

# Penelitian Mendalam tentang Electra: Pembelajaran Transfer untuk Klasifikasi Teks Halus pada SST-2

Muhammad Arya Fikriansyah<sup>1</sup>, Hilal Hudan Nuha<sup>2</sup>, Muhammad Husni Santriaji<sup>3</sup>

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

<sup>3</sup> Dept. of Computer Science, University of Central Florida

<sup>1</sup>muhammadaryaf@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>hilalnuha@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>muhammad.husni.santriaji@ucf.edu

---

## Abstrak

Dalam lanskap dinamis Natural Language Processing (NLP), terjadi revolusi transformatif yang ditandai oleh evolusi dan penyebaran cepat model bahasa pra-pelatihan yang secara tidak dapat diubah telah membentuk kembali batas pemahaman dan klasifikasi teks. Electra, model bahasa yang diperkenalkan oleh Clark dkk. pada tahun 2020, menonjol sebagai inovasi dengan pendekatan pra-pelatihan yang khas, terutama dalam tugas klasifikasi teks halus. Penelitian ini bertujuan untuk secara ketat mengevaluasi kinerja Electra dalam klasifikasi teks halus, terutama berfokus pada tugas analisis sentimen dalam dataset SST-2. Selain itu, penelitian ini berusaha memberikan panduan berharga kepada peneliti dan praktisi dengan menjelaskan strategi penyesuaian halus dan pengaturan konfigurasi yang paling efektif. Hasil penelitian menyoroti pentingnya penyesuaian halus bertahap, dengan meningkatnya pengungkitan lapisan berdampak positif pada akurasi model. Hal ini menegaskan potensi besar Electra untuk tugas NLP dan pentingnya proses penyesuaian halus yang cermat.

**Kata :** Natural Language Processing, Electra, Transfer Learning, Model Layer Unfreezing, Text Classification

---

## Abstract

In the dynamic landscape of Natural Language Processing (NLP), a transformative revolution is underway, marked by the rapid evolution and proliferation of pre-trained language models that have irrevocably reshaped the boundaries of text understanding and classification. Electra, a language model introduced by Clark et al. in 2020, stands out as an innovation with a distinctive pre-training approach, particularly in fine-grained text classification tasks. This research aims to rigorously evaluate Electra's performance in fine-grained text classification, primarily focusing on sentiment analysis tasks within the SST-2 dataset. Additionally, the study seeks to provide invaluable guidance to researchers and practitioners by elucidating the most effective fine-tuning strategies and configuration settings. The results highlight the significance of gradual fine-tuning, with increased layer unfreezing positively impacting model accuracy. This underscores Electra's vast potential for NLP tasks and the importance of thoughtful fine-tuning processes.

**Keywords:** Natural Language Processing (NLP), Electra, Fine-tuning, Transfer Learning, Model Layer Unfreezing, Text Classification

---