

## ABSTRAK

Pelaksanaan mata kuliah *Capstone Design and project* di Program Studi Sistem Informasi, Universitas Telkom, merupakan mata kuliah yang baru dilaksanakan pada tahun 2024 dan dianggap masih sangat baru. Namun, mata kuliah ini menghadapi kendala dalam pengelolaan yang belum optimal. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat mengoptimalkan pengelolaan mata kuliah tersebut. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode *Extreme Programming* dan dibangun dengan framework *Laravel* serta *MySQL* sebagai basis data. Fitur utama yang dikembangkan mencakup otomatisasi proses registrasi mahasiswa, verifikasi tim multikultural, pengajuan topik proyek, serta pencatatan bimbingan hingga laporan akhir. Selain itu, antarmuka pengguna yang intuitif, pengelolaan data yang terintegrasi, dan dukungan untuk kolaborasi yang lebih efektif antar pemangku kepentingan disediakan dalam aplikasi ini. Evaluasi aplikasi dilakukan melalui *user acceptance testing* untuk mengukur efektivitas dan kenyamanan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa efisiensi pengelolaan mata kuliah dapat meningkat, kesalahan dapat dikurangi, dan pengalaman pengguna dalam pelaksanaan proyek *Capstone* dapat diperbaiki.

**Kata kunci:** *capstone design and project, pengelolaan mata kuliah, aplikasi berbasis web, extreme programming, laravel, pengujian user acceptance*