

ABSTRAK

ANALISIS DAN PENERAPAN PROSES *MINING* TERHADAP *EVENT LOG* DALAM MENENTUKAN PENILAIAN PEMBELAJARAN *HYBRID* MENGUNAKAN ALGORITMA *FUZZY MINING* (STUDI KASUS *E-LEARNING* UNIVERSITAS TELKOM)

Oleh
ASYIFA NUR YULIANTY
1202184242

Perkembangan dunia digital yang sangat pesat pada era modern berdampak cukup signifikan pada masa pandemi yang membatasi aktivitas diluar rumah termasuk kegiatan perkuliahan di Universitas Telkom. Pada semester genap tahun ajaran 2021/2022, proses pembelajaran sudah mulai dilakukan secara *Hybrid Blended Learning*. Proses pembelajaran dengan *hybrid* tentu mempengaruhi aktivitas dan pola pembelajaran mahasiswa yang tergolong baru. Untuk mempelajari efektivitas perkuliahan secara *hybrid* pada masa pandemi maka dilakukan penelitian mengenai aktivitas mahasiswa yang direkam pada aplikasi *learning management system* (LMS). Penelitian dilakukan dengan *process mining* terhadap *event log* mata kuliah etika profesi dengan pembelajaran secara *online* dan mata kuliah EAI secara *hybrid* untuk mengetahui model proses aktivitas pembelajaran *hybrid* yang kemudian dibandingkan dengan aktivitas pembelajaran *online*. Dengan data aktivitas yang kompleks (aktivitas *real-life*) maka perlu dilakukan *simplification* pada model proses untuk menghindari *spaghetti processes*, untuk itu digunakan algoritma *Fuzzy Miner* dengan konsep pemodelan jalan pada *process mining*. Model proses diperoleh dengan proses *discovery* pada *event log* untuk menghasilkan *initial process model* menggunakan *tools disco*, serta *conformance* dan *enhancement* dengan ProM untuk menghasilkan model proses sesuai dengan kondisi aktivitas sebenarnya. Performa model proses digambarkan dengan nilai *conformance* yang dihasilkan. Pada mata kuliah etika profesi *conformance* terbaik sebesar 100% dan model detail 62,74% dengan *Preserve Threshold* (PT) 0,25 dan *Ratio Threshold* (RT) 0,95 pada proses *Binary Conflict Resolution*. Pada proses *Edge Filtering* nilai *Edge Cutoff* (EC) adalah 0,75 dan *Utility Ratio* (UR) 0,05. Kemudian pada proses *Node Aggregation and Abstraction* nilai *Node Cutoff* (NC) yang digunakan 0,95. Sedangkan pada mata kuliah EAI diperoleh nilai PT 0,05, RT 0,95, EC 0,95, UR 0,85, dan NC 0,25 dengan *log conformance* 96,48% dan model detail 90,89%. Berdasarkan data *event log* pada mata kuliah etika profesi dan EAI diketahui bahwa aplikasi LMS dapat digunakan untuk beberapa aktivitas seperti *quiz*, *assignment*, *course*, *forum*, *file*, *other*, dan URL. Pada pembelajaran *online* aktivitas utama yang dilakukan pada aplikasi LMS adalah *quiz* sedangkan pada pembelajaran *hybrid* aktivitas utama yang dilakukan adalah *course*.

Kata Kunci: *Event log, Process Mining, Fuzzy miner, Hybrid*