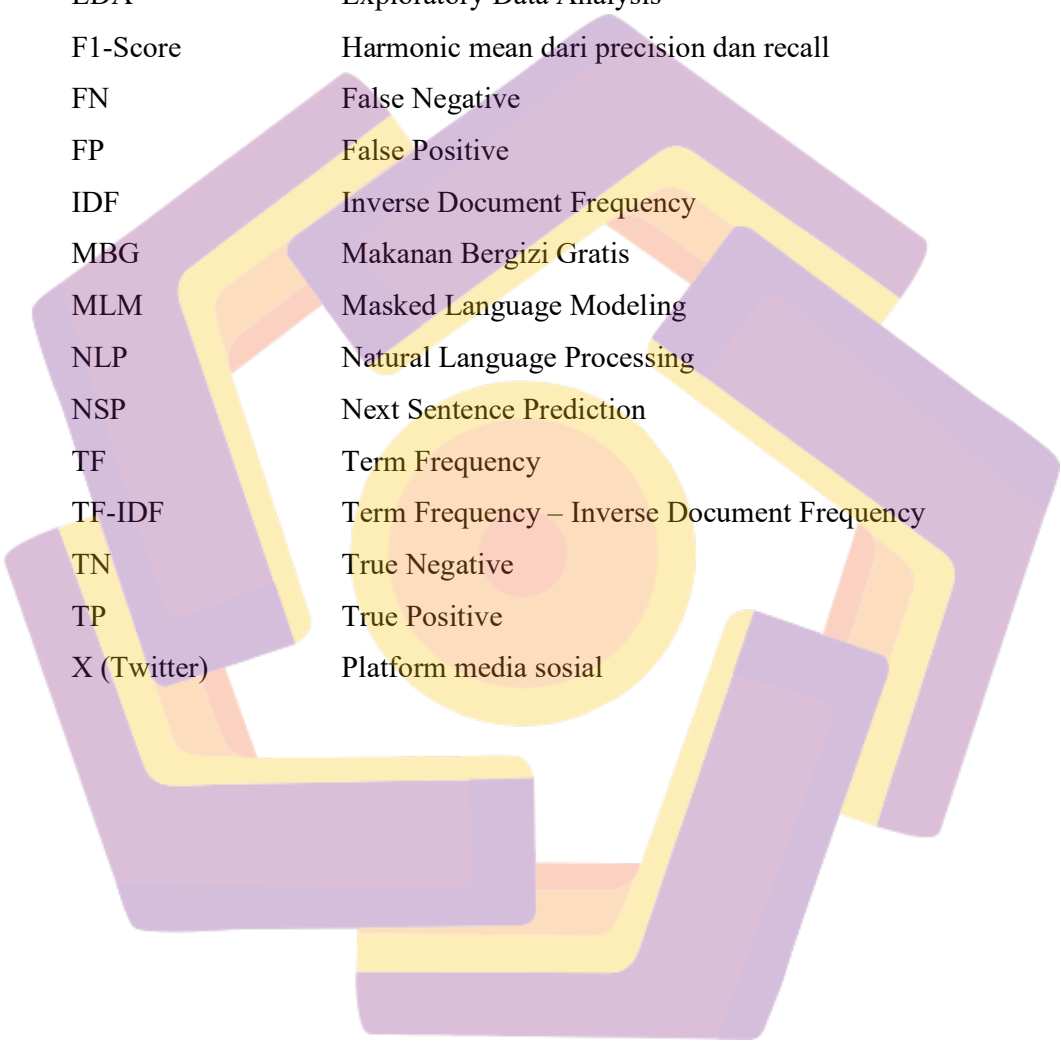
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	27
Gambar 4.1 Proses Scraping Tweet dengan Toll Harvest di Goggle Colab.	32
Gambar 4.2 Tampilan Dataset Hasil Scrapping Tweet beserta Atribut Kolom.	33
Gambar 4.3 Informasi Dataset setelah proses Penghapusan Duplikasi.	33
Gambar 4.4 Informasi Dataset Final yang sudah dihapus tweet pendek.	34
Gambar 4.5 Source Code EDA Distribusi Teks	35
Gambar 4.6 Visualisasi Distribusi Teks	35
Gambar 4.7 Source Code EDA Pola Waktu dan Kata Umum	36
Gambar 4.8 Visualisasi Pola Waktu dan Kata Umum	36
Gambar 4.9 Source Code Case Folding & Cleaning	37
Gambar 4.10 Hasil Perbedaan Sebelum dan Sesudah Proses Cleaning	37
Gambar 4.11 Source Code Penerapan Slang dan Elongasi	38
Gambar 4.12 Perbedaan Sebelum dan Setelah Proses Slang dan Elong	38
Gambar 4.13 Source Code Pemuatan Tokenisasi	39
Gambar 4.14 Hasil Setelah Proses Pemuatan Tokenisasi Dijalankan	39
Gambar 4.15 Source Code Proses Labeling	40
Gambar 4.16 Hasil Sebaran Sentimen	40
Gambar 4.17 Hasil Distribusi Sentimen Negatif, Netral, dan Positif	41

Gambar 4.18 Kata Sering Muncul pada dataset.....	41
Gambar 4.19 Source Code Data Splitting	42
Gambar 4.20 Hasil Data Splitting	43
Gambar 4.21 Source Code Inisialisasi Model IndoBERT	44
Gambar 4.22 Source Code Proses Training Model IndoBERT	45
Gambar 4.23 Hasil Proses Training Model IndoBERT	46
Gambar 4.24 Hasil klasifikasi pada data latih dan data uji	47
Gambar 4.25 Confusion Matrix Model IndoBERT	48



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

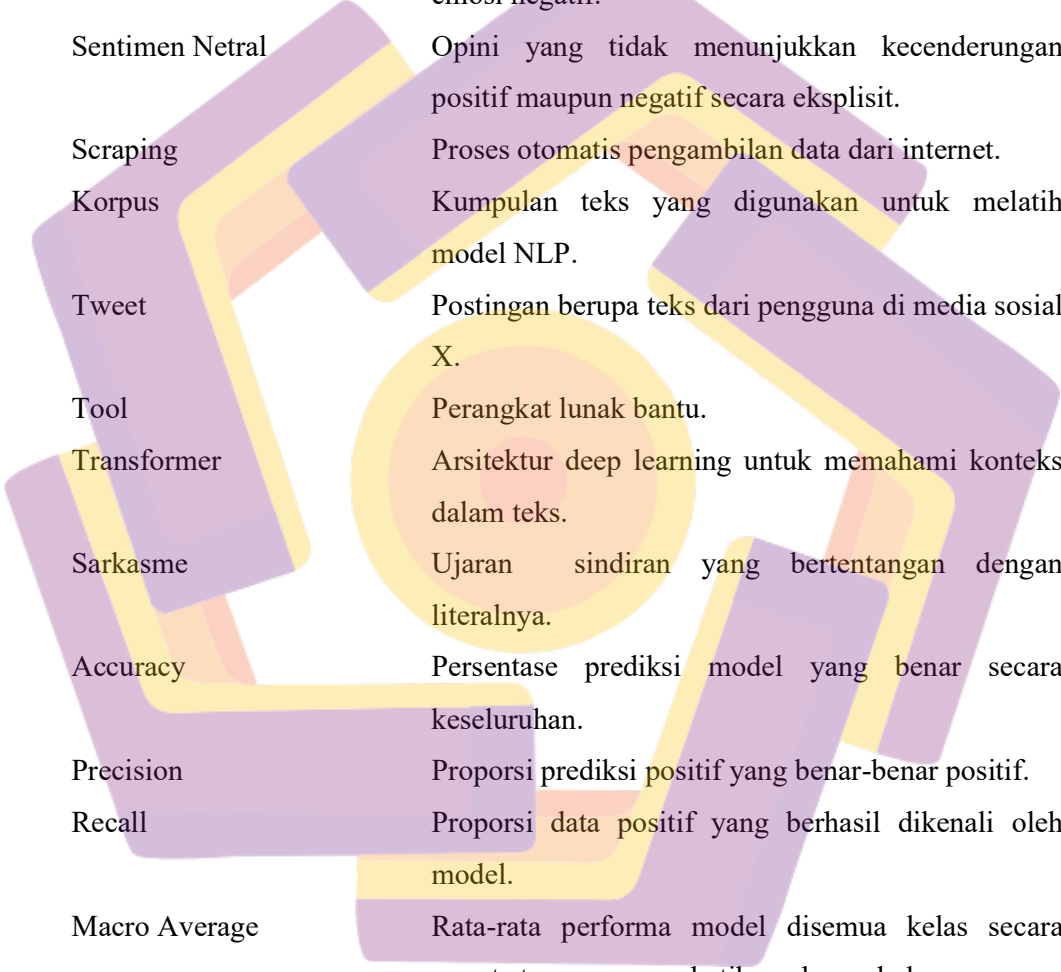


AI	Artificial Intelligence
BERT	Bidirectional Encoder Representations from Transformers
CSV	Comma-Separated Values
EDA	Exploratory Data Analysis
F1-Score	Harmonic mean dari precision dan recall
FN	False Negative
FP	False Positive
IDF	Inverse Document Frequency
MBG	Makanan Bergizi Gratis
MLM	Masked Language Modeling
NLP	Natural Language Processing
NSP	Next Sentence Prediction
TF	Term Frequency
TF-IDF	Term Frequency – Inverse Document Frequency
TN	True Negative
TP	True Positive
X (Twitter)	Platform media sosial

DAFTAR ISTILAH



Opini publik	Pendapat atau pandangan yang berkembang dimasyarakat, khususnya yang diungkapkan melalui media sosial.
Analisis Sentimen	Teknik dalam pemrosesan bahasa alami untuk mengidentifikasi kecenderungan emosi atau opini dalam teks.
Artificial Intelligence	Bidang ilmu komputer yang mempelajari pengembangan sistem yang mampu meniru kecerdasan manusia.
Confusion Matrix	Tabel visual untuk menilai performa klasifikasi berdasarkan prediksi dan label asli.
Deep Learning	Cabang machine learning yang menggunakan jaringan saraf tiruan berlapis-lapis untuk memahami pola kompleks dalam data.
Dataset	Kumpulan data yang digunakan untuk pelatihan dan pengujian model.
Exploratory Data Analysis	Tahap awal analisis data untuk memahami karakteristik, pola, dan anomali dalam dataset.
Encoding	Mengubah token menjadi format numerik.
Fine-Tuning	Proses penyesuaian akhir pada model machine learning pra-latih
IndoBERT	Model BERT yang dilatih khusus untuk Bahasa Indonesia.
Klasifikasi Teks	Proses pengelompokan teks ke dalam kategori tertentu.
Machine Learning	Metode pembelajaran mesin yang memungkinkan sistem belajar dari data tanpa diprogram secara eksplisit.



NLP	Cabang kecerdasan buatan yang berfokus pada pengolahan dan pemahaman bahasa manusia oleh komputer.
Sentimen	Sikap emosional dalam teks, yang diklasifikasikan sebagai positif, netral, atau negatif.
Sentimen Positif	Opini yang mengandung dukungan, persetujuan, atau emosi positif.
Sentimen Negatif	Opini yang mengandung penolakan, kritik, atau emosi negatif.
Sentimen Netral	Opini yang tidak menunjukkan kecenderungan positif maupun negatif secara eksplisit.
Scraping	Proses otomatis pengambilan data dari internet.
Korpus	Kumpulan teks yang digunakan untuk melatih model NLP.
Tweet	Postingan berupa teks dari pengguna di media sosial X.
Tool	Perangkat lunak bantu.
Transformer	Arsitektur deep learning untuk memahami konteks dalam teks.
Sarkasme	Ujaran sindiran yang bertentangan dengan literalnya.
Accuracy	Persentase prediksi model yang benar secara keseluruhan.
Precision	Proporsi prediksi positif yang benar-benar positif.
Recall	Proporsi data positif yang berhasil dikenali oleh model.
Macro Average	Rata-rata performa model disemua kelas secara merata tanpa memperhatikan ukuran kelas.

INTISARI

Program Makanan Bergizi Gratis (MBG) merupakan kebijakan pemerintah yang bertujuan meningkatkan kualitas gizi dan sumber daya manusia di Indonesia. Kebijakan ini memicu berbagai respons publik di media sosial X, baik berupa dukungan, kritik, maupun opini netral. Volume opini yang besar dan tidak terstruktur menyulitkan analisis secara manual, sehingga diperlukan pendekatan komputasional berbasis Natural Language Processing (NLP). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap Program MBG menggunakan model IndoBERT.

Metode penelitian diawali dengan pengumpulan data melalui *web scraping* menggunakan Tweet Harvest pada periode Agustus hingga November 2025. Dataset awal sebanyak 4.874 *tweet* diproses melalui tahapan Exploratory Data Analysis (EDA), *preprocessing* (case folding, *cleaning*, dan normalisasi), serta pelabelan otomatis menggunakan pendekatan *lexicon-based*. Data kemudian dibagi dengan rasio 80% untuk pelatihan dan 20% untuk pengujian menggunakan metode *stratified split*. Model *IndoBERT-Large-P2* diinisialisasi dan dilakukan proses *fine-tuning* untuk klasifikasi tiga kelas sentimen, yaitu positif, netral, dan negatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa IndoBERT mampu mengklasifikasikan sentimen publik secara efektif berdasarkan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *macro F1-score*. *Confusion matrix* menunjukkan bahwa kesalahan klasifikasi paling sering terjadi pada kelas netral. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pemetaan opini publik berbasis NLP serta dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dan pemangku kebijakan untuk memahami respons masyarakat secara kuantitatif.

Kata kunci: Analisis Sentimen, IndoBERT, Makanan Bergizi Gratis, Opini Publik, Media Sosial.

ABSTRACT

The Free Nutritious Meal Program (MBG) is a government policy aimed at improving nutritional quality and human resources in Indonesia. This policy has generated various public responses on the social media platform X, including support, criticism, and neutral opinions. The large volume of unstructured opinions makes manual analysis difficult, thus requiring a computational approach based on Natural Language Processing (NLP). This study aims to analyze public sentiment toward the MBG program using the IndoBERT model.

The research began with data collection through web scraping using *Tweet Harvest* from August to November 2025. The initial dataset consisted of 4,874 tweets, which underwent Exploratory Data Analysis (EDA), preprocessing (case folding, cleaning, and normalization), and automatic labeling using a *lexicon-based* approach. The dataset was divided into 80% training data and 20% testing data using a stratified split method. The *IndoBERT-Large-P2* model was initialized and *fine-tuned* to classify sentiments into three categories: positive, neutral, and negative.

The results indicate that IndoBERT effectively classifies public sentiment based on evaluation metrics including *accuracy*, *precision*, *recall*, and *macro F1-score*. The *confusion matrix* analysis shows that most classification errors occur in the neutral class. This study contributes to public opinion mapping using NLP techniques and can assist policymakers in understanding public responses quantitatively.

Keyword: Sentiment Analysis, IndoBERT, Free Nutritious Meal Program, Public Opinion, Social Media.