# ABSTRAK

Sari, E.Y.K., 2020, Pemodelan GSTARX-GLS Menggunakan Variabel Intervensi *Step* COVID-19 Pada Peramalan Jumlah Wisatawan Mancanegara. Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing: I. Dr. Rochdi Wasono, M. Si., II. Tiani Wahyu Utami, M. Si.

Pada tahun 2020 jumlah wisatawan mancanegara mengalami penurunan yang disebabkan wabah COVID-19. Dibandingkan periode yang sama dengan tahun sebelumnya, Bandara Ngurah Rai mengalami penurunan sebesar 99,95 % dan Bandara Husein Sastranegara sebesar 100 % pada bulan April. Pemodelan jumlah wisatawan mancanegara dibutuhkan pemerintah sebagai dasar pengambilan suatu kebijakan di masa pandemi. Pemodelan peramalan jumlah wisatawan mancanegara yang melibatkan aspek waktu dan lokasi dapat menggunakan *Generalized Space Time Autoregressive* (GSTAR). Untuk menambah akurasi peramalan, model GSTAR dikembangkan menjadi model GSTARX dengan melibatkan variabel eksogen. Variabel eksogen yang digunakan dalam pemodelan ini adalah pandemi COVID-19. Estimasi parameter yang digunakan yaitu *Generalized Least Square*. Pemodelan GSTARX-GLS diterapkan untuk peramalan jumlah wisatawan mancanegara di lima lokasi yaitu Bali, Jakarta, Jawa Timur, Sumatra Utara dan Jawa Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan model GSTARX-GLS terbaik yang sesuai untuk peramalan jumlah wisatawan mancanegara pada lima provinsi dan mengetahui akurasinya. Hasil pemodelan GSTARX terbaik untuk jumlah wisatawan mancanegara pada lima lokasi adalah GSTARX-GLS $(1_1)$ I $(1)^{12}$ menggunakan bobot normalisasi korelasi silang dengan nilai MAPE total yang dihasilkan sebesar 12,85644%. Sedangkan nilai MAPE untuk masing-masing provinsi diantaranya Bali sebesar 23,738%, Jakarta sebesar 4,4997%, Jawa Timur 9,3706%, Sumatra Utara sebesar 26,0151% dan Jawa Barat sebesar 0,6593%.

Kata kunci: Jumlah wisatawan mancanegara, GSTARX-GLS, *time series*, COVID-19



http://repository.unimus.ac.id