

ABSTRAK

Lisa Anggraini, 2023. Pemodelan Regresi Spasial Data Panel dengan Fungsi Pembobot *Rook Contiguity* pada Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2021. Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing I: Prizka Rismawati Arum, M.Stat., Pembimbing II: Indah Manfaati Nur, M.Si.

Ketercapaian tingkat kesejahteraan suatu daerah atau negara dapat dilihat dari tingkat pembangunan manusia yang diukur dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi dengan pencapaian IPM di atas rata-rata angka nasional. Akan tetapi, masih terdapat Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki pencapaian IPM dibawah rata-rata nasional dan pencapaian IPM di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Barat mengalami perubahan pada tahun 2017-2021. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan analisis spasial data panel karena perbedaan pencapaian IPM diduga memiliki pengaruh dari daerah yang saling bersisian dan daerah tersebut diamati lebih dari satu kali. Model yang terbentuk dari analisis ini dengan menggunakan fungsi pembobot *rook contiguty* adalah *Random Effect Spatial Autoregressive* karena interaksi spasial yang terbentuk pada data indeks pembangunan manusia di Provinsi Sumatera Barat nyata pada *lag*. Model ini menjadi model yang sesuai berdasarkan pemilihan model spasial panel dan memiliki nilai R^2 sebesar 92,94%. Analisis data indeks pembangunan manusia di Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat menggunakan regresi spasial data panel memperoleh hasil bahwa harapan lama sekolah, rata-rata lama sekolah, dan kepadatan penduduk secara signifikan mempengaruhi secara langsung indeks pembangunan manusia di Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat.

Kata Kunci: IPM, *Rook Contiguity*, *Random Effect Spatial Autoregressive*.

ABSTRACT

Lisa Anggraini, 2023. *Spatial Regression Modeling of Panel Data Using the Rook Contiguity Weighting Function on the Human Development Index of Regencies/Cities in West Sumatra Province 2017-2021*. Thesis, Undergraduate Statistics Study Program, University of Muhammadiyah Semarang. Supervisor I : Prizka Rismawati Arum, M.Stat., Supervisor II: Indah Manfaati Nur, M.Si.

The achievement of the level of welfare of a region or country can be seen from the level of human development as measured by the Human Development Index (HDI). West Sumatra is one of the provinces with HDI achievements above the national average. However, there are still regencies/cities in West Sumatra Province that have HDI achievements below the national average and HDI achievements in West Sumatra Province Regencies/Cities have changed in 2017-2021. Therefore, in this study, spatial analysis of panel data was used because differences in HDI achievement were suspected to have influences from areas that were side by side and the area was observed more than once. The model formed from this analysis using the rook contiguty weighting function is Random Effect Spatial Autoregressive because the spatial interactions formed in human development index data in West Sumatra Province are real at lag. This model is a suitable model based on panel spatial model selection and has an R^2 value of 92.94%. Analysis of human development index data in regencies/cities in West Sumatra Province using spatial regression panel data obtained results that expectations of school length, average length of schooling, and population density significantly directly influenced the human development index in regencies/cities in West Sumatra Province.

Keyword: *HDI, Rook Contiguity, Random Effect Spatial Autoregressive.*