

ABSTRAK

Process mining merupakan disiplin ilmu yang menjembatani *data science* dengan manajemen proses bisnis untuk mengevaluasi efisiensi operasional berdasarkan *event log*. Salah satu perangkat lunak *open-source* yang populer digunakan dalam bidang ini adalah PM4Py (*Process Mining for Python*). Meskipun memiliki performa analitik yang kuat, PM4Py berbasis kode pemrograman sehingga memiliki kurva pembelajaran yang curam bagi pengguna non-teknis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *process discovery* berbasis web yang memanfaatkan PM4Py sebagai mesin pemroses utama, guna memberikan aksesibilitas yang lebih mudah bagi pengguna. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *ICONIX Process*, yang mencakup tahapan *Requirements, Analysis/Preliminary Design, Detailed Design, dan Implementation*. Aplikasi dibangun dengan arsitektur terpisah menggunakan kerangka kerja Django pada sisi *back-end* dan NuxtJS pada sisi *front-end*, serta mengimplementasikan algoritma *Alpha Miner, Inductive Miner, dan Heuristic Miner*. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black-Box Testing* untuk validasi fungsional dan *Proof of Concept (PoC)* menggunakan dua studi kasus standar (*Purchasing Example* dan *Running Example*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu melakukan *upload event log (XES/CSV), filtering, penemuan model proses, visualisasi (Petri Net dan Directly-Follows Graph)*, serta evaluasi kualitas model (*fitness, precision, generalization, simplicity*) secara akurat dan valid. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi *process mining* yang efisien dan mudah digunakan tanpa memerlukan keahlian pemrograman.

Kata Kunci: Process Mining, Process Discovery, PM4Py, ICONIX Process, Aplikasi Web.