

ABSTRAK

Transformasi digital telah membawa banyak perubahan signifikan dalam berbagai industri, termasuk pendidikan. Sektor pendidikan didorong untuk beradaptasi dengan teknologi terkini, termasuk pembelajaran jarak jauh dan platform digital. Universitas Telkom, sebagai salah satu institusi pendidikan yang telah beradaptasi dengan era ini, mengembangkan platform SOFI untuk memonitor Sidang Tugas Akhir di Fakultas Rekayasa Industri. Aplikasi SOFI awalnya dikembangkan menggunakan arsitektur monolitik dan konsep MPA. Namun, arsitektur dan konsep ini tidak lagi memadai untuk menangani jumlah pengguna yang besar serta meningkatkan pengalaman pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *frontend* aplikasi SOFI dengan mengimplementasikan SPA. SPA dipilih untuk mengurangi waktu respon dan meningkatkan interaktivitas serta penanganan *error*, sementara arsitektur *microservices* memungkinkan fleksibilitas dan skalabilitas yang lebih tinggi. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Iterative Incremental Development*. Pendekatan ini dipilih karena fleksibilitasnya dalam mengakomodasi umpan balik pengguna dan perubahan kebutuhan selama proses pengembangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa migrasi ke SPA meningkatkan performa dan pengalaman pengguna aplikasi SOFI, serta mempermudah pengembang dalam memahami dan memelihara kode. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap digitalisasi layanan pendidikan, khususnya dalam meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna dalam proses sidang tugas akhir.

Kata Kunci— **digitalisasi pendidikan, *iterative incremental, microservices, multi page application, single page application***