

ABSTRAK

Hanz Franklyn Bachruddin Wewengkang, 2025. *IMPLEMENTASI METODE BIDIRECTIONAL LONG SHORT-TERM MEMORY DENGAN WORD EMBEDDING FAST-TEXT DALAM ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN PENGGUNA APLIKASI MAXIM. SKRIPSI.* Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing : **(1) Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si, (2) Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si**

Aplikasi layanan transportasi *online* telah menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia, dengan kemudahan akses dan pemesanan sebagai alasan utama popularitasnya. Maxim, sebagai salah satu penyedia layanan ini, berupaya bersaing dengan pemain besar seperti Gojek dan Grab. Untuk memahami persepsi pengguna terhadap layanan Maxim, dibutuhkan pendekatan analisis sentimen untuk mengevaluasi opini pengguna secara otomatis dan menyeluruh, guna meningkatkan kualitas layanan yang ditawarkan. Metode *Bidirectional Long Short-Term Memory* (BiLSTM) dipilih dalam penelitian ini untuk melakukan klasifikasi sentimen terhadap ulasan pengguna aplikasi transportasi *online* di *Google Play Store*. Untuk meningkatkan kinerja model, digunakan representasi kata berbasis *word embedding FastText*, yang mampu menangkap informasi sub-kata secara lebih baik sehingga dapat memperkuat kemampuan BiLSTM dalam memahami konteks ulasan secara lebih mendalam. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa ulasan pengguna aplikasi Maxim yang diperoleh dari *Google Play Store* melalui proses *scraping* menggunakan *package google-play-scraper* pada Python. Model BiLSTM yang diterapkan dengan *word embedding FastText* dan kombinasi *hyperparameter* optimal berhasil mengklasifikasikan sentimen secara efektif, dengan hasil *accuracy* sebesar 94%, *precision* 96%, *recall* 95%, dan *f1-score* 95%, yang menunjukkan kinerja tinggi dan seimbang dalam mendeteksi sentimen positif maupun negatif.

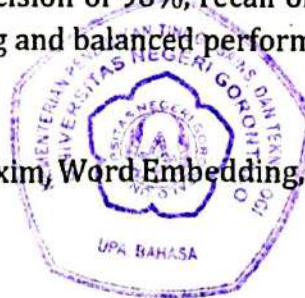
Kata Kunci: Analisis Sentimen, Maxim, *Word Embedding, FastText, Bidirectional Long Short-Term Memory*

ABSTRACT

Hanz Franklyn Bachruddin Wewengkang, 2025. IMPLEMENTATION OF THE BIDIRECTIONAL LONG SHORT-TERM MEMORY METHOD WITH FASTTEXT WORD EMBEDDING IN SENTIMENT ANALYSIS OF MAXIM APPLICATION USER REVIEWS. UNDERGRADUATE THESIS. Gorontalo. Study Program of Statistics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo. The Supervisors: **(1) Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si., (2) Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si.**

Online transportation services have become an essential part in Indonesian society due to their convenience and ease of access. Maxim, as one of the service providers, competes with major players such as Gojek and Grab. To understand users' perceptions of Maxim's services, a sentiment analysis approach is necessary to evaluate opinions automatically and comprehensively, in order to improve service quality. This study employed the Bidirectional Long Short-Term Memory (BiLSTM) method to classify sentiments in user reviews of the Maxim application on Google Play Store. To enhance model performance, the FastText-based word embedding is used, which captures sub-word information more effectively, thereby improving BiLSTM's ability to understand review context more deeply. The study utilized secondary data in the form of user reviews collected through web scraping using the google-play-scraper package in Python. The BiLSTM model, combined with FastText word embedding and optimal hyperparameter tuning, successfully classifies sentiment with high performance, achieving an accuracy of 94%, precision of 96%, recall of 95%, and F1-score of 95%. These findings indicate strong and balanced performance in detecting both positive and negative sentiments.

Keywords: Sentiment Analysis, Maxim, Word Embedding, FastText, Bidirectional Long Short-Term Memory



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**IMPLEMENTASI METODE *BIDIRECTIONAL LONG SHORT-TERM MEMORY* DENGAN *WORD EMBEDDING FASTTEXT* DALAM ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN PENGGUNA APLIKASI MAXIM**"

Oleh

HANZ FRANKLYN BACHRUDDIN WEWENGKANG
NIM. 413421018

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Jum'at, 23 Mei 2025

Waktu : 14.00-15.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Statistika

A. Pembimbing

1. **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**

NIP. 198906122019031018

2. **Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si**

NIP. 199107302020121008

B. Dewan Penguji

3. **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**

NIP. 199012112019031009

4. **Siti Nurmardia Abdussamad, S.Stat., M.Stat**

NIP. 199503042024212001

Tanda Tangan

Pembimbing I

Pembimbing II

Tanda Tangan

Penguji I

Penguji II

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Fitryane Lihawa, M.Si

NIP. 196912091993032001