

## Abstrak

COVID-19 telah menyebar ke seluruh dunia dan belum mereda. Pandemi COVID-19 muncul pertama kali pada akhir tahun 2019. Hal ini menjadi ancaman global bagi kehidupan manusia dan masyarakat. Kasus COVID-19 mulai berkembang sejak 2 Maret 2020 di Indonesia. Hingga saat ini, kasus positif COVID-19 sangat berfluktuasi. Oleh karena itu, diperlukan adanya estimasi nilai ekstrem penambahan kasus COVID-19 di Jawa Timur dengan melibatkan tingkat kesembuhan pasien di provinsi tersebut berdasarkan pada data *time series*. Penelitian ini bertujuan untuk mengantisipasi lonjakan kasus dan membantu membuat rekomendasi penanganan COVID-19. Pada penelitian ini pemodelan dilakukan dengan model *Vector Autoregressive Moving Average* (VARMA), kemudian untuk mengestimasi lonjakan kasus yang terjadi pada rentang tanggal 1 Juli 2020 sampai 28 Februari 2021 digunakan *Block Maxima*. Estimasi pelanggaran nilai ekstrem menggunakan Block Maxima dengan model terbaik VARMA(5,1) dan hasil MAPE 0.15 memberikan forecasting yang cukup baik untuk pelanggaran nilai dengan nilai 0.2983, sehingga jika terjadi lonjakan maka 70.17% mencapai 573 kasus.

**Kata kunci :** COVID-19, VARMA, Jawa Timur, estimasi batas atas, nilai ekstrem.