

## ABSTRAK

Website EduALL merupakan platform pendidikan berbasis web yang terus berkembang dengan berbagai fitur baru. Untuk memastikan kualitas sistem, pengujian perangkat lunak menjadi langkah penting, terutama dalam mengidentifikasi bug dan memastikan fungsionalitas tetap berjalan optimal. Selama ini, pengujian pada website EduALL masih dilakukan secara manual, yang membutuhkan waktu dan tenaga yang besar. Oleh karena itu, *Model-Based Testing* (MBT) berbasis *Extended Finite State Machine* (EFSM) digunakan sebagai metode pengujian otomatis yang lebih efisien. Penelitian ini membandingkan efektivitas dua model sequencer pada alat *TestOptimal*, yaitu *Optimal Sequencer* dan *Weighted Random Sequencer*, dalam menghasilkan pengujian otomatis yang efektif dan efisien. Model EFSM dibuat untuk dua versi website EduALL (versi lama dan terbaru), dan pengujian dilakukan dengan *TestOptimal* serta diintegrasikan dengan *Selenium*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Optimal Sequencer* lebih efisien dibandingkan *Weighted Random Sequencer* dalam hal waktu eksekusi dan penggunaan memori, dengan tetap mencapai cakupan pengujian 100% untuk state dan transition coverage. Meskipun *Weighted Random Sequencer* memiliki fleksibilitas dalam pemilihan jalur uji, *Optimal Sequencer* lebih unggul dalam konsistensi hasil dan efisiensi pengujian. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *Model-Based Testing* dengan EFSM dan *TestOptimal* dapat meningkatkan efektivitas pengujian otomatis pada website EduALL, khususnya dalam menangani fitur CRUD dan perubahan dinamis.

**Kata Kunci:** *Automation Testing, Model-Based Testing, TestOptimal, Extended Finite State Machine, Model Sequencer*