

## ABSTRAK

Sistem informasi *i-Gracias* adalah sebuah portal akademik yang dibuat untuk melayani berbagai keperluan adalah pimpinan, dosen, mahasiswa, pegawai, dan orang tua/wali mahasiswa Universitas Telkom. Salah satu menu yang ada di *i-Gracias* pada bagian dosen adalah PPM (Penelitian Ilmiah dan Pengabdian Masyarakat). Menu PPM digunakan oleh dosen tetap Universitas Telkom untuk mengajukan jurnal dengan beberapa tipe seperti penelitian, pengabdian masyarakat, serta hak paten dari produk yang diciptakan oleh dosen tersebut. Setiap dosen memiliki *record history* yang berbeda-beda pada saat melakukan aktivitas di menu PPM. *Record* data tersebut tersimpan pada sistem informasi berupa *event log*. *Event log* dapat dimanfaatkan untuk mengetahui pola aktivitas dosen. Maka dari itu, perlu dilakukan pengolahan data pada *event log* untuk mengetahui gambaran proses yang ada dan kesesuaian proses. Untuk mengetahui pola dari aktivitas dosen pada pengajuan jurnal di menu PPM aplikasi *i-Gracias* berdasarkan *event log* dilakukan menggunakan metode *process mining* menggunakan algoritma *Heuristic Miner*. Algoritma *Heuristic Miner* digunakan karena dapat mengekspresikan kejadian utama yang terekam di dalam *event log* dengan baik. Data log yang diambil akan dilakukan *preprocessing* untuk membersihkan data serta melakukan penambahan atribut untuk kemudian diolah pada proses selanjutnya. Proses *discovery* dilakukan dengan mengimplementasikan algoritma *Heuristic Miner* untuk mendapatkan model yang paling sesuai dengan *event log* untuk kemudian dianalisis dalam proses *conformance checking*. Proses *conformance checking* dilakukan analisis berdasarkan aktivitas yang sebenarnya pada *event log* dengan model yang dihasilkan, sehingga didapatkan informasi mengenai kesesuaian dari model yang dihasilkan dengan *behavior* pada *event log*. Dalam proses ini didapatkan hasil nilai *fitness* 0.903. Nilai ini menunjukkan bahwa model proses dapat memodelkan *event log* dengan baik. Untuk nilai *precision* 0.736, dan nilai *generalization* sebesar 0.979. Dalam penelitian ini juga didapatkan informasi terkait *performance activity* pada menu PPM dengan menjadikan *waiting time* sebagai tolak ukur *performance* dari setiap *activity*. Dari analisis tersebut didapatkan bahwa PPM>>Evaluasi Jurnal (21.94 menit), PPM>>Beranda (19.24 menit),

PPM>>Penelitian, Publikasi, dan Abdimas (15.86 menit) merupakan aktivitas dengan *waiting time* tertinggi. Berdasarkan hasil dari penelitian penggunaan algoritma *Heuristic Miner* dapat diimplementasikan dengan baik dalam melakukan *process mining*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model proses dari hasil *process mining* dapat menggambarkan *behavior* pada *event log*. Dengan demikian, disarankan untuk kedepannya dapat melakukan process mining ke masing-masing menu yang ada di i-Gracias untuk mendapatkan model proses terbaik untuk membantu berjalannya proses bisnis yang ada di i-Gracias dengan baik.

Kata Kunci: *i-Gracias, Event log, Process Mining, Heuristic Miner, Conformance Checking.*