

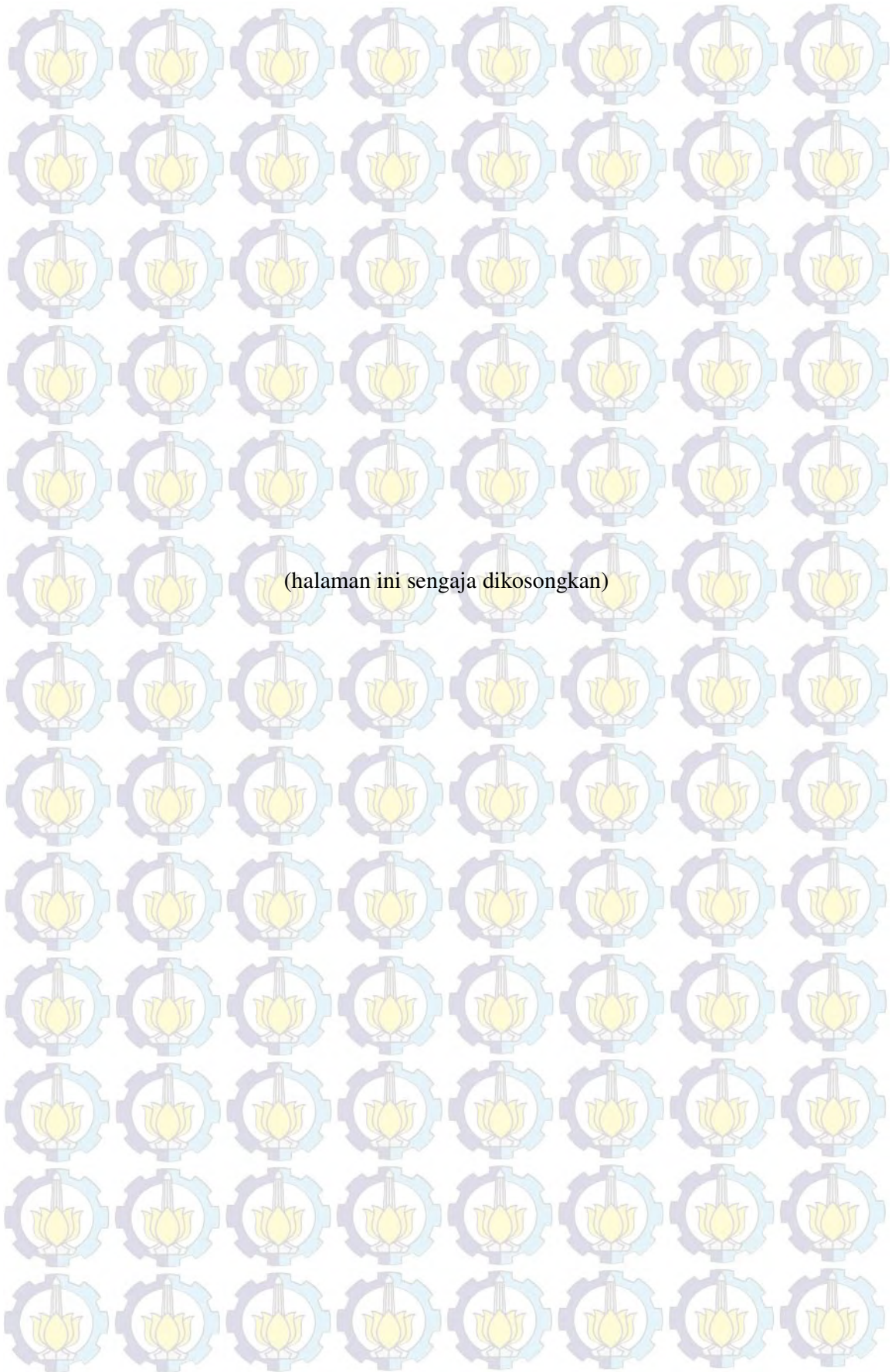
PEMODELAN GSTARX UNTUK PERAMALAN INDEKS HARGA KONSUMEN DI KALIMANTAN

Nama : Muryanto
NRP : 1314 201 705
Pembimbing : Dr. Suhartono
Co Pembimbing : Dr. rer. pol. Dedy Dwi Prastyo, M.Si.

ABSTRAK

Indeks harga konsumen (IHK) adalah indeks yang digunakan untuk mengukur rata-rata perubahan harga pada sekelompok barang dan jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga pada periode tertentu. IHK merupakan data *time series* bulanan yang diduga juga dipengaruhi oleh aspek antar lokasi. Pemodelan untuk peramalan IHK yang melibatkan aspek waktu dan lokasi (*spatio temporal*) dapat menggunakan *Generalized Space Time Autoregressive* (GSTAR). Untuk menambah akurasi dalam peramalan, model GSTAR dikembangkan menjadi model GSTARX dengan melibatkan variabel eksogen. Variabel eksogen yang digunakan dalam pemodelan GSTARX untuk peramalan IHK ini adalah jumlah uang beredar berupa *inflow* dan *outflow*. Studi kasus dalam pemodelan GSTARX ini diterapkan untuk peramalan IHK empat kota di Kalimantan yaitu Pontianak, Banjarmasin, Samarinda, dan Balikpapan. Tujuan dari penelitian ini adalah ingin mendapatkan model GSTARX yang sesuai untuk pemodelan IHK empat kota di Kalimantan. Hasil kajian menunjukkan bahwa orde model GSTAR pada pemodelan IHK empat kota di Kalimantan dan orde model GSTAR pemodelan tahap GSTARX adalah GSTAR (1₁). Selain itu, hasil kajian menunjukkan bahwa berdasarkan perbandingan nilai RMSE dan standar deviasi data *in-sample*, model GSTARX memberikan hasil ramalan yang akurat untuk IHK Kota Pontianak, Banjarmasin, Samarinda dan Balikpapan karena nilai RMSE lebih kecil dari standar deviasi.

Kata kunci : GSTARX, IHK, Kalimantan, *spatio temporal*, *time series*.



(halaman ini sengaja dikosongkan)

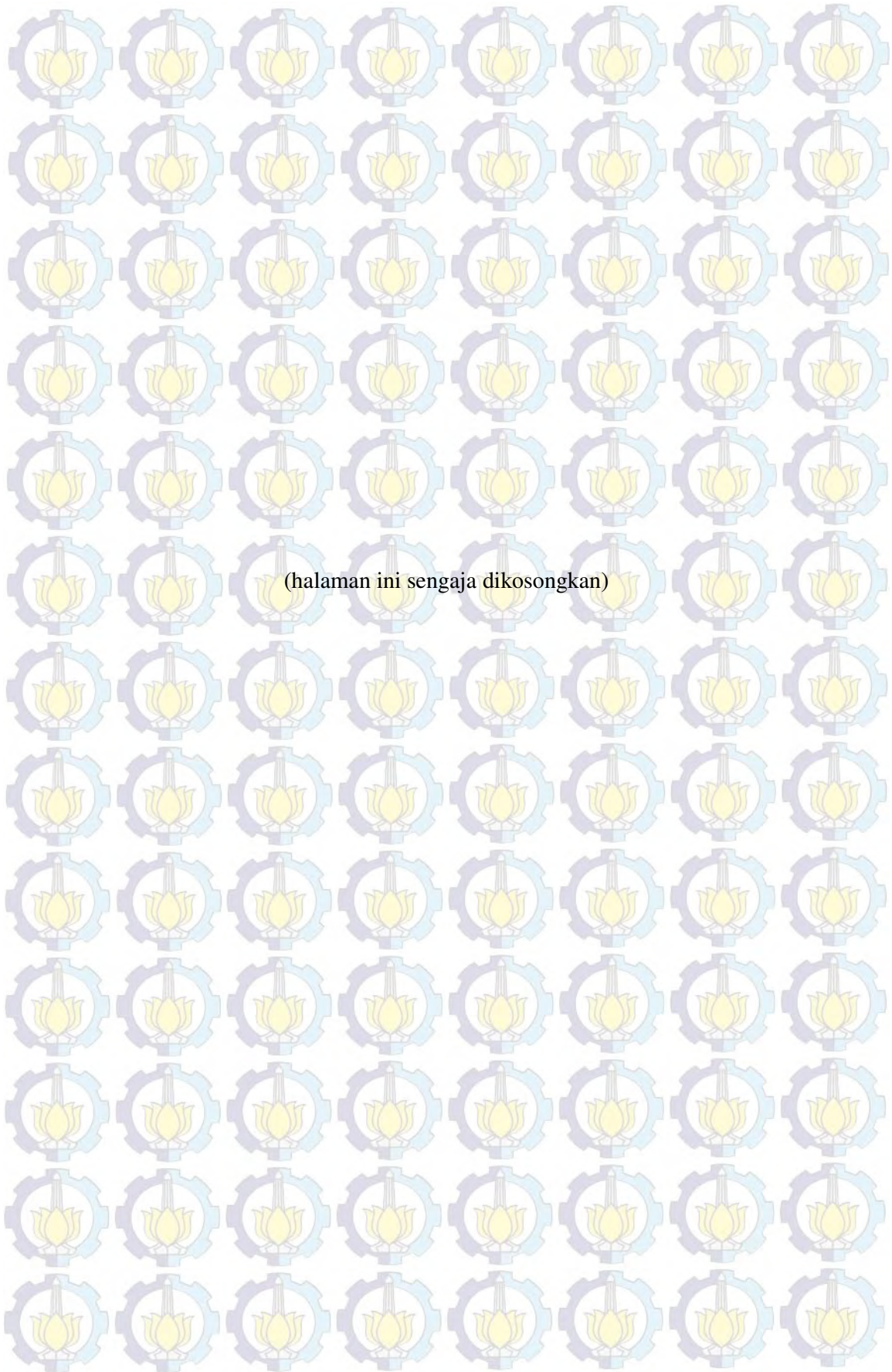
GSTARX MODEL FOR FORECASTING CONSUMER PRICE INDEX IN KALIMANTAN

Name : Muryanto
NRP : 1314 201 705
Supervisor : Dr. Suhartono
Co-supervisor : Dr. rer. pol. Dedy Dwi Prastyo

ABSTRACT

Consumer Price Index (CPI) is an index to measure the average change in the prices level of a basket of consumer goods and services consumed by the household in a certain period. CPIs in nearby cities may correlate each other. Therefore, there are location effects along with time effect for CPIs series. Generalized Space Time Autoregressive (GSTAR) model can be employed for forecasting CPIs that involve time and location information. In addition, there are exogenous variables that affect CPIs series. Such variables are called input series. In this research, money supply was considered as input series i.e. inflow and outflow. Therefore, the GSTAR model was extended into GSTAR with Exogenous Variable (GSTARX). We applied the GSTARX model for forecasting CPIs in four cities in Kalimantan i.e. Pontianak, Banjarmasin, Samarinda, and Balikpapan. The empirical results exhibited that GSTAR modeling for forecasting CPIs four locations in Kalimantan formed on study is GSTAR (1₁) for GSTAR model and second stage in GSTARX. Additionally, the empirical results exhibited that GSTARX model obtain an accurate forecast for CPI Pontianak, Banjarmasin, Samarinda and Balikpapan with comparison RMSE value and standard deviation in-sample.

Keywords : *Consumer Price Index, GSTARX, Kalimantan, spatio temporal, time series.*



(halaman ini sengaja dikosongkan)