

# Optimasi Learning Rate dan Epoch pada Proses Fine-Tuning Terhadap Performansi IndoBERT Dalam Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi MyTelkomsel

Muhammad Naufal Zaidan<sup>1</sup>, Yuliant Sibaroni<sup>2</sup>, Sri Suryani Prasetyowati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>4</sup>Divisi Digital Service PT Telekomunikasi Indonesia

<sup>1</sup>zidanaufal@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>yuliant@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>srisuryani@telkomuniversity.ac.id

---

## Abstrak

Seiring kemajuan era digital, pertumbuhan aplikasi mobile di Indonesia berkembang semakin pesat, khususnya aplikasi MyTelkomsel, salah satu aplikasi terkemuka dengan lebih dari 100 juta unduhan. Dari banyaknya jumlah unduhan tersebut ulasan pengguna menjadi hal krusial untuk meningkatkan kualitas layanan dan produk. Penelitian ini mengusulkan pendekatan analisis sentimen dengan memanfaatkan model bahasa Indonesia, IndoBERT. Fokus utama tertuju pada optimasi learning rate dan epoch dalam tahapan proses fine-tuning yang bertujuan untuk meningkatkan performa analisis sentimen terhadap ulasan aplikasi MyTelkomsel. Model IndoBERT, yang dilatih dengan dataset Indo4B, menjadi pilihan ideal berkat kemampuannya yang terbukti dalam tugas klasifikasi teks berbahasa Indonesia. Arsitektur BERT memberikan representasi vektor kata yang kontekstual dan luas, membuka peluang untuk analisis sentimen yang lebih akurat. Penelitian ini menekankan implementasi fine-tuning dengan tujuan meningkatkan akurasi dan efisiensi model. Hasil pengujian menunjukkan model mencapai akurasi tinggi sebesar 96% dengan pemilihan hyperparameter yaitu batch size 16, learning rate  $1e-6$ , dan epoch 3. Optimasi learning rate dan nilai epoch merupakan kunci untuk menyempurnakan model. Hasil ini memberikan wawasan mendalam tentang sentimen pengguna aplikasi MyTelkomsel dan panduan praktis dalam menggunakan model IndoBERT untuk analisis sentimen pada ulasan berbahasa Indonesia.

**Kata kunci : Analisis sentimen, Epoch, Fine-tuning, IndoBERT, Learning Rate, MyTelkomsel**

---