

Naili Makarima Mahallil Asna, 2021. **Pemodelan Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia Pada Masa Pandemi Covid-19 Berdasarkan Pendekatan *Geographically Weighted Regression***. Skripsi dibawah bimbingan Drs. Suliyanto, M.Si dan Ir. Elly Ana, M.Si, Program Studi S1-Statistika, Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Pada akhir tahun 2019 telah ditemukan jenis baru dari virus corona yang dapat menyebabkan sebuah penyakit yang diberi nama Covid-19 (WHO, 2020). Sebelum kasus pertama Covid-19 Indonesia dikonfirmasi pada bulan Maret 2020 oleh Presiden Joko Widodo, BPS mencatat pada bulan Februari 2020 Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Indonesia sebesar 4,94%, namun angka tersebut semakin meningkat hingga pada Agustus 2020, TPT Indonesia mencapai 7,07%. TPT Agustus 2020 mengalami peningkatan yang cukup besar yaitu sebesar 1,84% dibandingkan dengan dengan TPT Agustus 2019 (BPS, 2020). TPT pada Agustus 2020 merupakan angka yang tertinggi dalam hampir sepuluh tahun terakhir. TPT dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berbeda di setiap wilayah. Hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan karakteristik suatu wilayah dan adanya keterkaitan jarak antar wilayah. Perbedaan karakteristik tersebut menyebabkan timbulnya keragaman antar wilayah. Untuk mengatasi keragaman antar wilayah yang disebut heterogenitas spasial, dibutuhkan suatu model yang berbasis kewilayahan. Salah satu model spasial untuk mengatasi keragaman wilayah adalah *Geographically Weighted Regression* (GWR). Pada penelitian ini digunakan metode regresi global dan GWR untuk membuat model TPT pada masa pandemi Covid-19 di masing-masing provinsi di Indonesia. Hasil analisis menggunakan pendekatan Regresi Global diperoleh nilai R^2 sebesar 0,6071 dan dengan menggunakan pendekatan GWR diperoleh pembobot terbaik yang digunakan dalam pemodelan adalah *Fixed Bivariate Kernel* dengan nilai R^2 sebesar 0,8908. Berdasarkan uji kesesuaian model diperoleh F_{hitung} sebesar 5,249, nilai tersebut lebih besar dari $F_{(0,05;9,604;19,396)}$ yaitu sebesar 2,382. Yang artinya bahwa ada perbedaan antara model Regresi Global dengan model GWR atau model GWR dapat dikatakan telah sesuai untuk pemodelan TPT pada masa pandemi Covid-19 di Indonesia. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode GWR didapatkan sebanyak 6 pengelompokan provinsi yang menunjukkan adanya kesamaan variabel prediktor yang berpengaruh signifikan terhadap TPT.

Kata Kunci: Tingkat Pengangguran Terbuka, Covid-19, *Geographically Weighted Regression*

Naili Makarima Mahallil Asna, 2021. **Modeling of Open Unemployment Rate in Indonesia During the Covid-19 Pandemic Using Geographically Weighted Regression Approach.** This final project is under advised by Drs. Suliyanto, M.Si and Ir. Elly Ana, M.Si, S1-Statistics Study Program, Mathematics Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya

ABSTRACT

At the end of 2019 a new type of coronavirus has been found that can cause a disease called Covid-19 (WHO, 2020). Before the first case of Covid-19 in Indonesia was confirmed in March 2020 by President Joko Widodo, BPS noted that in February 2020 Indonesia's Open Unemployment Rate (TPT) was 4.94%, but the TPT increased in August 2020, Indonesia's TPT reached 7.07%. TPT in August 2020 experienced a considerable increase of 1.84% compared to TPT August 2019 (BPS, 2020). TPT in August 2020 is the highest number in almost ten years. TPT is influenced by different factors in each region. This is due to differences in the characteristics of a region and the interrelationship of distances between regions. These characteristic differences lead to the onset of diversity between regions. To overcome the diversity between regions called spatial heterogeneity, a regional-based model is needed. One spatial model for addressing regional diversity is geographically weighted regression (GWR). In this study, global regression and GWR methods were used to create TPT models during the Covid-19 pandemic in each province in Indonesia. The results of the analysis using the global regression approach obtained an R^2 value 0,6071 and using the GWR approach obtained by the best weight used in modeling was fixed Bisquare Kernel with a value R^2 0,8908. Based on the model conformity test obtained $F_{statistics}$ 5,249, the value is greater than the $F_{(0,05;9,604;19,396)}$ 2,382. Which means that there is a difference between the global regression model and the GWR model or the GWR model can be said to have been suitable for TPT modeling during the Covid-19 pandemic in Indonesia. Based on the results of the analysis using gwr method obtained as many as 6 provincial groupings that showed the similarity of predictor variables that have a significant effect on TPT.

Keywords: Open Unemployment Rate, Covid-19, *Geographically Weighted Regression*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemodelan Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia Pada Masa Pandemi COVID-19 Berdasarkan Pendekatan *Geographically Weighted Regression*” dengan baik.

Atas penyelesaian skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua tercinta serta adik yang selalu memberikan dukungan penuh serta doa kepada saya.
2. Drs. Suliyanto, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Ir. Elly Ana, M.Si selaku dosen pembimbing II. Terimakasih telah menyempatkan waktunya untuk membimbing dan memberi saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Drs. H. Sediono, M.Si dan Dr. Toha Saifudin, S.Si, M.Si selaku dosen penguji saya yang telah bersedia untuk meluangkan waktunya sebagai penguji saya. Terimakasih untuk masukan dan sarannya untuk skripsi ini.
4. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak.

Surabaya, 19 April 2021

Penulis,

Naili Makarima M.A.