

Determinants of Development Achievements on District/City of Central Java in 2019

Determinan Capaian Pembangunan Kabupaten/Kota Jawa Tengah Tahun 2019

Cesaria Dewi^{*1}, Ekaria^{*2}

Abstract

In 2019, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) awarded Central Java as the province with the best Perencanaan dan Pembangunan Daerah (PPD). However, if it is reviewed at the district/city level, it shows that there are still many areas that have low development achievements. In accordance with the United Nations Development Programme (UNDP) proposal, the Human Development Index (HDI) is used as an indicator of the achievement of district/city development whose calculations are good enough to describe development from both a social and economic perspective. The large difference in HDI between districts/cities in Central Java and the distribution of development achievements are still centered around the provincial capital, namely Semarang City, this indicates the occurrence of inequality in development achievements at the district/city level in Central Java. Because the observations in this study are districts/cities in Central Java, the linkage between district/city causes spatial autocorrelation. Therefore, spatial regression model is used to determine the model that has spatial autocorrelation. This study aims to determine the achievements of development and its determinants in the districts/cities of Central Java in 2019 using the spatial regression analysis method. From the results of the study, it is known that there is a dependence on development achievements between districts/cities in Central Java which is influenced by the regional capacity factor is characterized by PAD and economic growth; operational resource factors characterized by DAU, DAK and technology; and the level of poverty.

Keywords: development achievement, Human Development Index (HDI), spatial regression

Abstrak

Pada tahun 2019, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) memberikan penghargaan kepada Jawa Tengah sebagai provinsi dengan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (PPD) terbaik. Namun apabila ditinjau pada tingkat kabupaten/kota menunjukkan bahwa masih terdapat banyak daerah yang memiliki capaian pembangunan yang rendah. Sesuai usulan *United Nations Development Programme* (UNDP), Indeks Pembangunan Manusia (IPM) digunakan sebagai indikator capaian pembangunan kabupaten/kota yang penghitungannya sudah cukup baik menggambarkan pembangunan baik dari sisi sosial maupun ekonomi. Besarnya

* Politeknik Statistika STIS,

Email address: ¹cesariadewi1@gmail.com, ²e_ria_s@yahoo.co.id



perbedaan IPM antar kabupaten/kota di Jawa Tengah dan sebaran capaian pembangunannya masih berpusat di sekitar ibu kota provinsi yaitu Kota Semarang, hal ini mengindikasikan terjadinya ketidakmerataan capaian pembangunan pada level kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah. Oleh karena amatan dalam penelitian ini adalah wilayah kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah maka adanya keterkaitan amatan kabupaten/kota menyebabkan terjadinya autokorelasi spasial. Karena itu digunakan model regresi spasial untuk menentukan model yang memiliki autokorelasi spasial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui capaian pembangunan dan determinannya di kabupaten/kota Jawa Tengah tahun 2019 dengan metode analisis regresi spasial. Dari hasil penelitian diketahui bahwa faktor kemampuan daerah yang dicirikan oleh PAD dan pertumbuhan ekonomi; faktor sumber daya operasional yang dicirikan oleh DAU, DAK dan teknologi; serta tingkat kemiskinan signifikan memengaruhi capaian pembangunan.

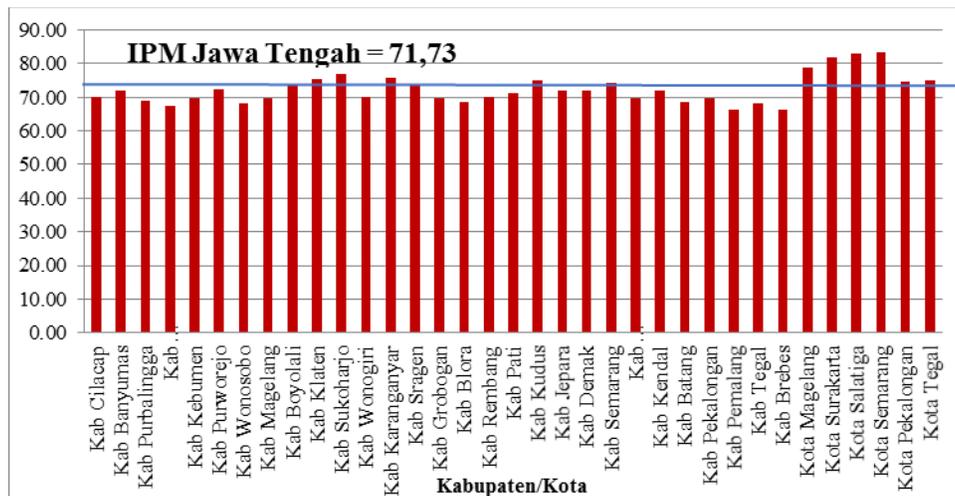
Kata kunci: capaian pembangunan, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), regresi spasial

1. PENDAHULUAN

Pembangunan merupakan upaya terencana agar terjadi perubahan yang bertujuan memperbaiki dan menaikkan taraf hidup, kesejahteraan serta kualitas manusia [2]. Pada tahun 2019, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) memberikan penghargaan kepada Jawa Tengah sebagai provinsi dengan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (PPD) terbaik. Penghargaan tersebut diterima oleh Gubernur Jawa Tengah, Pranowo, pada pelaksanaan Musyawarah Perencanaan Pembangunan Nasional, di Hotel Shangri-La Jakarta, Kamis (9/5/2019). Jawa Tengah juga mendapatkan penghargaan lainnya, yaitu untuk tingkat kota, Kota Semarang unggul dari Kota Denpasar dan Kota Makassar. Sementara tingkat kabupaten, Kabupaten Temanggung menduduki posisi kedua setelah Kabupaten Tanah Datar. Kepala Bappeda Provinsi Jawa Tengah, Ariwibowo, mengatakan bahwa reformasi birokrasi yang dipelopori Ganjar Pranowo menjadi kunci penerimaan penghargaan. Jawa Tengah unggul dari sisi perencanaan, inovasi, penurunan kemiskinan, integrasi program dan kelembagaan yang efektif dan reformatif. Hal tersebut membuat Bappenas menjadikan Jawa Tengah sebagai *role model* pembangunan tingkat nasional.

Namun apabila ditinjau pada tingkat kabupaten/kota menunjukkan bahwa masih terdapat banyak daerah yang memiliki capaian pembangunan yang rendah. Paradigma capaian pembangunan saat ini adalah pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan pembangunan manusia yang dilihat dengan tingkat kualitas hidup manusia [12].

Jurnal Matematika, Statistika & Komputasi
Cesaria Dewi, Ekaria



Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah

Gambar 1. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2019

Berdasarkan gambar 1, dapat diketahui bahwa angka IPM Jawa Tengah pada tahun 2019 telah mencapai 71,73 dan menempati no. 13 peringkat nasional. Jika dipisahkan antara daerah dengan status kabupaten dan kota maka dapat dilihat bahwa IPM kabupaten lebih rendah daripada IPM perkotaan. Rata-rata IPM daerah dengan status kabupaten hanya mencapai 70,96 sedangkan di daerah perkotaan telah mencapai 79,45. Besarnya perbedaan IPM antar kabupaten/kota tersebut mengindikasikan adanya ketidakmerataan capaian pembangunan di Provinsi Jawa Tengah pada level kabupaten/kota.

Permasalahan pembangunan daerah di Indonesia menjadi salah satu fokus pemerintahan Joko Widodo dalam program NAWACITA dan juga termasuk 17 tujuan pembangunan berkelanjutan atau sering disebut *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang digagas Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Artinya, ketidakmerataan capaian pembangunan kabupaten/kota yang terjadi di Jawa Tengah menjadi masalah kewilayahan yang membutuhkan perhatian pemerintah daerahnya untuk dapat segera diatasi. Adanya desentralisasi fiskal, pemerintahan kabupaten/kota memiliki wewenang untuk menggali pendapatan dan melakukan peran alokasi secara mandiri dalam menetapkan prioritas pembangunan [15]. Sehingga diharapkan dapat lebih pemeratakan pembangunan sesuai dengan keinginan kabupaten/kota untuk mengembangkan wilayah menurut potensi masing-masing. Desentralisasi fiskal meningkatkan efisiensi ekonomi yang kemudian berkaitan dengan dinamika pertumbuhan ekonomi [14]. Pada periode tahun 2017-2019, hampir semua kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah mengalami pertumbuhan ekonomi di atas 5 persen namun masih terdapat masalah mendasar yang dialami kabupaten/kota di Jawa Tengah yaitu kemiskinan. Jika dilihat dari tahun ke tahun, tingkat kemiskinan di Jawa Tengah memang mengalami penurunan, tetapi selalu berada di atas tingkat kemiskinan nasional. Adanya kemajuan teknologi juga merupakan faktor yang menjadi pertimbangan bagi pemerintah kabupaten/kota dalam pelaksanaan kegiatan pembangunan. Semakin pesat perkembangan teknologi, maka apa yang dikerjakan setiap daerah akan semakin praktis dan mudah sehingga banyak aktivitas yang dapat diselesaikan dan semakin tinggi pula produktivitas daerah. Oleh karena itu, muncul pertanyaan mengenai keterkaitan antara desentralisasi fiskal, pertumbuhan ekonomi, tingkat kemiskinan dan teknologi terhadap capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah.

Oleh sebab itu, pada penelitian ini peneliti bertujuan untuk mengetahui gambaran capaian pembangunan di tiap kabupaten/kota Jawa Tengah dan variabel apa saja yang memengaruhinya.

Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu nilai yang dapat menggambarkan capaian pembangunan. Terdapat berbagai indikator yang dapat digunakan dalam mengukur pembangunan suatu wilayah. Hal yang biasa digunakan sebagai tolak ukur adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) namun ukuran pembangunan ini belum mampu menggambarkan pembangunan secara menyeluruh. Badan Pusat Statistik (BPS) juga menyusun Indeks Pembangunan Regional (IPR) namun penyusunan IPR hanya dilakukan pada level provinsi. Alternatif pengukuran pembangunan yang diusulkan oleh *United Nations Development Programme* (UNDP) yaitu melalui IPM. Ukuran ini sudah cukup baik menggambarkan pembangunan baik dari sisi sosial maupun ekonomi. Sehingga pada penelitian ini, indikator capaian pembangunan yang digunakan adalah IPM.

Beberapa penelitian mengenai capaian pembangunan sudah pernah dilakukan. Dalam penelitian oleh Mirza (2011) menggunakan regresi panel menunjukkan bahwa kemiskinan berpengaruh negatif terhadap capaian pembangunan sedangkan pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap capaian pembangunan [12]. Soejoto dkk. (2015) sebelumnya juga pernah melakukan penelitian tentang capaian pembangunan secara *explanatory research* [17]. Dalam penelitiannya tentang capaian pembangunan kabupaten/kota di Indonesia disimpulkan bahwa desentralisasi fiskal, pertumbuhan ekonomi dan tingkat kemiskinan memiliki pengaruh signifikan terhadap capaian pembangunan. Selain itu, Widyastuti (2020) meneliti capaian pembangunan di Indonesia menggunakan regresi linier berganda dan menemukan bahwa teknologi berpengaruh positif terhadap capaian pembangunan [20]. Oleh karena amatan dalam penelitian ini adalah wilayah kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah maka adanya keterkaitan amatan kabupaten/kota menyebabkan terjadinya autokorelasi spasial. Model regresi spasial adalah salah satu model yang dapat digunakan untuk menentukan model yang memiliki autokorelasi spasial. Sehingga penelitian ini menggunakan model regresi spasial untuk menentukan capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a) Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

United Nations Development Programme (UNDP) pertama kali memperkenalkan istilah *Human Development Index* (HDI) atau Indeks Pembangunan Manusia (IPM) pada tahun 1990, sebagai suatu indikator yang penting untuk mengukur keberhasilan dalam membangun kualitas hidup manusia. Menurut BPS, IPM menjelaskan bagaimana penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan dan sebagainya. IPM terdiri dari tiga dimensi dasar yaitu, umur panjang dan hidup sehat, pendidikan dan standar hidup yang layak. Terdapat beberapa manfaat IPM yaitu mengukur keberhasilan dalam upaya pembangunan kualitas hidup manusia, menentukan peringkat/level pembangunan suatu wilayah serta bagi Indonesia sebagai ukuran kinerja pemerintah.

Perhitungan IPM di Indonesia dimulai sejak tahun 1996 yang dilakukan setiap tiga tahun sekali. Kemudian pada tahun 2004 dilakukan perhitungan IPM setiap tahun guna memenuhi kebutuhan kementerian. Perhitungan dilakukan untuk tiap wilayah administrasi dari provinsi sampai kabupaten/kota. Hal tersebut berguna untuk membandingkan perkembangan pembangunan manusia di setiap wilayah, sehingga dapat diketahui daerah mana yang perlu meningkatkan kualitas hidup manusia pada daerahnya. Pada tahun 2010, terdapat beberapa perubahan perhitungan pada IPM yang dilakukan oleh BPS. Perubahan-perubahan tersebut disesuaikan dengan kondisi yang ada di Indonesia sehingga perhitungan IPM di Indonesia yang dilakukan oleh BPS tidak dapat dibandingkan dengan perhitungan yang dilakukan oleh UNDP. Hal ini karena tujuan dari perhitungan IPM di Indonesia adalah untuk membandingkan nilai IPM antar kabupaten/kota dan antar provinsi, sedangkan UNDP membandingkan antar negara.

b) Desentralisasi Fiskal

Berdasarkan teori ekonomi Keynes, $Y = C + I + G$, menunjukkan bahwa semakin tinggi pengeluaran pemerintah (G) maka akan mendorong kenaikan output secara agregat (Y) [10]. Dalam membiayai pengeluaran pemerintah maka dibutuhkan sumber pendapatan yang kuat. Adanya desentralisasi fiskal memberikan keleluasaan dalam meningkatkan pendapatan pemerintah daerah sehingga pemerintah daerah dapat membiayai pengeluarannya dengan baik serta pembangunan akan meningkat.

Unsur penting dari desentralisasi fiskal adalah adanya dana perimbangan yang terdiri dari dana alokasi umum, dana bagi hasil dan dana alokasi khusus. Kebijakan pemberian dana perimbangan (transfer) didasari atas kesadaran bahwa kapasitas daerah dalam pembiayaan pembangunan tidak sama. Dengan demikian tujuan otonomi daerah akan menjadi sulit tercapai bagi daerah dengan kemampuan fiskal yang rendah. Terdapat tiga alasan utama pemerintah melakukan transfer kepada daerah [7]:

1. *Vertical fiscal imbalances* yaitu ketidakseimbangan penguasaan sumber daya daerah oleh pemerintah pusat.
2. *Horizontal fiscal imbalances* yaitu kesenjangan kapasitas fiskal dan kebutuhan fiskal antar daerah.
3. *Spill-over-effect* yaitu adanya eksternalitas ekonomis dan disekonomis suatu kegiatan di daerah ke daerah lainnya.

Dengan adanya desentralisasi fiskal pemerintah daerah dapat meningkatkan pendapatannya melalui optimalisasi potensi daerah seperti pajak dan retribusi. Selain itu, bagi daerah yang potensi daerahnya rendah akan tetap mendapat dukungan pemerintah pusat sehingga program-program pembangunan dapat dibiayai secara baik.

c) Pertumbuhan Ekonomi

Teori pertumbuhan ekonomi oleh Adam Smith dapat didefinisikan sebagai penjelasan mengenai faktor-faktor yang menentukan output dalam rentang waktu yang panjang dan bagaimana faktor-faktor tersebut berinteraksi satu sama lain sehingga terjadi proses pertumbuhan [1]. Berdasarkan teori pertumbuhan ekonomi Adam Smith, dijelaskan bahwa terdapat dua aspek utama dalam proses pertumbuhan ekonomi yaitu pertumbuhan output dan pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan output suatu daerah ditentukan oleh sumber daya alam, sumber daya manusia dan stok kapital yang tersedia. Sedangkan pertumbuhan penduduk akan mendorong pembangunan ekonomi, penduduk yang bertambah akan memperluas pasar sehingga meningkatkan spesialisasi perekonomian. Ahli-ahli ekonomi klasik (Adam Smith, David Ricardo dan Thomas R. Malthus) berpandangan *the law of diminishing return* akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Pada waktu awal saat jumlah penduduk masih relatif sedikit sementara kekayaan alam relatif melimpah, tingkat pengembalian modal dan investasi akan tinggi sehingga pertumbuhan ekonomi akan terwujud. Keadaan tersebut tidak akan berlangsung terus menerus. Apabila penduduk sudah sangat banyak, penambahan jumlah penduduk justru akan menurunkan pertumbuhan ekonomi karena produktivitas marginal penduduk telah bernilai negatif. Kemakmuran akan menurun dan perekonomian akan mencapai tingkat perkembangan yang sangat rendah.

Proses pembangunan berkelanjutan suatu daerah pada akhirnya ditujukan untuk mencapai kesejahteraan hidup masyarakatnya. Pencapaian kesejahteraan hidup ini secara ekonomi dapat dilihat dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi [21]. Pertumbuhan ekonomi dapat diartikan sebagai kenaikan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tanpa memandang apakah kenaikan itu lebih besar atau lebih kecil dari tingkat pertumbuhan penduduk atau apakah perubahan struktur ekonomi terjadi atau tidak [9]. Oleh karena itu, secara umum pembangunan daerah

tergantung pada nilai PDRB yang diperoleh dari seluruh kegiatan ekonomi suatu daerah. Dengan demikian pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan keberlanjutan, semakin tingginya pertumbuhan ekonomi akan mengindikasikan semakin tinggi pula kesejahteraan masyarakat.

d) **Tingkat Kemiskinan**

Teori *Vicious Circle of Poverty* oleh Ragnar Nurkse menggambarkan adanya kesukaran yang dihadapi suatu negara miskin untuk menciptakan pembangunan [13]. Teori ini menjelaskan suatu rangkaian yang saling memengaruhi satu sama lain, sehingga menimbulkan suatu keadaan dimana negara akan tetap miskin dan akan banyak mengalami kesukaran untuk mencapai tingkat pembangunan yang lebih baik. Adanya keterbelakangan, ketidaksempurnaan pasar, dan kurangnya modal menyebabkan rendahnya produktivitas. Rendahnya produktivitas mengakibatkan rendahnya pendapatan yang mereka terima. Rendahnya pendapatan akan berimplikasi pada rendahnya tabungan dan investasi, baik investasi manusia maupun investasi modal. Rendahnya investasi berakibat pada keterbelakangan dan seterusnya. Pengaruh dalam *vicious circle of poverty* menyebabkan siapapun yang berada di dalamnya sulit untuk keluar tanpa terkecuali dengan negara. Secara ringkas, pokok pandangan teori ini adalah negara miskin pendapatannya rendah dan tidak mampu menabung. Sebagai akibatnya tidak terdapat insentif mengembangkan kegiatan ekonomi modern karena pasaran terbatas sebagai akibat pendapatan yang rendah dan tabungan terbatas sehingga tidak dapat membiayai proyek-proyek pembangunan yang akan dikembangkan.

e) **Teknologi**

Teori Schumpeter menekankan peran inovasi pemerintah dalam mewujudkan pembangunan ekonomi [16]. Inovasi dan atau pembaharuan yang dimaksud dalam kegiatan ekonomi tersebut meliputi pengembangan bahan baku yang baru, meningkatkan efisiensi proses produksi, memperkenalkan barang-barang baru dan memperluas serta menciptakan pasar. Menurut Schumpeter, semakin maju perekonomian suatu negara, kemungkinan untuk melakukan inovasi di negara tersebut akan semakin terbatas. Hal ini akan menyebabkan pembangunan suatu wilayah mengalami perlambatan dan perekonomian akan mencapai kondisi tidak berkembang (*stationary state*).

Bagi para ahli ekonomi, kemajuan teknologi merupakan salah satu faktor produksi yang paling penting dalam pembangunan daerah. Kemajuan teknologi berarti ditemukannya cara berproduksi atau perbaikan produksi. Terjadinya penemuan teknologi baru dan penggunaan teknologi yang lebih maju merupakan salah satu faktor yang memengaruhi pembangunan daerah. Hal ini dikarenakan pemerintah menganggap penemuan teknologi dan terjadinya inovasi mampu meningkatkan produktivitas dan penurunan biaya produksi sehingga tingkat pembangunan diharapkan lebih tinggi daripada apabila proses produksi yang sama dilakukan dengan menggunakan teknologi yang lebih sederhana [18].

f) **Analisis Regresi Spasial**

Secara umum persamaan model regresi spasial atau *General Spatial Model* untuk data *cross-section* adalah sebagai berikut [3]:

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon \quad (1)$$

$$\varepsilon = \lambda W \varepsilon + \mu \quad (2)$$

memiliki $\mu \sim N(\mathbf{0}, \sigma^2 I)$
dengan:

- \mathbf{y} : vektor variabel dependen ($n \times 1$)
 \mathbf{X} : matriks variabel independen [$n \times (p+1)$]
 $\boldsymbol{\beta}$: vektor koefisien parameter regresi [$(p+1) \times 1$]
 ρ : koefisien *spatial lag*
 λ : koefisien *spatial error*
 $\boldsymbol{\varepsilon}$: vektor *error* yang berautokorelasi ($n \times 1$)
 $\boldsymbol{\mu}$: vektor *error* ($n \times 1$)
 \mathbf{W} : matriks penimbang spasial ($n \times n$)
 n : jumlah amatan atau wilayah
 p : jumlah variabel independen

Model-model yang dapat dibentuk dari beberapa model regresi spasial umum adalah sebagai berikut :

1. Koefisien *spatial lag* (ρ) = 0 dan koefisien *spatial error* (λ) = 0. Sehingga dengan tidak adanya efek spasial maka model yang terbentuk adalah model regresi linier klasik. Modelnya sebagai berikut:

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\mu} \quad (3)$$

2. Koefisien *spatial lag* (ρ) $\neq 0$ dan koefisien *spatial error* (λ) = 0. Dengan nilai koefisien *spatial lag* $\neq 0$ maka akan terbentuk model *Spatial Autoregressive* (SAR) atau *Spatial Lag* dengan asumsi terjadi efek *spatial lag* pada variabel dependen. Modelnya sebagai berikut:

$$\mathbf{y} = \rho\mathbf{W}\mathbf{y} + \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\mu} \quad (4)$$

3. Koefisien *spatial lag* (ρ) = 0 dan koefisien *spatial error* (λ) $\neq 0$. Dengan nilai koefisien *spatial error* $\neq 0$ maka akan terbentuk model *Spatial Error Model* (SEM) dengan asumsi terjadi efek *spatial* pada *error*. Modelnya sebagai berikut:

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \lambda\mathbf{W}\boldsymbol{\varepsilon} + \boldsymbol{\mu} \quad (5)$$

g) Pengujian Ketergantungan Spasial

Ketergantungan spasial (*spatial dependence*) muncul karena terdapat hubungan antarwilayah. Untuk mendeteksi dependensi spasial digunakan Uji *Moran's I (error)*. Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0 : I_\varepsilon = 0$ (tidak terdapat dependensi spasial dalam *error*)

$H_1 : I_\varepsilon \neq 0$ (terdapat dependensi spasial dalam *error*)

Statistik uji [5]:

$$Z(I_\varepsilon) = \frac{I_\varepsilon - E(I_\varepsilon)}{\sqrt{\text{Var}(I_\varepsilon)}} \sim N(0,1) \quad (6)$$

Apabila nilai statistik uji $|Z|$ lebih besar dari $Z_{\alpha/2}$ atau *p-value* kurang dari nilai α maka keputusan tolak H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat dependensi spasial dalam *error*.

Efek spasial berupa lag dan error dapat diuji menggunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM). *Lagrange Multiplier Test* (LM Test) dapat menjadi dasar dalam pembentukan model regresi spasial (SAR atau SEM).

Hipotesis Statistik:

i. Model SAR

$H_0 : \rho = 0$ (tidak terdapat dependensi spasial *lag* dalam model)

$H_1 : \rho \neq 0$ (terdapat dependensi spasial *lag* dalam model)

Statistik Uji [5]:

$$LM_{\rho} = \frac{\left[\frac{\boldsymbol{\varepsilon}' \mathbf{W} \mathbf{Y}}{\boldsymbol{\varepsilon}' \boldsymbol{\varepsilon} n^{-1}} \right]^2}{H} \sim \chi^2_{(1)} \quad (7)$$

ii. Model SEM

$H_0 : \lambda = 0$ (tidak terdapat dependensi spasial *error* dalam model)

$H_1 : \lambda \neq 0$ (terdapat dependensi spasial *error* dalam model)

Statistik Uji [5]:

$$LM_{\lambda} = \frac{\left[\frac{\boldsymbol{\varepsilon}' \mathbf{W} \boldsymbol{\varepsilon}}{\boldsymbol{\varepsilon}' \boldsymbol{\varepsilon} n^{-1}} \right]^2}{T} \sim \chi^2_{(1)} \quad (8)$$

Keputusan tolak H_0 apabila kedua nilai statistik uji (LM_{ρ} dan LM_{λ}) lebih besar dari $\chi^2_{(\alpha;1)}$ atau nilai *p-value* kurang dari α . Pembentukan model regresi spasial menggunakan model SAR apabila nilai statistik uji LM_{ρ} signifikan dan LM_{λ} tidak signifikan. Sebaliknya, penggunaan model SEM dilakukan apabila nilai statistik uji LM_{λ} signifikan dan LM_{ρ} tidak signifikan.

h) Robust Lagrange Multiplier

Hipotesis Statistik:

i. Model SAR

$H_0 : \rho = 0$ (tidak terdapat dependensi spasial *lag* dalam model)

$H_1 : \rho \neq 0$ (terdapat dependensi spasial *lag* dalam model)

Statistik Uji:

$$\text{Robust } LM_{\rho} = \frac{\left[\frac{\boldsymbol{\varepsilon}' \mathbf{W} \mathbf{Y}}{\sigma^2} - \frac{\boldsymbol{\varepsilon}' \mathbf{W} \boldsymbol{\varepsilon}}{\sigma^2} \right]^2}{\widehat{\sigma}^2 \mathbf{D} - T} \sim \chi^2_{(1)} \quad (9)$$

ii. Model SEM

$H_0 : \lambda = 0$ (tidak terdapat dependensi spasial *error* dalam model)

$H_1 : \lambda \neq 0$ (terdapat dependensi spasial *error* dalam model)

Statistik Uji:

$$\text{Robust } LM_{\lambda} = \frac{\left[\frac{\boldsymbol{\varepsilon}' \mathbf{W} \mathbf{Y}}{\sigma^2} - T^2 \widehat{\sigma}^2 \mathbf{D}^{-1} \frac{\boldsymbol{\varepsilon}' \mathbf{W} \boldsymbol{\varepsilon}}{\sigma^2} \right]^2}{T - T^2 \widehat{\sigma}^2 \mathbf{D}^{-1}} \sim \chi^2_{(1)} \quad (10)$$

Keputusan tolak H_0 apabila nilai statistik uji $\text{Robust } LM_{\rho}$ dan $\text{Robust } LM_{\lambda}$ lebih besar dari $\chi^2_{(\alpha;1)}$ atau nilai *p-value* kurang dari α .

Dari model yang terpilih dapat dilihat seberapa kuat variabel-variabel independen menggambarkan variabel dependennya dengan menggunakan *R-squared*. Terdapat beberapa pilihan penilaian untuk mengetahui kebaikan model secara empiris dengan membandingkan indikator statistiknya yaitu nilai *log-likelihood*, *Akaike Info Criterion* (AIC) dan *Schwartz Criterion* (SC) [3].

i) Pengujian Heterogenitas Spasial

Heteroskedastisitas berarti varians dari *error term* tidak memiliki distribusi yang konstan atau sama dengan σ_t^2 [6]. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen akibat adanya karakteristik wilayah yang berbeda-beda. Untuk memeriksa adanya *spatial heterogeneity* dapat digunakan uji *Breusch-Pagan* (BP test) [3].

Hipotesis Statistik:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_n^2 = \sigma^2$ (tidak terdapat heterogenitas spasial)

H_1 : minimal terdapat satu $\sigma_i^2 \neq \sigma^2$ (terdapat heterogenitas spasial)

Statistik Uji:

$$BP = \frac{1}{2} \mathbf{f}' \mathbf{Z} (\mathbf{Z}' \mathbf{Z})^{-1} \mathbf{Z}' \mathbf{f} \sim \chi_{(p)}^2 \quad (11)$$

Keputusan tolak H_0 apabila nilai statistik uji BP lebih besar dari $\chi_{(p)}^2$ atau nilai p -value kurang dari α .

j) Estimasi dan Pengujian Parameter Model Regresi Spasial

Metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) merupakan metode estimasi parameter yang digunakan untuk mengestimasi parameter pada model SAR atau SEM. Metode MLE menghasilkan nilai untuk parameter yang tidak diketahui dengan memaksimalkan peluang dalam suatu data pengamatan menggunakan sebuah fungsi yang disebut fungsi *likelihood* [8]. Untuk menguji parameter β pada persamaan 3, 4 dan 5 secara simultan dan parsial adalah masing-masing dengan uji *Likelihood Ratio* dan uji *Wald*.

Pengujian koefisien regresi secara simultan (bersamaan) dilakukan untuk melihat apakah terdapat pengaruh variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Hipotesis statistik untuk uji simultan (*Likelihood Ratio*) adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_{p-1} = 0$ (tidak terdapat pengaruh signifikan variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen)

H_1 : Ada $\beta_k \neq 0$, untuk $k = 1, \dots, p-1$ (terdapat minimal satu variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen)

Statistik uji:

$$G = -2 \ln \left[\frac{L_0}{L_1} \right] \sim \chi_{(p)}^2 \quad (12)$$

Keterangan:

L_0 : nilai *likelihood* dari model tanpa variabel independen

L_1 : nilai *likelihood* dari model dengan variabel independen

Akan tolak H_0 saat $G > \chi_{(\alpha;p)}^2$, yang artinya terdapat minimal satu variabel independen yang signifikan memengaruhi variabel dependen.

Setelah dilakukan uji simultan, untuk mengetahui pengaruh parsial dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen maka dilakukan uji *Wald* untuk setiap koefisien regresi dalam model. Hipotesis statistik pada uji ini adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta_k = 0$; $k = 1, 2, \dots, p-1$ (variabel independen ke- k tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen)

$H_1: \beta_k \neq 0$; $k = 1, 2, \dots, p-1$ (variabel independen ke- k berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen)

Statistik uji:

$$W_j = \frac{\widehat{\beta}_k}{se(\widehat{\beta}_k)} \sim N(0,1) \quad (13)$$

Akan tolak H_0 saat $|Z| > Z_{\alpha/2}$ atau p -value kurang dari nilai α , yang artinya variabel independen ke- k signifikan memengaruhi variabel dependen.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Sumber Data dan Variabel Penelitian

Cakupan data pada penelitian ini adalah data *cross section* dari 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019. Cakupan periode penelitian dipilih berdasarkan pada tahun tersebut Provinsi Jawa Tengah dinobatkan sebagai provinsi dengan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (PPD) terbaik. Data yang dipakai merupakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) dalam bentuk publikasi. Unit analisis dalam penelitian ini adalah semua kabupaten/kota yang berada di Jawa Tengah dengan total 29 kabupaten dan enam kota.

Capaian pembangunan merupakan variabel dependen pada penelitian ini yang dihitung menggunakan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah. Variabel independen untuk penelitian ini antara lain PAD, DAU dan DAK sebagai proksi desentralisasi fiskal, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) konstan sebagai proksi pertumbuhan ekonomi, persentase penduduk miskin sebagai proksi tingkat kemiskinan serta tenaga kerja yang bekerja sebagai proksi teknologi. Variabel PAD, DAU dan DAK diperoleh dari Statistik Keuangan Pemerintah Kabupaten/Kota Buku 1 (Sumatera, Jawa) sedangkan variabel lainnya didapatkan dari publikasi BPS Provinsi Jawa Tengah.

3.2 Metode Analisis

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis deskriptif dan analisis inferensia. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran umum tentang persebaran capaian pembangunan di masing-masing kabupaten/kota di Jawa Tengah menggunakan IPM serta variabel-variabel lain yang diduga memengaruhinya. Data akan disajikan menggunakan peta tematik yang akan dibagi menjadi lima bagian untuk melihat persebarannya. Kategori yang ditentukan akan semakin tinggi jika warnanya semakin gelap. Analisis inferensia digunakan untuk mengetahui dan menjelaskan variabel-variabel independen yang diduga memengaruhi capaian pembangunan kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2019 dengan menggunakan metode regresi spasial dengan *Software Geoda* versi 1.14.0.0. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

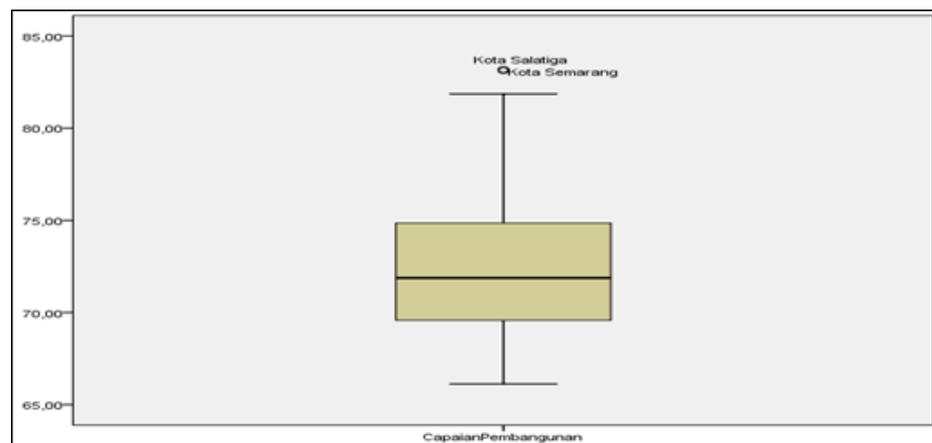
1. *Preprocessing* data untuk memastikan bahwa antar variabel independen saling bebas linier (non-multikolinearitas) serta memeriksa asumsi normalitas dari capaian pembangunan kabupaten/kota.
2. Identifikasi efek spasial yaitu *spatial dependence* (ketergantungan spasial) menggunakan uji *Moran's I (error)* dan *spatial heterogeneity* (heterogenitas spasial) menggunakan uji *Breusch-Pagan*.
3. Pemilihan penimbang spasial dengan membandingkan nilai autokorelasi spasial global (*Global Moran's I*) dari beberapa penimbang spasial. Terdapat beberapa macam persinggungan (*contiguity*) antarwilayah [11]. Pada penelitian ini *Moran's I* dengan *queen contiguity* signifikan dan karena unit analisis merupakan wilayah kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah yang garis batas wilayahnya tidak simetris dimana penimbang *queen* menganggap semua wilayah yang bersinggungan dengan suatu wilayah adalah tetangga, sehingga cocok untuk digunakan sebagai penimbang spasial khususnya di wilayah kabupaten/kota di tiap provinsi di Indonesia.
4. Penentuan model terbaik menggunakan *Lagrange Multiplier (LM) Test*. Jika *Moran's I (error)* signifikan dan ada salah satu hasil *LM test* signifikan maka model yang terpilih adalah model yang signifikan pada *LM test*. Jika *Moran's I (error)* signifikan dan kedua hasil *LM test* signifikan maka dilanjutkan dengan pengujian *Robust Lagrange Multiplier*.
5. Model terbaik adalah model yang memiliki nilai *R-square* dan nilai *log-likelihood* paling besar serta *Akaike Info Criterion (AIC)* dan *Schwartz Criterion (SC)* paling kecil.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran tentang Capaian Pembangunan dan Determinannya di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019

a) Capaian Pembangunan Kabupaten/Kota

Secara keseluruhan, capaian pembangunan di Provinsi Jawa Tengah tergolong tinggi dengan nilai IPM sebesar 71,73 [4]. Untuk tiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah nilai IPM berkisar antara 66,12 sampai 83,19 dengan rata-rata sebesar 72,39. Untuk daerah dengan status kabupaten, Kabupaten Sukoharjo merupakan daerah dengan capaian pembangunan tertinggi karena adanya kontribusi perkembangan sektor industri yang menonjol dari tahun ke tahun. Sedangkan Kabupaten Brebes merupakan kabupaten dengan capaian pembangunan terendah karena kontribusi sektor pertanian lebih menonjol sehingga mengakibatkan rendahnya nilai tambah dalam meningkatkan pembangunan daerah. Sementara untuk daerah dengan status kota, Kota Semarang merupakan daerah dengan capaian pembangunan tertinggi. Menurut Wali Kota Semarang, Hendrar Prihadi, tingginya capaian pembangunan di Kota Semarang disebabkan oleh investasi masuk ke Kota Semarang yang meningkat dengan tajam yang didukung oleh kondusifitas wilayah, potensi ekonomi daerah, akses yang mudah dijangkau serta adanya jaminan administrasi. Sedangkan Kota Pekalongan merupakan kota dengan capaian pembangunan terendah karena daerah-daerah yang berkembang terkonsentrasi pada daerah sekitar arus lalu lintas utama yang menghubungkan kota-kota besar yaitu ke arah barat (menuju Jakarta) dan ke arah timur (menuju Semarang) sehingga pembangunan daerah kurang seimbang antara barat-timur dan utara-selatan yang mengakibatkan sebagian besar pembangunan kota hanya terpusat di sekitar jalan utama kota tersebut.

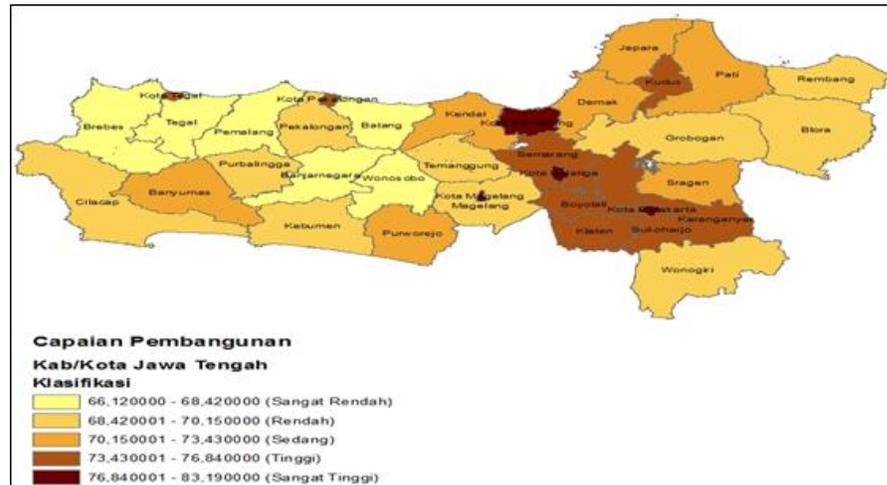


Sumber : Badan Pusat Statistik, diolah

Gambar 2. Boxplot capaian pembangunan kabupaten/kota di Jawa Tengah

Berdasarkan gambar 2, boxplot capaian pembangunan kabupaten/kota di Jawa Tengah relatif simetris yang ditunjukkan oleh letak garis median yang berada di tengah box yang berarti bahwa capaian pembangunan kabupaten/kota di Jawa Tengah berpola simetrik membentuk distribusi normal. Artinya, distribusi capaian pembangunan kabupaten/kota di Jawa Tengah belum merata. Dari pola sebaran capaian pembangunan kabupaten/kota di atas, terlihat bahwa terdapat dua outlier yaitu Kota Salatiga dan Kota Semarang. Sedangkan kabupaten/kota yang terletak di pusat data, yaitu yang terletak pada median atau garis tengah boxplot, antara lain Kabupaten Pati, Kabupaten Demak dan Kabupaten Jepara.

Jurnal Matematika, Statistika & Komputasi
Cesaria Dewi, Ekaria



Sumber : Badan Pusat Statistik, diolah

Gambar 3. Peta tematik capaian pembangunan kabupaten/kota

Dari peta tematik diatas terlihat bahwa persebaran capaian pembangunan di Provinsi Jawa Tengah terlihat menyebar tetapi antar kabupaten/kota yang berdekatan nampak berada pada kategori capaian pembangunan yang sama. Capaian pembangunan cenderung sangat tinggi di daerah perkotaan. Daerah yang memiliki capaian pembangunan sangat tinggi adalah Kota Semarang, Kota Salatiga, Kota Surakarta dan Kota Magelang. Sedangkan daerah yang memiliki capaian pembangunan sangat rendah adalah Kabupaten Brebes, Kabupaten Pemalang, Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Tegal, Kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Batang. Untuk rendahnya capaian pembangunan di daerah-daerah tersebut salah satu penyebabnya adalah sulitnya akses mengingat kabupaten-kabupaten tersebut letaknya jauh dari pusat pemerintahan yang juga ibu kota Jawa Tengah yaitu Kota Semarang. Dengan sulitnya akses menuju daerah-daerah tersebut mengakibatkan pembangunan daerah terhambat sehingga capaian pembangunan di daerah tersebut sangat rendah. Hal ini juga dapat diperkuat dengan melihat capaian pembangunan kabupaten/kota terdekat dengan Kota Semarang yang memiliki capaian pembangunan yang tinggi.

b) Determinan Capaian Pembangunan

1. Faktor Kemampuan Daerah



Sumber : Badan Pusat Statistik, diolah

Gambar 4. Peta tematik faktor kemampuan daerah

Faktor kemampuan daerah dicirikan oleh variabel PAD dan pertumbuhan ekonomi. PAD dan pertumbuhan ekonomi saling berkorelasi linier yang cukup kuat sehingga untuk mengatasi adanya indikasi kolinearitas di antara kedua variabel tersebut dilakukan reduksi dengan membentuk faktor (variabel baru) menggunakan metode faktor. Pada peta tematik nampak bahwa faktor kemampuan daerah memiliki perbedaan di daerah perkotaan. Daerah yang memiliki faktor kemampuan daerah sangat tinggi yaitu hanya Kota Semarang. Sedangkan daerah yang memiliki faktor kemampuan daerah sangat rendah berada di Kota Magelang, Kota Pekalongan, Kota Salatiga dan Kabupaten Wonosobo. Secara umum, faktor kemampuan daerah kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah memiliki korelasi linier sebesar 0,388 dengan capaian pembangunan, yang artinya faktor kemampuan daerah mempunyai hubungan positif yang lemah dengan capaian pembangunan kabupaten/kota.

2. Faktor Sumber Daya Operasional

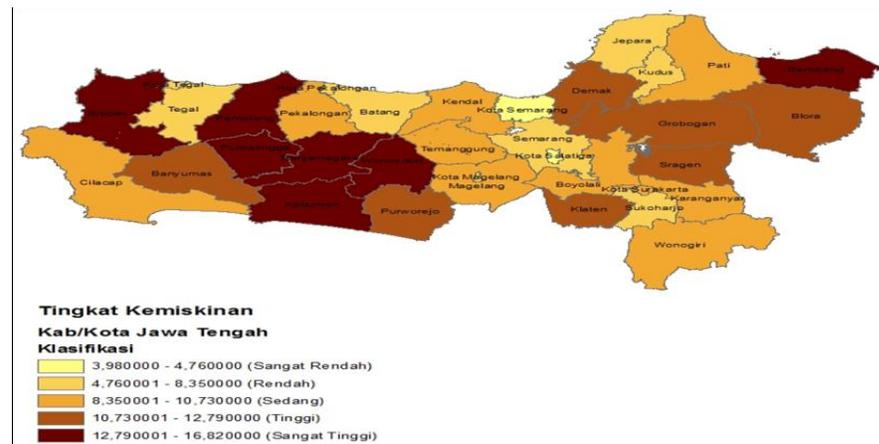


Sumber : Badan Pusat Statistik, diolah

Gambar 5. Peta tematik faktor sumber daya operasional

Faktor sumber daya operasional dicirikan oleh variabel DAU, DAK dan teknologi. DAU, DAK dan teknologi saling berkorelasi linier yang cukup kuat sehingga untuk mengatasi adanya indikasi multikolinearitas tersebut dilakukan reduksi, dan terbentuk satu faktor yaitu faktor sumber daya operasional. Pada peta tematik nampak bahwa kabupaten/kota yang memiliki faktor sumber daya operasional sangat tinggi berada pada daerah barat Provinsi Jawa Tengah antara lain Kabupaten Banyumas, Kabupaten Brebes dan Kabupaten Cilacap. Sedangkan kabupaten/kota yang memiliki faktor sumber daya operasional sangat rendah justru berada di daerah perkotaan antara lain Kota Magelang, Kota Salatiga, Kota Pekalongan, dan Kota Tegal. Korelasi linier antara capaian pembangunan dengan faktor sumber daya operasional adalah -0,451 yang artinya faktor sumber daya operasional memiliki hubungan negatif yang lemah dengan capaian pembangunan kabupaten/kota.

3. Tingkat Kemiskinan



Sumber : Badan Pusat Statistik, diolah

Gambar 6. Peta tematik tingkat kemiskinan

Pada peta tematik terlihat bahwa secara deskriptif tingkat kemiskinan memiliki klasifikasi sangat tinggi pada wilayah Kabupaten Kebumen, Kabupaten Wonosobo, Kabupaten Brebes, Kabupaten Pemalang, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Rembang dan Kabupaten Banjarnegara. Sedangkan kabupaten/kota yang memiliki tingkat kemiskinan sangat rendah berada pada daerah perkotaan antara lain Kota Semarang dan Kota Salatiga. Korelasi linier antara variabel tingkat kemiskinan dengan capaian pembangunan adalah sebesar $-0,683$ yang artinya tingkat kemiskinan memiliki hubungan negatif yang cukup kuat dengan capaian pembangunan kabupaten/kota.

4.2 Model Capaian Pembangunan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019

a) Penyiapan Model Regresi Capaian Pembangunan Kabupaten/Kota

Dari hasil ulasan boxplot capaian pembangunan kabupaten/kota di Jawa Tengah pada gambar 2 didapat bahwa capaian pembangunan kabupaten/kota berpola simetrik membentuk distribusi normal. Sedangkan dari hasil membentuk faktor (variabel baru) dengan metode faktor untuk variabel-variabel independen yang saling berkorelasi linier yang kuat didapat bahwa faktor kemampuan daerah, faktor sumber daya operasional dan tingkat kemiskinan tidak terjadi multikolinearitas. Oleh karena asumsi normal dari capaian pembangunan kabupaten/kota di Jawa Tengah terpenuhi dan antar variabel independen saling bebas linier maka dapat dilanjutkan untuk analisis dengan pemodelan regresi spasial.

b) Identifikasi dan Pengujian Efek Spasial

Oleh karena amatan dalam penelitian ini adalah wilayah kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah maka adanya keterkaitan amatan kabupaten/kota menyebabkan terjadinya efek spasial. Karena itu perlu dilakukan identifikasi efek spasial untuk penggunaan model regresi yang sesuai. Untuk mengetahui ada atau tidaknya keterkaitan antar *error* di masing-masing kabupaten/kota menggunakan *Global Moran's I* pada *error* yang dihasilkan dari model Regresi Linier Berganda (RLB).

Tabel 1. Hasil uji efek spasial

<i>Test</i>	<i>Value</i>	<i>Prob.</i>
<i>Moran's I (error)</i>	3,7376	0,00019*

<i>Breusch-Pagan</i>	2,8344	0,41787
Keterangan: *) Signifikan pada $\alpha = 5\%$		

Dari hasil pengujian didapat nilai *Moran's I (error)* adalah 3,7376 dan probabilitas *Moran's I (error)* sebesar 0,00019 sehingga nilai tersebut signifikan pada taraf signifikansi 5 persen. Kemudian, melakukan pengujian heterogenitas spasial menggunakan uji *Breusch-Pagan*. Hasil pengujian didapat nilai uji *Breusch-Pagan* adalah 2,8344 dan probabilitas *Breusch-Pagan* sebesar 0,41787 sehingga nilai tersebut tidak signifikan pada taraf signifikansi 5 persen. Karena efek spasial yang terjadi hanya dependensi spasial dan tidak terdapat heterogenitas spasial maka metode pemodelan capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 yang sesuai adalah menggunakan *Spatial Regression Model* (SAR atau SEM).

c) Penentuan Model Spasial Terbaik

Tabel 2. Hasil uji penentuan model spasial terbaik

<i>Test</i>	<i>Value</i>	<i>Prob.</i>
<i>Moran's I (error)</i>	3,7376	0,00019*
LM (<i>lag</i>)	11,3731	0,00075*
<i>Robust LM (lag)</i>	1,9332	0,16441
LM (<i>error</i>)	10,4069	0,00126*
<i>Robust LM (error)</i>	0,9670	0,32544

Keterangan: *) Signifikan pada $\alpha = 5\%$

Dari tabel 2 diketahui bahwa nilai probabilitas *Lagrange Multiplier (lag)* signifikan pada taraf signifikansi 5 persen artinya model *lag* cocok digunakan. Sementara nilai probabilitas *Lagrange Multiplier (error)* signifikan pada taraf signifikansi 5 persen artinya model *error* juga cocok digunakan. Oleh karena kedua uji tersebut menghasilkan probabilitas yang signifikan, maka perlu dilakukan uji lanjutan yaitu *Robust LM*. Nilai probabilitas *Robust Lagrange Multiplier (lag)* dan *Robust Lagrange Multiplier (error)* tidak signifikan pada taraf signifikansi 5 persen. Namun karena dari uji LM *lag* maupun *error* keduanya signifikan sampai taraf signifikansi 5 persen sehingga model spasial terbaik untuk penelitian ini akan dipilih dengan melihat *R-square* dan *log-likelihood* terbesar serta AIC dan SC terkecil antara model SAR dan SEM.

Tabel 3. Perbandingan model SAR dan SEM

Indikator Statistik	SAR	SEM
<i>R-square</i>	0,7825	0,7849
<i>log-likelihood</i>	-75,8784	-76,41599
AIC	161,757	160,832
SC	169,534	167,053

Dari hasil perbandingan tersebut terlihat model SEM memiliki *R-square* terbesar serta AIC dan SC terkecil dibandingkan model SAR, sehingga model SEM terpilih sebagai model spasial untuk penelitian ini.

d) Estimasi dan Uji Parameter Model Capaian Pembangunan Kabupaten/Kota

Tabel 4. Ringkasan hasil estimasi capaian pembangunan kabupaten/kota model SEM

Variabel	Koefisien	<i>p-value</i>

<i>Intercept</i>	74,7919	0,00000**
Faktor Kemampuan Daerah (KD)	2,35235	0,00000**
Faktor Sumber Daya Operasional (SDO)	-2,76939	0,00000**
Tingkat Kemiskinan (TK)	-0,240305	0,07656*
λ	0,647441	0,00000**

Keterangan: *) Signifikan pada $\alpha = 10\%$

***) Signifikan pada $\alpha = 5\%$

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat signifikansi 5 persen, faktor kemampuan daerah dan faktor sumber daya operasional berpengaruh signifikan terhadap capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah. Koefisien lambda (λ) juga signifikan dan ini menjelaskan bahwa nilai *error* pada suatu kabupaten/kota memiliki ketergantungan dengan nilai *error* kabupaten/kota tetangganya (*error* spasial). Ini terjadi karena masih ada variabel independen lainnya yang belum tercakup dalam model dan menghasilkan nilai *error* pada model tiap kabupaten/kota, dan nilai *error* tersebut berkorelasi antar kabupaten/kotanya. Koefisien λ sebesar 0,6474 yang berarti bahwa pada saat variabel *error* kabupaten/kota tetangga naik satu satuan, maka capaian pembangunan kabupaten/kota yang diprediksi akan naik sebesar 0,6474 kali penimbang spasial kabupaten/kota, dengan asumsi semua variabel independennya konstan. Sedangkan variabel tingkat kemiskinan signifikan memengaruhi capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah pada tingkat signifikansi 10 persen. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa semua variabel independen signifikan memengaruhi capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019.

Dari hasil estimasi parameter diatas terbentuklah persamaan capaian pembangunan kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah sebagai berikut:

$$\hat{P}_i = 74,7919 + 2,3524 KD_i^{**} - 2,7694 SDO_i^{**} - 0,2403 TK_i^* + 0,6474 \sum_{j=1, i \neq j}^{35} W_{ij} \varepsilon_j \quad (14)$$

Kemampuan persamaan diatas dalam memprediksi capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 ditunjukkan oleh nilai *R-Squared*. Nilai *R-squared* dari model SEM tersebut yang terdapat pada tabel 3 adalah sebesar 0,7849. Angka tersebut memiliki arti bahwa model regresi SEM dengan faktor kemampuan daerah, faktor sumber daya operasional dan tingkat kemiskinan dapat menjelaskan 78,49 persen perubahan capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019. Sehingga persamaan capaian pembangunan kabupaten/kota tersebut dapat digunakan untuk memprediksi capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 dengan cukup baik berdasarkan ketiga variabel tersebut.

e) Variabel-variabel yang Memengaruhi Capaian Pembangunan Kabupaten/Kota

1. Faktor Kemampuan Daerah

Nilai koefisien faktor kemampuan daerah dalam persamaan 14 adalah 2,3524 yang artinya faktor kemampuan daerah memiliki pengaruh positif terhadap capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019. Dengan menganggap faktor sumber daya operasional, tingkat kemiskinan dan *error* kabupaten/kota tetangga konstan, kenaikan satu satuan pada faktor kemampuan daerah akan menambah nilai capaian pembangunan sebesar 2,3524 satuan. Adanya pengaruh positif ini sesuai dengan temuan Soejoto dkk. (2015) yang juga menemukan bahwa pendapatan asli daerah dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap capaian pembangunan kabupaten/kota [17].

Di Provinsi Jawa Tengah masih terjadi ketidakmerataan PAD dan pertumbuhan ekonomi antar kabupaten/kota, dimana hanya Kota Semarang, Kabupaten Cilacap, Kabupaten Banyumas

dan Kabupaten Kudus yang memiliki PAD dan pertumbuhan ekonomi yang tinggi, serta masih banyak kabupaten/kota lainnya yang memiliki PAD dan pertumbuhan ekonomi yang rendah sehingga mengakibatkan capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah menjadi tidak merata. Berdasarkan sebaran capaian pembangunan kabupaten/kota pada gambar 3 terlihat bahwa kabupaten/kota dengan faktor kemampuan daerah yang tinggi, yaitu Kota Semarang, Kabupaten Banyumas dan Kabupaten Kudus, juga memiliki capaian pembangunan yang tinggi. Hal serupa juga terjadi di kabupaten/kota dengan faktor kemampuan daerah yang rendah yaitu diantaranya Kabupaten Pemalang, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Batang, serta masih banyak kabupaten/kota dengan PAD dan pertumbuhan ekonomi yang rendah, termasuk ke dalam kategori kabupaten/kota dengan capaian pembangunan yang rendah pula. Sehingga hal tersebut sesuai dengan teori ekonomi Keynes (1936) serta Todaro dan Smith (2004) bahwa faktor kemampuan daerah yang tinggi yaitu PAD dan pertumbuhan ekonomi yang tinggi diperlukan untuk menangani capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah [10, 19].

2. Faktor Sumber Daya Operasional

Dari hasil estimasi parameter model SEM untuk capaian pembangunan kabupaten/kota didapatkan koefisien untuk faktor sumber daya operasional adalah $-2,7694$ yang artinya faktor sumber daya operasional berpengaruh negatif terhadap capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019. Dengan menganggap faktor kemampuan daerah, tingkat kemiskinan dan *error* kabupaten/kota tetangga konstan, kenaikan satu satuan pada faktor sumber daya operasional akan mengurangi nilai capaian pembangunan sebesar $2,7694$ satuan. Artinya, semakin tinggi faktor sumber daya operasional di suatu kabupaten/kota justru akan menyebabkan capaian pembangunan semakin rendah. Tingginya faktor sumber daya operasional artinya semakin tinggi pula DAU, DAK dan teknologi di kabupaten/kota tersebut. Dengan adanya transfer dana yang diberikan pemerintah pusat kepada pemerintah kabupaten/kota serta adanya kegiatan pemerintah dalam menggunakan teknologi akan mengurangi capaian pembangunan di kabupaten/kota tersebut.

Pelaksanaan transfer dana dari pemerintah pusat kepada pemerintah kabupaten/kota serta pembaharuan teknologi pada kegiatan perekonomian daerah di kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah nampaknya belum juga menemui hasil sesuai yang diharapkan pemerintah pusat. Bantuan dana tersebut mayoritas diberikan untuk daerah dengan status kabupaten dimana memiliki capaian pembangunan yang rendah serta dari hasil korelasi linier antara capaian pembangunan dengan faktor sumber daya operasional untuk daerah dengan status kabupaten bernilai negatif yaitu sebesar $-0,232$ yang artinya faktor sumber daya operasional memiliki hubungan negatif yang lemah dengan capaian pembangunan kabupaten. Sehingga dengan adanya temuan ini menunjukkan bahwa faktor sumber daya operasional yang tinggi apabila tidak diikuti adanya pengelolaan yang baik terkait pemakaian dana secara optimal, khususnya untuk pembangunan di kabupaten serta adanya pengawasan oleh pemerintah pusat akan menyebabkan capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah menjadi rendah.

3. Tingkat Kemiskinan

Berdasarkan persamaan capaian pembangunan kabupaten/kota menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah. Dengan menganggap faktor kemampuan daerah, faktor sumber daya operasional dan *error* kabupaten/kota tetangga konstan, kenaikan satu satuan pada tingkat kemiskinan akan mengurangi nilai capaian pembangunan sebesar $0,2403$ satuan. Adanya pengaruh negatif ini sejalan dengan temuan Mirza (2011) dan Soejoto dkk. (2015) yang juga

menyatakan bahwa peningkatan tingkat kemiskinan dapat menurunkan capaian pembangunan kabupaten/kota [12, 17].

Di Provinsi Jawa Tengah masih banyak daerah khususnya dengan status kabupaten yang memiliki tingkat kemiskinan tinggi bahkan berada di atas tingkat kemiskinan Provinsi Jawa Tengah seperti Kebumen, Wonosobo, Brebes, Pemalang, Purbalingga, Rembang, Banjarnegara, Grobogan dan Blora yang mana berdasarkan peta tematik capaian pembangunan kabupaten/kota pada gambar 3 terlihat bahwa kabupaten-kabupaten tersebut juga memiliki capaian pembangunan yang rendah. Sehingga sesuai teori *Vicious Circle of Poverty* oleh Nurkse (1961) bahwa tingkat kemiskinan yang tinggi akan menyebabkan suatu kabupaten/kota mengalami kesukaran untuk mencapai tingkat pembangunan yang lebih baik sehingga diperlukan berbagai upaya dari pemerintah kabupaten agar tingkat kemiskinan khususnya di wilayah kabupaten di Provinsi Jawa Tengah dapat menurun [13].

5. KESIMPULAN

1. Pada tahun 2019, capaian pembangunan di Provinsi Jawa Tengah tergolong tinggi namun apabila ditinjau pada tingkat kabupaten/kota menunjukkan bahwa terjadi ketidakmerataan capaian pembangunan. Kabupaten-kabupaten wilayah barat Provinsi Jawa Tengah letaknya jauh dari pusat pemerintahan Jawa Tengah seperti Kabupaten Brebes, Kabupaten Pemalang, Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Tegal, Kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Batang memiliki capaian pembangunan yang rendah. Wilayah tersebut juga memiliki PAD dan pertumbuhan ekonomi yang rendah serta tingkat kemiskinan yang tinggi.
2. Faktor kemampuan daerah yang dicirikan oleh PAD dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah. Sedangkan faktor sumber daya operasional yang dicirikan oleh DAU, DAK dan teknologi; serta tingkat kemiskinan berpengaruh negatif terhadap capaian pembangunan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adam Smith, 1776. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Methuen & Co. LTD., London.
- [2] Ali Muhammad, 2009. *Pendidikan Untuk Pembangunan Nasional Menuju Bangsa Indonesia yang Mandiri dan Berdaya Saing Tinggi*. PT Imperial Bakti Utama, Bandung.
- [3] Anselin L., 1988. *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- [4] Fauzi F., 2017. K-Nearset Neighbor (K-NN) dan Support Vector Machine (SVM) untuk klasifikasi Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal MIPA*, Vol. 40. No. 2, 118-124.
- [5] Fischer M. M. & Wang J., 2011. *Spatial Data Analysis: Models, Methods and Techniques*. Springer, Heidelberg.
- [6] Gujarati D.N., 2003. *Basic Econometrics: Fourth Edition*. McGraw-Hill, New York.
- [7] Halim A. & Damayanti T., 2007. *Pengelolaan Keuangan Daerah*. UPP STIM YKPN, Yogyakarta.

- [8] Hosmer D.W. & Lemeshow S., 2000. *Applied Logistic Regression*. Sons Inc., United States of American.
- [9] Irman M. & Purwati A. A., 2020. Analysis On The Influence Of Current Ratio, Debt to Equity Ratio and Total Asset Turnover Toward Return On Assets On The Otomotive and Component Company That Has Been Registered In Indonesia Stock Exchange Within 2011-2017. *International Journal of Economics Development Research (IJEDR)*, Vol. 1. No. 1, 36-44.
- [10] Keynes J.M., 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Harcourt Brace, New York.
- [11] LeSage J. & Liano C., 2016. *A Spatial Interaction Model with Spatially Structured Origin and Destination Effects*. Springer International Publishing, New York.
- [12] Mirza D.S., 2011. Pengaruh Kemiskinan, Pertumbuhan Ekonomi dan Belanja Modal terhadap IPM Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, Vol. 4. No. 2, 102-113.
- [13] Nurkse Ragnar, 1961. *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Oxford University Press., New York.
- [14] Oates W.E., 1993. Fiscal Decentralization and Economic Development. *National Tax Journal*, Vol. 46. No. 2, 237-243.
- [15] Sasana Hadi, 2009. Peran Desentralisasi Fiskal Terhadap Kinerja Ekonomi di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 10. No. 1, 103-124.
- [16] Schumpeter J., 1934. *The Theory of Economic Development. An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. Harvard University.
- [17] Soejoto A., Subroto W.T. & Suyanto Y., 2015. Fiscal Decentralization Policy in Promoting Indonesia Human Development. *International Journal of Economics and Financial*, Vol. 5. No. 3, 763-771.
- [18] Suparmono, 2004. *Pengantar Ekonomika Makro: Teori, Soal dan Penyelesaiannya*. UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- [19] Todaro M.P. & Smith S.C., 2004. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga (edisi kedelapan)*. Erlangga, Jakarta.
- [20] Widyastuti Y., 2020. Pengaruh Dana Perimbangan, Belanja Modal, Pendidikan dan Teknologi Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Studi Empiris pada Pemerintahan Provinsi se-Indonesia Tahun 2015-2017). (*Skripsi*). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- [21] Yasin Muhammad, 2020. Analysis of Original Regional Income and Construction Expense On Economic Growth In District and Jawa Timur City. *Journal of Economic, Business and Accounting*, Vol. 3. No. 2, 465-572.