



## Analisis PDRB Sektor Industri Dengan Pendekatan Regresi Spasial: Studi Kasus Indonesia 2011-2015

Defi Nofitasari<sup>1\*</sup>, Teguh Hadi Priyono<sup>2</sup>, Lilis Yuliati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Ilmu Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember (UNEJ)

### Informasi Artikel

Sejarah artikel:  
Diterima Februari 2018  
Disetujui Februari 2018  
Dipublikasikan Maret 2018

Keywords:  
Spatial Analysis,  
Industrial GRDP,  
Manpower,  
Investment.

### ABSTRACT

*Spatial analysis of econometric GRDP of industrial sector is one of regional econometrics study in an effort to define economic phenomenon which many developed by economic theories into mathematical form. This study aims to determine whether there is spatial influence between provinces in Indonesia, and how the influence of labor and investment variables to GRDP of industry sector in Indonesia. This study uses panel data from 2011-2015 which averaged and then processed using Geoda software, and the selected model is Spatial Error Model (SEM). The result shows that there is spatial inter-provincial relation with negative direction, which means that if there is an increase of GRDP of industry in study area will decrease GRDP of industry in neighboring region. Labor variable has a significant positive effect on the GRDP of industry, which means that if there is an increase in manpower will increase the GRDP of industry. Investment variable has positive significant positive effect, which means that if there is an increase of investment it will increase the GRDP of industry. In brief, this research can help the government to establish policies on the industrial sector and other economic sectors by considering the spatial aspects.*

© 2018 MediaTrend

Penulis korespondensi:  
E-mail: [fitanofita6@gmail.com](mailto:fitanofita6@gmail.com)

DOI: <http://dx.doi.org/10.21107/mediatrend.v13i1.3591>  
2460-7649 © 2018 MediaTrend. All rights reserved.

## Pendahuluan

Pembangunan ekonomi didefinisikan sebagai suatu proses yang menyebabkan pendapatan perkapita penduduk suatu negara meningkat dalam jangka panjang. Berdasarkan definisi tersebut dijelaskan bahwa pembangunan ekonomi mempunyai tiga sifat penting. Pertama, suatu proses perubahan yang terjadi terus menerus. Kedua, usaha untuk menaikkan pendapatan perkapita dan ketiga, kenaikan pendapatan perkapita itu harus berlangsung dalam jangka panjang. Jadi pembangunan ekonomi harus dipandang sebagai suatu proses “saling keterkaitan” dan “saling mempengaruhi” antara faktor-faktor yang menghasilkan pembangunan ekonomi yang dapat dilihat dan dianalisis. Selanjutnya, pembangunan ekonomi perlu dipandang sebagai kenaikan dalam pendapatan perkapita, karena kenaikannya merupakan penerimaan dan menimbulkan perbaikan dalam kesejahteraan ekonomi masyarakat.

Pertumbuhan ekonomi juga bisa diartikan sebagai kenaikan *Gross Domestic Product* (GDP) dan *Gross National Product* (GNP) tanpa memandang apakah kenaikan itu lebih besar atau lebih kecil dari tingkat pertumbuhan penduduk, atau apakah perubahan struktur ekonomi terjadi atau tidak (Arsyad, 1997:10-11). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) menjadi salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur kegiatan ekonomi disuatu wilayah. Perekonomian suatu wilayah dikatakan tumbuh dan berkembang jika barang dan jasa yang diproduksi pada periode ini lebih besar dibandingkan periode sebelumnya yang kemudian diturunkan menjadi nilai tambah (BPS, 2016). Sektor industri diyakini dapat dijadikan sebagai sektor yang mengungguli (*leading sector*) sektor-sektor lainnya dalam suatu perekonomian. Hal ini karena produk-produk yang dihasilkan oleh sektor industri memiliki dasar tukar (*term of trade*) yang tinggi atau lebih menguntungkan, serta mampu menciptakan nilai tambah

(*value added*) yang dibandingkan dengan produk-produk yang dihasilkan oleh sektor lainnya (Kurniati, 2015).

Dalam penelitian Karim *et al.* (2016) menjelaskan bahwa PDRB sektor industri di suatu wilayah dipengaruhi oleh nilai upah dan tenaga kerja sektor industri wilayah tersebut serta wilayah lain yang berdekatan. Dalam penelitian Linudyawati (tanpa tahun) menjelaskan bahwa investasi mempunyai pengaruh dominan terhadap PDRB sektor industri kecil dibandingkan dengan jumlah perusahaan dan tenaga kerja pada industri kecil di Kabupaten Trenggalek dalam kurun waktu 5 tahun (2001-2005). Dalam penelitian Arif dan Jaunita (2016) yang menjelaskan bahwa besar kecilnya upah minimum tidak mempengaruhi tingkat penyerapan tenaga kerja. Nilai output sektor industri berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja, yang artinya semakin banyak nilai output sektor industri besar dan sedang maka semakin banyak tenaga kerja yang digunakan. Jumlah unit usaha mempengaruhi penyerapan tenaga kerja, jadi semakin banyak jumlah unit usaha sektor industri di suatu wilayah maka semakin banyak tenaga kerja yang digunakan. Investasi tidak mempengaruhi penyerapan tenaga kerja, karena pemilik usaha dalam menggunakan investasinya lebih cenderung digunakan untuk pembelian barang modal dalam bentuk teknologi sebagai pendukung proses produksi, yang menyebabkan penyerapan tenaga kerja rendah. Rahman *et al.* (2016) menjelaskan bahwa variabel investasi, pengeluaran pemerintah dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh terhadap PDRB Kabupaten/Kota di Provinsi Banten.

Dalam teori Solow-Swan dijelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi tergantung kepada penambahan penyediaan faktor-faktor produksi (penduduk, tenaga kerja, dan akumulasi modal) dan tingkat kemajuan teknologi. Dalam teori Rostow dijelaskan bahwa terdapat 5 tahapan proses pembangunan ekonomi, yang mengindikasikan

perubahan dari masyarakat tradisional menjadi masyarakat modern, dan kemudian menjadi masyarakat dengan konsumsi yang tinggi. Menurut teori Malthus pembangunan ekonomi dapat dilihat melalui *Gross National Product*. Besarnya *Gross National Product* potensial tergantung pada tanah, tenaga kerja, modal, dan organisasi. Bila keempat faktor ini dipakai dalam proporsi yang benar, maka ia akan memaksimalkan produksi di dua sektor utama perekonomian yaitu sektor pertanian dan sektor industri. Dalam teori Arthur Lewis dijelaskan bahwa pertumbuhan dan perkembangan ekonomi suatu negara dapat dilakukan dengan meningkatkan pertumbuhan sektor industri. Dalam teori Harrod-Domar menjelaskan tentang memberikan peranan kunci kepada investasi di dalam proses pertumbuhan ekonomi. Dalam teori Solow-Swan dijelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi tergantung kepada pertambahan penyediaan faktor-faktor produksi (penduduk, tenaga kerja, dan akumulasi modal) dan tingkat kemajuan teknologi. Jadi dalam penelitian ini variabel PDRB sektor industri dipengaruhi oleh 3 variabel lain yaitu, Tenaga kerja sektor industri, jumlah sektor industri, dan investasi sektor industri.

Analisis spasial ekonometri PDRB sektor industri merupakan salah satu kajian ekonometrika regional dalam upaya mendefinisikan fenomena ekonomi yang banyak dikembangkan oleh teori-teori ekonomi ke dalam bentuk matematis. Keterkaitan antara variabel-variabel ekonomi sangat diperlukan sebagai pedoman dalam perumusan kebijakan ekonomi. Seluruh provinsi saling terkait karena kedekatan mereka. Hal serupa di bidang ekonomi biasanya dikaitkan dengan lokasi kedekatan mereka. Oleh karena itu, identifikasi hubungan spasial yang diperlukan untuk memodelkan dan memprediksi indikator ekonomi regional. Pemodelan dengan pendekatan geografis dalam model ekonometrik yang baru digunakan

untuk meramalkan masalah ekonomi. Oleh karena itu, pendekatan spasial tidak hanya untuk menganalisis fenomena ekonomi dan sosial, tetapi juga untuk keputusan kebijakan (Karim *et al.*, 2016). Berdasarkan latar belakang diatas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut: 1) Bagaimana dampak spasial yang terjadi antar Provinsi di Indonesia?; 2) Bagaimana pengaruh variabel tenaga kerja terhadap PDRB sektor industri di Indonesia?; 3) Bagaimana pengaruh variabel investasi terhadap PDRB sektor industri di Indonesia?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh spasial antar provinsi di Indonesia melalui pemodelan data PDRB sektor industri di Indonesia, untuk mengetahui pengaruh variabel tenaga kerja dan investasi terhadap PDRB sektor industri di Indonesia. Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan dapat menjadi tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi, pembangunan wilayah, dan perkembangan perekonomian, serta dapat dijadikan referensi terkait dengan keterkaitan spasial. Selain itu dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi mengenai PDRB sektor industri dengan pendekatan regresi spasial panel data. Bagi pemerintah juga dapat digunakan sebagai referensi dan masukan dalam pengambilan Keputusan dalam memberikan kebijakan mengenai pengembangan wilayah dan sektor perekonomian.

## **Metode Penelitian**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif eksplanatori. Dimana secara deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. Sedangkan eksplanatori adalah penelitian yang memberikan penjelasan hubungan antar variabel.

## Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian disini mulai tahun 2011 sampai dengan tahun 2015 yang dirata-ratakan dan menggunakan 34 provinsi. Alasan memilih Indonesia sebagai studi kasus, karena dilihat dari nilai PDB sektor industri di ASEAN, Indonesia menempati urutan ketiga yang menandakan bahwa sektor industri di Indonesia mampu bersaing dengan negara lain. Selain itu laju pertumbuhan PDRB sektor industri Indonesia menempati urutan pertama sektor yang memberikan kontribusi terbesar, sehingga sektor industri mampu menjadi pendorong kemajuan perekonomian Indonesia.

## Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah data panel dari tahun 2011-2015, kemudian merata-rata dari setiap observasi yaitu dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2015. Dari rata-rata tersebut kemudian diolah menggunakan *software Geoda* untuk melihat seberapa besar keterkaitan antara daerah satu dengan daerah lainnya, software tersebut digunakan untuk memilih model terbaik antara *Spatial Autoregressive (SAR)* dan *Spatial Error Model (SEM)*.

Sebelum menganalisis spasial, pertama perlu ditentukan matriks pembobot spasial terlebih dahulu. Matriks pembobot spasial ( $W$ ) dapat diperoleh berdasarkan informasi jarak dari ketetanggaan

(*neighborhood*), atau dalam kata lain dari jarak antara satu *region* dengan *region* yang lain. Beberapa metode untuk mendefinisikan hubungan persinggungan (*contiguity*) antar *region* menurut Lesage (1999) dalam Fatmawati *et al.* (2010:3) antara lain sebagai berikut: **Pertama**, *Linear Contiguity* (persinggungan tepi) persinggungan tepi mendefinisikan  $W_{ij}=1$  untuk *region* yang berada di tepi (*edge*) kiri maupun kanan *region* yang menjadi perhatian,  $W_{ij}=0$  untuk *region* lainnya. **Kedua**, *Rook Contiguity* (persinggungan sisi). Persinggungan sisi mendefinisikan  $W_{ij}=1$  untuk *region* yang bersisian (*common side*) dengan *region* yang menjadi perhatian,  $W_{ij}=0$  untuk *region* lainnya. **Ketiga**, *Bishop Contiguity* (persinggungan sudut). Persinggungan sudut mendefinisikan  $W_{ij}=1$  untuk *region* yang titik sudutnya (*common vertex*) bertemu dengan sudut *region* yang menjadi perhatian,  $W_{ij}=0$  untuk *region* lainnya. **Keempat**, *Double Linear Contiguity* (persinggungan dua tepi). Persinggungan dua tepi mendefinisikan  $W_{ij}=1$  untuk dua *entity* yang berada di sisi (*edge*) kiri dan kanan *region* yang menjadi perhatian,  $W_{ij}=0$  untuk *region* lainnya. **Kelima**, *Double Rook Contiguity* (persinggungan dua sisi). Persinggungan dua sisi mendefinisikan  $W_{ij}=1$  untuk dua *entity* di kiri, kanan, utara dan selatan *region* yang menjadi perhatian,  $W_{ij}=0$  untuk *region* lainnya. **Keenam**, *Queen Contiguity*



**Gambar 1.**  
Ilustrasi peta untuk menentukan matriks pembobot spasial

(persinggungan sisi-sudut). Persinggungan sisi sudut mendefinisikan  $W_{ij}=1$  untuk *entity* yang bersisian (*Common side*) atau titik sudutnya (*Common Vertex*) bertemu dengan *region* yang menjadi perhatian,  $W_{ij}=0$  untuk *region* lainnya.

Pada penelitian ini digunakan *Rook Contiguity* yang merupakan persinggungan sisi.

### Indeks Moran

Indeks moran ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya keterkaitan spasial pada variabel Y. Sebelumnya yang perlu diketahui yaitu nilai matrik pembobot spasial (W), dimana wilayah yang memiliki tetangga lebih banyak maka nilai W akan semakin kecil, sebaliknya wilayah yang memiliki tetangga sedikit maka nilai W semakin besar. Menurut Anselin (1988) dalam Hasna (2013) untuk menghitung indeks moran dapat dilakukan dengan uji statistik sebagai berikut:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})^2}$$

Dimana  $\bar{x}$  merupakan rata-rata observasi,  $W_{ij}$  adalah bobot keterkaitan antara wilayah i dan j. *Moran's test* dilakukan untuk melihat ada tidaknya indikasi *spatial autocorelation*. Bila indeks *moran's I* berada pada rentang  $-1 < I < 1$ . Nilai dari indeks I adalah antara -1 dan 1. Apabila  $I > 0$ , data memiliki autokorelasi positif. Jika  $I < 0$ , data memiliki autokorelasi negatif.

### Model Penelitian

Model penelitian sebelumnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian Hasna (2013). Model yang digunakan dalam penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut :

$$rgini_{it} = \rho W rgin_{it} + \beta_1 \text{DanaPerimbangan}_{it} + \beta_2 \text{Tkindustri}_{it} + \beta_3 \text{Tkterdidik}_{it} + \beta_4 \text{Medis}_{it} + \beta_5 \text{UMR}_{it} + \mu_{it} + \varepsilon_{it}$$

Spasial Error (SEM)

$$Rgini_{it} = \beta_1 \text{DanaPerimbangan}_{it} + \beta_2 \text{Tkindustri}_{it} + \beta_3 \text{Tkterdidik}_{it} + \beta_4 \text{Medis}_{it} + \beta_5 \text{UMR}_{it} + \phi_{it}$$

$$\phi_{it} = \rho \sum_{j=1}^N W_{ij} \phi_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model modifikasi:

Spasial Lag (SAR)

$$PDRB \text{ inds}_{it} = \rho W PDRB \text{ inds}_{jt} + \beta_1 \text{TK}_{it} + \beta_2 \text{lit}_{it} + \mu_{it} + \varepsilon_{it}$$

Spasial Error (SEM)

$$PDRB \text{ Inds}_{it} = \beta_1 \text{TK}_{it} + \beta_2 \text{lit}_{it} + \phi_{it}$$

$$\phi_{it} = \rho \sum_{j=1}^N W_{ij} \phi_{it} + \varepsilon_{it}$$

### Uji Lagrange Multiplier

Uji lagrange multiplier digunakan untuk memilih model terbaik antara model SAR atau SEM. Uji lagrange multiplier dengan hipotesis  $H_0$  (tidak ada dependensi spasial)  $\rho = 0$  dan  $H_1$  (ada dependensi spasial)  $\rho \neq 0$ , dimana  $Wy \rho = 0$  maka model SEM lebih baik digunakan dibandingkan dengan SAR, sedangkan jika nilai koefisien  $Wy \rho \neq 0$  maka model SAR yang lebih baik digunakan dibandingkan dengan SEM (Laswinia dan Chamid, 2016).

$$LM_{lag} = \frac{(\frac{e'Wy}{\sigma^2})^2}{\frac{(W'X\beta)'MWX\beta}{\sigma^2} + tr[(W'+W)W]}$$

Sedangkan untuk LM model spasial *error* digunakan untuk mengetahui apakah nilai koefisien  $W\varepsilon \rho = 0$  maka model SAR lebih baik digunakan dibandingkan dengan SEM, namun jika koefisien  $W\varepsilon \rho \neq 0$  maka model SEM lah yang lebih baik digunakan.

$$LM_{error} = \frac{(\frac{e'W\varepsilon}{\sigma^2})^2}{trace[(W'+W)W]}$$

Kemudian apabila model yang terpilih adalah keduanya maka diperlukan uji lanjutan yaitu uji lagrange *multiplier robust*, yaitu sama seperti uji LM diatas untuk melihat apakah koefisien  $W_y$  dan  $W_e$  sama dengan nol atau tidak, hanya saja berbeda statistik ujinya.

**Hasil dan Pembahasan**

**Hasil Penelitian**

Hasil penghitungan Moran’s I untuk variable Y (PDRB Industri) menunjukkan nilai signifikan antara rata-rata dari tahun 2011-2015 dengan nilai sebesar 0,540269. Dimana nilai Moran’s I ini lebih besar dari nilai  $I_0$  yaitu -0,0303, sehingga terdapat autokorelasi spasial dengan persebaran pada kuadran III yaitu lokasi yang mempunyai nilai PDRB industri rendah dikelilingi oleh lokasi yang mempunyai nilai PDRB industri rendah.

**Hasil Pemilihan Model Spasial Lag dan Spasial Error**

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai *lagrange multiplier* pada *spasial lag* yaitu sebesar 0,34323 dan *lagrange multiplier* pada *spatial error* yaitu sebesar 0,06788. Nilai dari keduanya melebihi dari nilai  $\alpha$  yaitu 0,05 sehingga untuk memilih model terbaik dapat dilakukan dengan melihat robust LM *spatial lag* dan robust LM *spatial error*, dimana nilai robust LM *spatial lag* yaitu sebesar 0,07954 dan robust LM *spatial error* yaitu sebesar 0,01891. Dapat dilihat bahwa dari dua nilai tersebut, nilai yang berada dibawah  $\alpha$  0,05 adalah robust LM *spatial error*. Maka model yang digunakan adalah model *spatial error*. Selain dapat dilihat dari robust LM dapat juga dilihat dari R-Squared pada masing-masing model, dengan melihat nilai R-Squared yang paling tinggi maka model itulah yang akan dipilih. Pada model *spatial lag* nilai R-Squarednya yaitu 0,916154, sedangkan pada model *spatial error* nilai R-Squarednya adalah 0,931369, sehingga model yang akan digunakan adalah model dengan nilai yang terbesar yaitu *spatial error model*.

**Tabel 1.**  
**Hasil Uji Lagrange Multiplier**

Test	Value	Probabilitas
Lagrange Multiplier (Lag)	0,8983	0,34323
Robust LM (Lag)	3,0742	0,07954
Lagrange Multiplier (Error)	3,3336	0,06788
Robust LM (Error)	5,5095	0,01891

**Tabel 2.**  
**Hasil Uji Spatial Error Model (SEM)**

Variabel	Koefisien	Probabilitas
Constant	4,10066e+012	0,32093
TK	7,792113e+007	0,00000
I	3,665039	0,00000
Lambda	-0,4607032	0,00344

Nilai koefisien  $\lambda$  yaitu sebesar -4607032 dengan nilai probabilitas 0,00344 yang berarti terdapat aspek spasial namun arahnya negatif dikarenakan nilai koefisien  $\lambda$  tidak signifikan dengan  $\alpha$  0,05, sehingga apabila ada kenaikan PDRB industri di wilayah studi akan menurunkan PDRB industri di wilayah tetangga. Pada variabel tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel PDRB industri dengan arah positif, yang bias dilihat dengan nilai probabilitas sebesar 0,00000 dimana nilai tersebut berada dibawah nilai  $\alpha = 0,05$  dengan nilai koefisien sebesar 7,792113, yang artinya apabila terjadi kenaikan tenaga kerja maka akan mempengaruhi kenaikan terhadap PDRB industri sebesar 7,792113. Pada variabel investasi memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel PDRB industri dengan arah positif yang bias dilihat dengan nilai probabilitas sebesar 0,00000 dimana nilai tersebut berada dibawah  $\alpha = 0,05$  dengan nilai koefisien sebesar 3,665039, yang artinya apabila terjadi kenaikan investasi maka akan mempengaruhi kenaikan terhadap PDRB industri sebesar 3,665039.

### Pembahasan

Berdasarkan uji indeks moran, terdapat autokorelasi di Indonesia, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat efek spasial. Didalam indeks moran terdapat 4 kuadran yaitu kuadran I, II, III, dan IV. Untuk memilih model terbaik digunakan uji LM, uji LM ini digunakan untuk memilih model terbaik antara *spatial lag*, dan *spatial error*, dan hasil dari uji LM menunjukkan bahwa model yang terpilih adalah model *spatial error*. Nilai koefisien lambda yaitu sebesar -4607032 dengan nilai probabilitas 0,00344 yang berarti terdapat aspek spasial dengan arah negatif dikarenakan nilai koefisien lambda tidak memenuhi  $\alpha$  0,05, sehingga apabila ada kenaikan PDRB industri di wilayah studi akan menurunkan PDRB industri di wilayah tetangga.

Hal ini sesuai dengan hukum geografi "Tobler" yang menyebutkan bahwa "setiap hal memiliki keterkaitan dengan hal lainnya, namun yang lebih berdekatan memiliki keterkaitan lebih dari yang lainnya". Setiap provinsi terhubung dan terkait karena kedekatan mereka, dan karena kedekatan tersebut maka akan terjadi interaksi ekonomi, sehingga adanya perubahan perekonomian disuatu provinsi akan mempengaruhi provinsi-provinsi lain yang menjadi tetangganya. Dalam teori Perroux dijelaskan bahwa terdapat ketidakseimbangan struktural di suatu wilayah, hal ini disebabkan karena adanya perbedaan tingkat kemakmuran antara kutub pertumbuhan dengan wilayah yang terletak disekitarnya (*new industrial complex*). Perroux mengatakan, pertumbuhan tidak muncul di berbagai daerah pada waktu yang sama. Pertumbuhan hanya terjadi di beberapa tempat yang disebut pusat pertumbuhan dengan intensitas yang berbeda. Sehingga pertumbuhan hanya terjadi di pusat pertumbuhan saja, sedangkan wilayah lainnya mengalami ketimpangan, hal ini disebabkan karena seluruh kegiatan ekonomi dan tersedianya lapangan pekerjaan berada di pusat pertumbuhan tersebut.

### Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap PDRB Industri

Pada variabel tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel PDRB industri dengan arah positif, yang bias dilihat dengan nilai probabilitas sebesar 0,00000 dimana nilai tersebut berada dibawah nilai  $\alpha = 0,05$  dengan nilai koefisien sebesar 7,792113, yang artinya apabila terjadi kenaikan tenaga kerja maka akan mempengaruhi kenaikan terhadap PDRB industri sebesar 7,792113. Hal ini sesuai dengan teori Solow Swan yang menjelaskan pertumbuhan ekonomi tergantung kepada penambahan penyediaan faktor-faktor produksi (penduduk, tenaga kerja, dan akumulasi modal) dan tingkat kema-

juan teknologi. Semakin majunya industri di suatu wilayah tentu akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut, terlebih lagi dengan adanya sektor industri akan membuka lapangan pekerjaan bagi wilayah tersebut dan wilayah lain yang berdekatan, sehingga akan mendorong pertumbuhan perekonomian wilayah lain dan mengurangi pengangguran. Hal ini sesuai dengan penelitian Karim *et al.* (2016) dimana dalam penelitiannya dijelaskan bahwa PDRB industri dipengaruhi oleh tenaga kerja sektor industri di wilayah tersebut serta wilayah lain yang berdekatan. Dalam penelitian Salim (2003) dijelaskan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB, hal ini disebabkan tenaga kerja adalah salah satu faktor produksi yang menggerakkan perekonomian daerah. Selain sebagai tenaga kerja produktif, tenaga kerja juga merupakan sumber penerimaan daerah dari sektor pajak dan juga merupakan konsumen.

### **Pengaruh Investasi Terhadap PDRB Industri**

Pada variabel investasi memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel PDRB industri dengan arah positif yang bias dilihat dengan nilai probabilitas sebesar 0,00000 dimana nilai tersebut berada dibawah  $\alpha = 0,05$  dengan nilai koefisien sebesar 3,665039, yang artinya apabila terjadi kenaikan investasi maka akan mempengaruhi kenaikan terhadap PDRB industri sebesar 3,665039. Hal ini sesuai dengan teori Arthur Lewis yang menjelaskan bahwa syarat yang dibutuhkan untuk menjadikan sektor industri sebagai mesin pertumbuhan adalah investasi (barang modal) disektor industri harus ditingkatkan. Dengan adanya investasi akan meningkatkan sektor industri yang ada di wilayah tersebut. Dengan adanya peningkatan sektor industri akan meningkatkan output yang dihasilkan oleh sektor tersebut, yang nantinya akan meningkatkan nilai kontribusi

terhadap PDRB. Hal ini sesuai dengan penelitian Rahman *et al.* (2016) yang menjelaskan bahwa variabel investasi, pengeluaran pemerintah dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh terhadap PDRB. Pengaruh investasi ini juga dikarenakan pemerintah daerah tersebut mampu menyerap dan merealisasikan setiap investasi dengan baik untuk memajukan perekonomian wilayahnya.

### **Kesimpulan dan Rekomendasi**

#### **Kesimpulan**

Hasil penghitungan Moran's I untuk variable Y (PDRB Industri) menunjukkan nilai signifikan antara rata-rata dari tahun 2011-2015. Dimana nilai Moran's I ini lebih besar dari nilai  $I_0$ , sehingga terdapat autokorelasi spasial. Hasil regresi spasial yang diperoleh dalam menganalisis PDRB industri di Indonesia menggunakan pendekatan spasial ekonometri menunjukkan adanya keterkaitan spasial, dimana hasil menunjukkan bahwa efek spasial tersebut signifikan negatif, yang berarti terdapat aspek spasial namun arahnya negatif, sehingga apabila ada kenaikan PDRB industri di wilayah studi akan menurunkan PDRB industri di wilayah tetangga, begitupun sebaliknya.

Pada variabel tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel PDRB industri dengan arah positif, yang artinya apabila terjadi kenaikan tenaga kerja maka akan mempengaruhi kenaikan terhadap PDRB industri. Pada variabel investasi memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel PDRB industri dengan arah positif, yang artinya apabila terjadi kenaikan investasi maka akan mempengaruhi kenaikan terhadap PDRB industri.

#### **Rekomendasi**

Berdasarkan kesimpulan diatas, rekomendasi kebijakan yang disarankan kepada pemerintah Indonesia yaitu: **pertama**, dalam pengambilan keputusan mengenai kebijakan pembangunan,



pemerintah juga diharapkan mempertimbangkan aspek spasial yang menggunakan interaksi spasial/*region* satu dengan *region* tetangganya untuk memberikan kesimpulan lebih tepat dalam menentukan kebijakan ekonomi suatu daerah. Hal ini dikarenakan interaksi spasial mempunyai pengaruh terhadap PDRB suatu daerah. Selain itu pemerintah diharapkan dapat meningkatkan sektor-sektor ekonominya, sehingga dapat meningkatkan nilai kontribusi terhadap PDRB terutama di sektor industri, hal ini dikarenakan sektor industri merupakan sektor yang menyumbang nilai PDRB terbesar. Sektor industri juga menjadi motor penggerak yang nantinya akan meningkatkan perekonomian dan pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut. Pemerintah juga dapat memberikan kebijakan yang sesuai dengan potensi daerah masing-masing, karena potensi daerah berbeda-beda sehingga kebijakan yang diambil tentu juga berbeda, sehingga dapat memaksimalkan potensi ekonomi yang ada di daerah tersebut.

Pemerintah juga dapat melanjutkan program MP3EI, dimana konsep koridor ekonomi menggunakan pendekatan wilayah yaitu bertujuan untuk mengakselerasi perekonomian dengan upaya untuk memperbaiki permasalahan pengembangan wilayah. Saat ini sudah terdapat 6 koridor ekonomi yang mencakup sebagian besar wilayah Indonesia yaitu secara spesifik; Sumatera bagian timur-barat laut Jawa, Jawa bagian utara, Kalimantan, Sulawesi, Jawa bagian timur-Bali-Nusa Tenggara, serta Kepulauan Maluku dan Papua. Pelaksanaan koridor ekonomi Indonesia atau *masterplan* percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi Indonesia dilakukan untuk mempercepat dan memperluas pembangunan ekonomi yang dilakukan melalui pengembangan delapan program utama dengan dua puluh dua kegiatan ekonomi utama yang berada di seluruh wilayah Indonesia. Sehingga dengan adanya pembagian wilayah seperti

ini diharapkan dapat memaksimalkan potensi pada masing-masing wilayah.

**Kedua**, sektor industri merupakan sektor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap PDRB, sehingga pemerintah diharapkan dapat memberikan perhatian lebih terhadap sektor industri, hal ini dikarenakan sektor industri merupakan sektor yang banyak menyerap tenaga kerja, sehingga semakin maju industri di suatu daerah tentu akan menyerap tenaga kerja lebih banyak dan mengurangi tingkat pengangguran yang ada di daerah tersebut. Pemerintah dapat memperluas wilayah yang dapat digunakan untuk industri, sehingga perputaran perekonomian bisa merata dengan adanya industri-industri baru yang muncul, yang menjadikan semakin luasnya lapangan pekerjaan untuk masyarakat. Selain itu pemerintah juga bisa melakukan pelatihan-pelatihan kerja sehingga masyarakat mempunyai kemampuan lebih sebelum terjun ke dunia kerja, yang mana kemampuan kerja merupakan tuntutan kinerja saat ini.

Pemerintah juga dapat melanjutkan dengan adanya paket kebijakan yang akan mendorong peningkatan tenaga kerja, seperti pada paket kebijakan ekonomi jilid IV, dimana dalam paket kebijakan tersebut lebih difokuskan pada persoalan upah buruh, Kredit Usaha Rakyat (KUR), dan lembaga pembiayaan ekspor. Dimana kebijakan ini bertujuan agar terbuka lapangan kerja seluas-luasnya dan meningkatkan kesejahteraan pekerja.

**Ketiga**, investasi merupakan motor penggerak perekonomian, sehingga dengan adanya investasi pemerintah dapat meningkatkan sektor-sektor ekonomi guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi di wilayahnya. Sehingga diharapkan pemerintah dapat mempertahankan dan meningkatkan investasi di wilayah tersebut, sehingga perekonomian tetap maju dan pertumbuhannya tetap naik. Selain itu apabila ada daerah yang ekonominya lemah namun memiliki potensi,

maka pemerintah dapat menempatkan investasi pada wilayah tersebut, sehingga perekonomian di wilayah tersebut juga ikut tumbuh. Untuk meningkatkan investasi di daerah, pemerintah daerah dapat lebih menunjukkan potensi daerah yang dimiliki, sehingga dengan melihat potensi tersebut akan menarik investasi-investasi, baik itu investasi domestik maupun investasi asing. Pemerintah juga dapat melanjutkan program-program seperti paket kebijakan ekonomi, dimana pada paket kebijakan ekonomi tahap II yaitu berupa deregulasi dan debirokratisasi peraturan untuk mempermudah investasi, baik PMA maupun PMDN, untuk menarik penanaman modal, terobosan yang dilakukan yaitu memberikan layanan cepat dalam bentuk pemberian izin investasi dalam waktu 3 jam di kawasan industri, dengan mngantongi izin tersebut, investor sudah bisa langsung melakukan kegiatan investasi.

## Daftar Pustaka

- Arif, Muhammad. dan Jaunita, Tota. 2016. Konsentrasi spasial tenaga kerja sektor industri besar menengah Provinsi Jawa Tengah dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. ISSN 2407-9189. *The 4<sup>th</sup> University Research Coloquium*. Univesitas Muhammadiyah Surakarta.
- Arsyad, Lincolin. 1997. *Ekonomi pembangunan edisi ke 3*. Yogyakarta : bagian penelitian sekolah tinggi ilmu ekonomi YKPN.
- Hasna, Sofwatun. 2013. Analisis Spasial Pengaruh Dana Perimbangan Terhadap Ketimpangan Pendapatan di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal BBK, Volume 6 Nomor 2, 2013, Halaman 1-18*.
- Karim, Abdul. Wasono, Rochdi. dan Darsyah, Moh yamin. 2016. Pemodelan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor industri dengan pendekatan spatial autoregressive panel data. ISSN 2407-9189. *The 3<sup>rd</sup> Universty Research*

*Colloquium 2016*. Universitas Muhammadiyah Semarang.

Kurniati, Edy Dwi. 2015. *Kewirausahaan industri*. Yogyakarta: Deepublish.

Rahman, Ahmad Jazuli. Soelistyo, Aris. dan Hadi, Syamsul. 2016. Pengaruh investasi, pengeluaran pemerintah dan tenaga kerja terhadap PDRB Kabupaten/Kota di Provinsi Banten Tahun 2010-2014. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol.14, No.02 Desember 2016*.

Salim, Mursala. 2003. *Pengaruh investasi dan tenaga kerja terhadap PDRB provinsi papua*. Artikel. Universitas Yapis Papua.

<http://www.bps.go.id/> (01 Februari 2017)

<http://www.bi.go.id/> (13 Juni 2017)