

ABSTRAK

Obat merupakan satu alat yang tidak tergantikan untuk kesehatan. Ketersediaan obat di institusi kesehatan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Untuk menjaga ketersediaan obat yang dibutuhkan oleh masyarakat, maka pihak institusi kesehatan membutuhkan kemampuan untuk meramal kebutuhan obat di masa depan yang didapat dari data-data penjualan obat pada masa sebelumnya. Penelitian ini memberi masukan untuk merancang sistem peramalan penjualan obat kepada institusi kesehatan Klinik Pratama Mitra Sehati (MSPC) dengan menggunakan model hybrid demand forecast. Model ini mengintegrasikan ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) sebagai metode statistical analysis untuk komponen data yang linear dan LSTM (Long Short-Term Memory Neural Network) untuk komponen data yang non-linear. Model ARIMA-LSTM ini diujikan pada data obat yang diambil dari klinik mulai tahun 2020 sampai dengan tahun 2023. Pengujian dilakukan dengan mengukur nilai RMSE, dan MAPE untuk memastikan model yang paling akurat. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA, LSTM dan Hybrid tidak signifikan karena ketiga model ini mempunyai performa yang setara. ARIMA(0,1,1) memiliki nilai RMSE sebesar 240.751 dan MAPE 10.3% dengan waktu komputasi 5.507 detik, sedangkan untuk LSTM memiliki nilai RMSE sebesar 717.817 dan MAPE 29.7% dengan waktu komputasi 6.958 detik dan Hybrid memiliki nilai RMSE sebesar 1282.547 dan MAPE 79.2 % dengan waktu komputasi 7.380 detik. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa model hybrid ARIMA-LSTM tidak cukup signifikan untuk melakukan peramalan penjualan obat pada MSPC dan hasil peramalan penjualan obat dari ketiga model tersebut belum cukup efektif karena masih jauh dari data aktual. Hal ini terjadi karena jumlah data yang dianalisis terlalu sedikit dan noise yang tinggi. Selanjutnya dirancang prototype sistem peramalan penjualan obat untuk MSPC dengan model terpilih.

Kata kunci : Penjualan Obat, *Demand Forecast*, ARIMA, LSTM, RMSE, MAPE