

ABSTRAK

Pembelajaran daring melalui Learning Management System (LMS) CeLOE Telkom University dirancang mengikuti Rencana Pembelajaran Semester (RPS), namun dalam praktiknya banyak mahasiswa tidak mengikuti urutan yang telah ditetapkan. Alur per-minggu yang tidak teratur, lompatan materi, dan pengulangan tugas menyebabkan alur pembelajaran aktual berbeda dari rencana, menurunkan efektivitas belajar serta menyulitkan pemantauan capaian. Permasalahan ini penting dikaji karena efektivitas LMS sebagai penunjang pembelajaran sangat bergantung pada keselarasan antara rencana dan pelaksanaan, terutama dalam konteks pembelajaran jarak jauh yang semakin dominan. Penelitian ini menawarkan solusi dengan menganalisis event log LMS menggunakan metodologi PM² dan algoritma Inductive Miner Infrequent (IMf) untuk membangun process model, memisahkan mahasiswa non-remedial dan remedial, serta mengevaluasinya melalui self-log conformance checking menggunakan metrik fitness, precision, dan generalization pada tiga threshold. Hasil menunjukkan bahwa pada threshold optimal 0,4, mahasiswa non-remedial memiliki precision (0.9260) dan generalization (0.8368), menandakan pola belajar yang terstruktur, sedangkan mahasiswa remedial memiliki fitness lebih tinggi (0.8737) dengan proses bercabang dan repetitif. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan beberapa perbaikan pada RPS, di antaranya: memasukkan materi minggu 1–3 ke dalam minggu 4 sebagai review sebelum kuis 1; mewajibkan seluruh anggota kelompok untuk mengumpulkan tugas agar tidak terjadi percabangan; mengatur ulang urutan minggu 14–16 dengan memindahkan kuis 2 ke minggu 14 dan menjadikan minggu 15 sebagai minggu tenang; serta mendorong dosen untuk melakukan diskusi lintas fakultas guna menyusun RPS yang lebih efisien. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya membuktikan bahwa Inductive Miner Infrequent efektif dalam menganalisis pola belajar mahasiswa secara objektif, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan efektivitas RPS dan mendukung proses pembelajaran yang lebih terstruktur.

Kata Kunci: process mining, inductive miner infrequent, PM², conformance checking, LMS, Petri net.