

ABSTRAK

BPJS Kesehatan merupakan asuransi kesehatan yang paling umum digunakan oleh masyarakat Indonesia. Peserta pengguna BPJS Kesehatan dari tahun 2016 hingga 2020 kurang lebih sebanyak 50,5 juta peserta. Salah satu faktor risiko pengguna BPJS Kesehatan setiap tahunnya adalah iuran bulanan yang terjangkau bagi semua kalangan. Penyakit jantung merupakan salah satu penyakit dengan jumlah klaim biaya pengobatan BPJS Kesehatan yang paling besar. Dengan jumlah peserta yang banyak dan biaya pengobatan yang semakin meningkat, kemungkinan total biaya pengeluaran pengobatan yang diajukan akan lebih tinggi dibandingkan dengan total pendapatan iuran yang diterima. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan analisis dan prediksi biaya pengobatan agar dapat mempertimbangkan kebijakan pemerintah yang akan diambil selanjutnya. Namun, tantangan terberat dalam melakukan prediksi biaya di bidang Kesehatan adalah kompleksitas prosesnya. Process mining merupakan salah satu teknik yang terbukti sangat baik dalam mengatasi hal tersebut. Penelitian ini membangun sistem prediksi biaya pengobatan dengan teknik regresi berdasarkan alur proses yang diperoleh dari tahapan proses mining dengan menggunakan data event log. Penelitian ini menggunakan heuristic miner dan inductive miner sebagai metode process mining dan random forest sebagai metode data mining. Penelitian ini menganalisis kombinasi metode Heuristic Miners – Random Forest dan Inductive Miners – Random Forest yang dapat memberikan kinerja terbaik untuk memprediksi Biaya BPJS Kesehatan. Kinerja terbaik diperoleh dalam penelitian ini untuk memprediksi Biaya BPJS Kesehatan pada pasien penyakit jantung dengan MAE, R^2 , MSE dan RMSE 79.124,33 rupiah, 0.9392, 0.1281 dan 0.3579 dengan kombinasi Heuristic Miners – Random Forest.

Kata kunci: BPJS Kesehatan, penyakit jantung, process mining, data mining, inductive miners, heuristic miners, random forest