

INTISARI

Novel Corona virus atau dikenal dengan nama COVID-19 telah menyebar ke hampir seluruh negara di dunia dan telah menjadi pandemik global. Sangatlah penting untuk mengantisipasi sumber daya penanganan pandemik COVID-19. Peramalan jumlah pasien COVID-19 akan mempermudah mempersiapkan sumber daya yang dibutuhkan. Metode paling umum pada peramalan adalah metode statistik. Keakuratan metode statistik bergantung pada data yang digunakan. Jika data tersebut berbentuk *non-linear* peramalan tidak mendapatkan hasil yang baik. Metode lain dapat digunakan pada peramalan adalah metode artificial neural network (ANN). Metode ANN memiliki kelebihan dibandingkan metode statistik karena dapat memodelkan *non-linearity* pada data. Hasil keakuratan peramalan juga dapat dipegaruhi oleh variabel lainnya. Mobilitas penduduk, dan kondisi cuaca dapat meningkatkan penyebaran COVID-19. Penelitian ini mengusulkan metode *hybrid* ARIMA-LSTM serta menggunakan variabel cuaca dan mobilitas penduduk untuk meramalkan kasus harian COVID-19. Metode ini membagi *time-series* menjadi komponen *trend*, komponen *seasonal*, dan komponen *residual*. Komponen *seasonal* dan *residual* akan dimodelkan menggunakan metode LSTM selain itu variabel cuaca dan mobilitas penduduk digunakan pada komponen ini. Sedangkan komponen *trend* akan dimodelkan dengan ARIMA. Berdasarkan analisis hasil dan penelitian yang dilakukan, metode *hybrid* ARIMA-LSTM dapat meningkatkan akurasi hasil peramalan dengan nilai RMSE dan MAE sebesar 86,953 dan 61,823 dibandingkan dengan ARIMA sebesar 118,533 dan 92,725 serta LSTM sebesar 156,584 dan 114,638. Namun penggunaan variabel mobilitas penduduk dan cuaca dalam metode *hybrid* ARIMA-LSTM tidak dapat meningkatkan akurasi peramalan karena nilai RMSE dan MAE meningkat menjadi 90,627 dan 74,835.

Kata kunci : COVID-19, peramalan, hybrid, ARIMA, LSTM