

ABSTRAK

Banyaknya proposal proyek akhir yang memiliki fitur serupa dapat menyebabkan terjadinya duplikasi dan inefisiensi dalam pengembangan aplikasi. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan sebuah sistem berbasis machine learning yang mampu mendeteksi kemiripan antara topik-topik proyek akhir mahasiswa. Sistem ini memungkinkan mahasiswa untuk menemukan topik yang relevan, melanjutkan proyek sebelumnya, serta mendapatkan rekomendasi dosen pembimbing, reviewer, dan penguji secara otomatis. Pengembangan sistem dilakukan dengan tahapan seperti pengumpulan data, preprocessing teks, pembuatan representasi semantik menggunakan Sentence-BERT (SBERT), dan indexing menggunakan FAISS untuk pencarian berbasis kemiripan. Aplikasi ini diintegrasikan ke dalam sistem web Monitor PA dan diimplementasikan dengan backend Flask serta frontend Laravel. Evaluasi sistem dilakukan melalui metode Self Retrieval Testing, Coverage Evaluation, t-SNE visualization, serta pengujian waktu eksekusi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan hasil yang relevan dengan waktu respons rata-rata di bawah 300ms. Sistem ini diharapkan dapat membantu civitas akademik dalam pengelolaan proyek akhir yang lebih efisien dan terstruktur.

Kata Kunci: proyek akhir, deteksi kesamaan, machine learning, semantic search, SBERT, FAISS