

# PERAMALAN JUMLAH KASUS PENYAKIT TERBANYAK PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT PERTAMINA BALIKPAPAN MENGGUNAKAN *MACHINE LEARNING*

www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa : Reyhana Nuri Syahfa  
NIM : 10211078  
Dosen Pembimbing Utama : Henokh Lugo Hariyanto, S.Si., M.Sc.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Arif Wicaksono Septyanto, M.Kom

## ABSTRAK

Perkiraan penyakit yang akurat dapat menjadi data penting bagi pengambil kebijakan dalam merancang program kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat di sekitar rumah sakit. Penggunaan *machine learning* untuk menghasilkan wawasan dan prediksi pada data kesehatan terus berkembang, meskipun penerapannya pada peramalan data *time series* masih jarang dilakukan karena kompleksitas tekniknya. Penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui pola jumlah kasus sepuluh penyakit terbanyak yang akan mendatang di Rumah Sakit Pertamina Balikpapan dengan memanfaatkan teknik peramalan. Dengan memanfaatkan data instalasi rawat inap, model ini mampu memberikan wawasan yang mendalam dibandingkan dengan model tradisional dalam memprediksi sepuluh penyakit terbanyak di masa depan. Metode penelitian meliputi pengumpulan data instalasi rawat inap dari Rumah Sakit Pertamina Balikpapan, *data preprocessing*, *data cleaning*, implementasi algoritma *machine learning* seperti *Extreme Gradient Boosting* (XGBoost), dan implementasi hasil. Evaluasi kinerja model dilakukan dengan menggunakan metrik *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model XGBoost mampu menangkap pola sepuluh penyakit terbanyak dengan rata-rata nilai MAPE masuk dalam kategori Baik, yaitu kurang dari 20%.

### Kata kunci :

*Forecasting*, XGBoost, *Machine Learning*, Penyakit, Rumah Sakit Pertamina

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)



[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)