

ABSTRAK

Penilaian soal uraian manual merupakan proses yang subjektif dan membebani pendidik. Sebagai solusi, sistem *Automated Short Answer Grading* (ASAG) dikembangkan, namun ketergantungan pada kunci jawaban menjadi penghalang utama, khususnya untuk Bahasa Indonesia. Penelitian ini mengajukan sebuah solusi inovatif: sistem ASAG yang beroperasi tanpa kunci jawaban dengan memanfaatkan kekuatan generalisasi dari *meta-learning*. Sistem ini menggunakan model *Sentence-BERT* (SBERT) untuk mengekstraksi representasi semantik dari pertanyaan dan jawaban. Representasi ini kemudian digunakan untuk menghitung *cosine similarity* antar pasangan teks, dan dijadikan dasar pengelompokan nilai yang digunakan dalam pelatihan. Model *Multilayer Perceptron* (MLP) kemudian dilatih menggunakan algoritma Reptile, sebuah pendekatan *meta-learning* yang memungkinkan model “belajar cara belajar” dalam mengenali struktur kemiripan semantik jawaban terhadap pertanyaan, alih-alih bergantung pada pola jawaban eksplisit. Kinerja pendekatan ini diuji secara komparatif dengan *supervised learning* konvensional dan dua fungsi *loss* berbeda (MSE dan SMAPE). Hasilnya membuktikan keunggulan mutlak pendekatan *meta-learning*: rerata SMAPE hanya 6,34%, jauh lebih rendah dibandingkan *baseline supervised learning* (13,09%). Penelitian ini secara konklusif menunjukkan bahwa strategi *meta-learning* mampu melakukan generalisasi secara efektif untuk tugas penilaian jawaban singkat yang dinamis, tanpa memerlukan kunci jawaban eksplisit.

Kata kunci : *Automated Short Answer Grading, Meta-Learning, SBERT, Reptile, SMAPE*