

**MODEL PERTUMBUHAN EKONOMI NEGARA ASEAN
MENGUNAKAN DATA PANEL SPASIAL *FIXED EFFECT* DENGAN
PEMBOBOT *QUEEN CONTIGUITY***

REFDAMAS DWIAJI WISNUMURTI

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Sebelas Maret

ABSTRAK

Pembangunan suatu negara sejalan dengan pertumbuhan ekonominya. Semakin besar persentase pertumbuhan ekonomi maka semakin besar pula pembangunan di negara tersebut, begitu juga sebaliknya. Pertumbuhan ekonomi adalah proses perubahan kondisi perekonomian suatu negara yang berkesinambungan menuju keadaan yang lebih baik selama periode tertentu. Saat ini, pertumbuhan ekonomi dunia semakin menguat, termasuk pertumbuhan ekonomi di negara ASEAN. Penelitian ini membahas estimasi model pertumbuhan ekonomi negara ASEAN menggunakan data panel spasial *fixed effect* dengan pembobot *queen contiguity*. Model data panel adalah model regresi yang menggunakan data panel yaitu gabungan data *time series* dan *cross-section*. Penggunaan data panel bertujuan untuk mengurangi kolinearitas antar variabel independen. Efek spasial digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya pengaruh letak wilayah antar negara ASEAN. Pembobot spasial yang digunakan yaitu *queen contiguity*, di mana negara ASEAN yang saling bersinggungan sisi-sudut diberi bobot $w_{ij} = 1$, sedangkan untuk wilayah lainnya $w_{ij} = 0$. Data penelitian ini terdiri dari beberapa indikator ekonomi dunia yang dikeluarkan oleh IMF di kawasan Asia Tenggara selama periode 2010 hingga 2017. Penerapan model data panel spasial *fixed effect* dengan pembobot *queen contiguity* menghasilkan kesimpulan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh signifikan dalam model yaitu impor, ekspor, dan utang bruto dengan model terbaik yang didapat yaitu model data panel spasial lag (SAR) *fixed effect* dengan efek individu.

Kata kunci: pertumbuhan ekonomi, *fixed effect*, model panel spasial, negara ASEAN, *queen contiguity*

ECONOMIC GROWTH MODEL OF ASEAN COUNTRIES USING FIXED EFFECT SPATIAL PANEL DATA WITH QUEEN CONTIGUITY WEIGHTS

REFDAMAS DWIAJI WISNUMURTI

Study Program of Statistics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences,
Universitas Sebelas Maret

ABSTRACT

The development of a country is proportional with its economic growth. The greater percentage of economic growth, the greater development in the country, and vice versa. Economic growth is the process of changing a country's economic condition that is sustainable towards a better state during a certain period. Currently, world economic growth is getting stronger, including the economic growth of ASEAN states. This paper discusses estimating the model of economic growth of ASEAN states using fixed effect spatial panel data with queen contiguity weights. Panel data model is a regression model that uses panel data. The use of panel data aims to reduce collinearity among independent variables. Spatial effects are used to determine the influence of regional location among ASEAN countries. The spatial weights used is queen contiguity, where this interface defines $w_{ij} = 1$ for the area that are common side or common vertices to meet the area of concern, $w_{ij} = 0$ for the other area. This research data consists of some indicators of world economy issued by the IMF in Southeast Asia region during the period of 2010 to 2017. The application of the spatial fixed effect panel data model with queen contiguity weights concludes that the factors that have a significant effect on the model are import, export, and gross debt and the best model is the spatial lag (SAR) fixed effect panel model with individual effects.

Keywords: economic growth, fixed effect, spatial panel model, ASEAN countries, queen contiguity