

## ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi pengaruh penggunaan *Learning Management System* (LMS) terhadap *Course Learning Outcomes* (CLO) di Program Studi Sistem Informasi (Prodi SI). Era digital telah memperkuat peran LMS dalam pendidikan tinggi, meskipun tantangan pembelajaran jarak jauh masih ada. Penelitian ini membandingkan aktivitas mahasiswa yang lulus dan tidak lulus CLO dalam berbagai mata kuliah, mengidentifikasi pola *learning path*. Teknik *process mining*, khususnya algoritma *Heuristic Miner*, digunakan untuk menganalisis *event log* LMS. Hasil menunjukkan bahwa mahasiswa yang lulus CLO memiliki interaksi lebih mendalam dengan materi pembelajaran. Algoritma ini berhasil mengidentifikasi pola belajar mahasiswa pada semua mata kuliah terlihat dari nilai *fitness* mahasiswa tidak lulus dan lulus masing-masing berkisar antara 0.8093 hingga 0.9309 dan 0.7143 hingga 1, sedangkan semua mahasiswa berkisar 0,8093 dan 0,9309 yang mengindikasikan keakuratan model proses dalam merepresentasikan jejak aktual di dalam *event logs*. Analisis ini memberi wawasan tentang jalur pembelajaran yang berbeda dan memberikan dasar untuk pengembangan sistem LMS yang lebih efektif. Dengan langkah-langkah seperti sistem absensi, pengumpulan tugas per progres, dan penyederhanaan fitur LMS, peningkatan hasil belajar dan kesuksesan siswa dapat diwujudkan. Penelitian ini memberikan panduan berharga bagi institusi pendidikan dalam mendukung pembelajaran jarak jauh yang lebih baik dan efektif dalam bidang Sistem Informasi.

Kata kunci: *Process mining, Learning Management System (LMS), Event log, Heuristic miner algorithm, Learning patterns.*