JIUBJ

Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 22(3), Oktober 2022, 1445-1451
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat universitas Batanghari Jambi
ISSN 1411-8939 (Online), ISSN 2549-4236 (Print)
DOI 10.33087/jiubj.v22i3.2245

Kajian Hubungan Keberadaan Infrastruktur Jalan Tol Cipali (Cikopo-Palimanan) terhadap Jumlah Aktivitas Ekonomi di Kabupaten Cirebon

Ryansyah Izhar*, Muh Abdi Danurja Rahman Aziz
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sumatera
*Correspondence email: ryansyah.izhar@pwk.itera.ac.id

Abstrak. Infrastruktur Jalan Tol Cipali (Cikopo – Palimanan) diresmikan pada tahun 2015 tepatnya pada tanggal 13 Juni 2015. Adanya Tol Cipali ini dipercaya dapat menumbuhkan aktivitas eknomi di wilayah dekat pintu tol (exit toll). Penelitian bertujuan untuk mencari tahu hubungan dari adanya Jalan Tol terhadap jumlah aktivitas eknomi di Kabupaten Cirebon. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Hotspot Analysis dimana metode ini digunakan untuk memperlihatkan konsentrasi lokasi aktivitas ekonomi dan metode Geographically Weighted Regression (GWR) untuk melihat hubungan dari faktor yang dipercaya dapat meningkatkan aktivitas ekonomi di wilayah sekitar pintu tol. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa jumlah aktivitas ekonomi di Kabupaten Studi dipengaruhi oleh adanya Jalan Tol Cipali serta variabel lain seperti, 1) Jumlah penduduk, , 2) Skor akses ke pusat kegiatan, 3) Jumlah fasilitas, 4) Jumlah bangunan serta 5) Jumlah masyarakat usia produktif di masing-masig kecamatan yang ada di wilayah studi.

Kata kunci: *Geographically Weighted Regression* (GWR); *Hotspot Analysis*; Jalan Tol Cipali, Kabupaten Cirebon

Abstract. *Cipali Toll Road Infrastructure (Cikopo – Palimanan) was inaugurated in 2015 precisely on June 13, 2015. The existence of the Cipali Toll Road is believed to grow economic activity in the area near the toll gate (exit toll). The research aims to find out the relationship of the toll road to the amount of economic activity in Cirebon Regency. The method used in this study is the Hotspot Analysis method where it is used to show the concentration of locations of economic activity and the Geographically Weighted Regression (GWR) method to see the relationship of factors that are believed to increase economic activity in the area around the toll gate. Based on the results of the analysis, the amount of economic activity in the Study District is influenced by the Cipali Toll Road and other variables such as, 1) The number of residents, , 2) Access scores to the activity center, 3) The number of facilities, 4) The number of buildings and 5) The number of productive age communities in each sub-district in the study area.*

Keywords**:** *Geographically Weighted Regression (GWR); Hotspot Analysis; Cipali Toll Road, Cirebon Regency*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi wilayah merupakan indikator yang memperlihatkan suatu wilayah maju atau tidak. Pertumbuhan ekonomi dapat didorong dengan melakukan perkembangan infrastruktur, hal tersebut dilakukan Negara Amerika Serikat pada saat krisis ekonomi dimana pemerintah Amerika memprioritaskan dananya untuk membangun infrastruktur (Sukma, 2015). Salah satu infrastruktur yang dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan daya saing suatu wilayah adalah jalan tol. Jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian dari sistem jaringan jalan nasional dimana penggunanya diwajibkan membayar biaya dan memiliki peran yang signifikan bagi perkembangan suatu daerah (Laudridsen, 2011). Penyediaan jalan tol sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi juga telah banyak dilakukan pada banyak negara seperti Malaysia, Thailand, Amerika Utara, serta Indonesia.

Pada tahun 2015, Indonesia membangun jalan tol Cipali di Kabupaten Cirebon dimana jalan tol ini melintas dari wilayah Cikopo sampai dengan Palimanan. Jalan tol dengan panjang 116,7 km ini telah memberikan dampak yang sangat banyak bagi Kabupaten Cirebon baik dampak positif maupun dampak negatif. Dampak tersebut dapat terlihat jelas terutama pada wilayah exit tol yang ada di Kabupaten Cirebon. Tercatat ada empat pintu tol di Kabupaten Cirebon yaitu, pintu tol Kecamatan Ciwaringin, Kecamatan Plumbon, Kecamatan Talun, dan Kecamatan Astanajapura. Adanya pintu tol Cipali serta empat pintu tol di Kabupaten Cirebon memberikan beragam dampak terhadap wilayah tersebut. Tercatat pada data tahun 2015 pertumbuhan ekonomi di wilayah Kab. Cirebon meningkat dengan baik akibat adanya akses tol Cipali (Khaerul, 2015). Hal ini dilihat dari banyaknya pertumbuhan usaha kecil menengah di kabupaten Cirebon (Nugroho, 2017). Pertumbuhan penduduk sejak adanya tol Cipali juga meningkat sebanyak 10% pertahun. Hal ini juga diikuti dengan tingkat aglomerasi penduduk yang meningkat sebanyak 1,7 juta penduduk (BPS, 2016). Data dari CNN juga memperlihatkan bahwa wisatawan domestik yang datang ke Kabupaten Cirebon meningkat sebanyak 1000 – 1500 perharinya sejak tahun 2017 dua tahun sejak adanya tol Cipali. Tingginya jumlah penduduk serta wisatawan yang ada di Kabupaten Cirebon juga menyebabkan tingginya tingkat pertumbuhan aktivitas ekonomi yang ada di wilayah tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat dampak atau hubungan dari adanya jalan tol Cipali terhadap jumlah aktivitas ekonomi yang ada di Kabupaten Cirebon. Selain itu,

penelitian ini ingin melihat selain jalan tol apakah ada faktor pendorong lain yang berpengaruh terhadap jumlah aktivitas ekonomi di Kabupaten Cirebon.

Kajian Pustaka

Peran Infrastruktur dalam Peningkatan Ekonomi

Berdasarkan Aschauer (1990) infrastruktur merupakan suatu kelengkapan dari kehidupan manusia. Infrastruktur dapat memberikan dampak kesehatan, keselamatan, rekreasi serta estetika. Selain itu, infrastruktur juga sangat berpengaruh dalam pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Dalam 30 tahun terakhir perekonomian Indonesia tertinggal dikarenakan lemahnya pembangunan dalam sektor infrastruktur (UI, 2007). Tersedianya infrastruktur dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan yang sangat erat. Pembangunan infrastruktur diyakini mampu menggerakkan sektor riil, menyerap tenaga kerja, meningkatkan konsumsi masyarakat dan pemerintah, serta dapat memicu kegiatan produksi (Daroedobo, 2004). Sektor infrastruktur juga dapat disebut sebagai enabler dari kejaidan kegiatan ekonomi disektor lainnya. Jika perekonomian dianggap sebagai "mobil" maka infrastruktur adalah "roda" yang memungkinkan mobiltersebut dapat bergerak dan melaju (Sukma, 2015). Penelitian Aschauer (1990) didapatkan hasil bahwa infrastruktur jalan memiliki pengaruh yang signifikan dalam peningkatan ekonomi wilayah dimana infrastruktur ini memiliki nilai 0,39 – 0,56. Selain itu, penelitian Munnel (1990) juga mendapatkan hasil bahwa infrastruktur merupakan salah satu faktor meningkatnya perekonomian di Amerika Serikat. Infrastruktur juga merupakan roda penggerak pertumbuhan ekonomi yang dapat dipandang sebagai lokomotif pembangunan nasional dan daerah (Sukma, 2015). Hal ini juga sesuai dengan penelitian Haris (2005) yang mengemukakan bahwa ketersediaan dan jasa pelayanan infrastruktur berdampak kepada ekonomi mikro dan makro seperti mempengaruhi marginal productivity of private capital dan pengurangan biaya produksi.

Aktivitas Ekonomi

Dalam penelitian ini aktivitas ekonomi adalah aktivitas yang ditimbulkan akibat adanya jalan tol Cipali terhadap Kabupaten Cirebon. Aktivitas ekonomi yang dimaksud mencakup aktivitas yang dipercaya dapat mendorong pertumbuha ekonomi di wilayah studi seperti aktivitas perdagangan dan jasa dengan unit terkecil adalah minimarket dan rumah makan yang tersebar di seluruh wilayah studi.

Faktor Peningkatan Aktivitas

Aktivtas ekonomi dapat dipicu oleh interaksi dari masing-masing faktor yang ada di suatu wilayah. Pemicu ini biasa disebut dengan driving force. Ada tiga klasifikasi driving force yang dapat menyebabkan adanya peningkatan aktivitas di suatu wilayah seperti faktor manusia, faktor fisik serta faktor bentang alam (Shofina, dkk, 2013). Faktor manusia bisa berupa tempat tinggal, potensi manusia, tingkat finansial, klasifikasi sosial budaya serta teknologi. Faktor fisik kota dapat berupa pusat kegiatan sebagai pusat pertumbuhan kota, dan jaringan transportasi sebagai aksesibilitas. Sedangkan faktor bentang alam mencakup kemiringan lereng dan ketinggian lahan.

Penelitian Hartanto dan Pradoto (2014) ditemukan hasil bahwa driving force peningkatan ekonomi di wilayah Unggaran Timur adalah aksesibilitas, ketersediaan sarana dan prasarana, serta jumlah penduduk. Selain itu topografi suatu wilayah juga berpengaruh terhadap perkembangan ekonomi suatu wilayah. Hal ini serupa dengan penelitian Wahyudi (2012) dimana jumlah penduduk, dan tata guna lahan menjadi driving force utama dalam meningkatkan ekonomi di suatu wilayah selain itu ada penambahan beberapa faktor seperti tekanan pengembangan, kemungkinan pengembangan, perencanaan dan kebijakan serta hambatan pengembangan yang ternyata memiliki hubungan juga dengan perkembangan ekonomi di suatu wilayah. Penelitian Harum dan Sutriani (2017) ada penambahan faktor seperti jarak dari pintu tol, jumlah fasilitas yang ada, serta jarak ke pusat kota dimana faktor ini dinilai lebih dapat menjelaskan pengaruh jalan tol terhadap peningkatan aktivitas ekonomi di suatu wilayah.

Sistem Informasi Geografis Dalam Perencanaan

Rencana pengembangan suatu wilayah merupakan suatu keluaran utama dalam proses perencanaan tata ruang dimana dalam proses pembuatan rencana pengembangan kita perlu mengetahu apasaja faktor yang bisa menjadi pengaruh dalam pengembangan suatu wilayah. Untuk mengetahui faktor tersebut biasanya dilakukan dengan menggunakan regresi linier dimana hasil regresi linier tersebut kemudian digunakan untuk merencanakan seluruh wilayah. Namun, pada dasarnya dan sudah disebutkan pada sub-bab sebelumnya bahwa suatu wilayah memiliki driving force yang berbeda untuk berkembang oleh karena itu penentuan faktor dengan cara menggunakan local regression atau regresi biasa dianggap tidak oprimal untuk melihat hubungan antar wilayah dengan faktor yang mempengaruhi perubahan. Untuk mendapatkan faktor atau variabel yang mempengaruhi peningkatan aktivitas dari masing-masing wilayah perencanaan maka seorang planner membutuhkan alat dalam memprediksi faktor yang berpengaruh terhadap masing-masing lokasi akibat suatu skenario spasial. Pebahasan sutau masalah nonstasioner spasial dapat secara langsung dan juga dapat memungkinkan kita mengukur hubungan yang berbeda berdasarkan ruang (Fotheringham, 2006). Salah satu tools yang dapat membantu analisis spasial adalah Sistem Informasi Geografis.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi khusus yang dipergunakan untuk mengolah data yang memiliki informasi spasial atau keruangan. Raharjo dan Ikhsan (2015) mengatakan bahwa SIG adalah sistem informasi berbasis komputer dengan data spasial dan geografis. Sistem perencanaan spasial yang lebih baik dapat dilihat dari implementasi penggunaan SIG dalam suatu perencanaan (Darmawan,2011). Dalam hal melihat hubungan antar variabel penggunaan SIG akan sangat berguna bagi identifikasi spasial. Jika dikaitkan dengan hasil dari sebuah perencanaan, penggunaan alat SIG dapat lebih mempertajam analis dan akurasi hasil dari perencanaan tersebut. Hasil dari penentuan hubungan antar variabel secara spasial merupakan acuan dalam pengarahan pengembangan dan pembangunan suatu wilayah untuk melihat program kerja apa yang tepat agar proses perkembangan lebih baik. Semakin akurat dan lengkap informasi spasial yang tersedia, maka hasil perencanaan juga menjadi semakin akurat dan tepat sasaran.

Penentuan Variabel

Variabel yang akan dipakai dalam penelitian ini didasari oleh beberapa penelitian terdahulu, dimana hasil variabel yang mempengaruhi dalam penelitian ini akan dipakai menjadi variabel juga dalam penelitian ini. Dalam penilitian yang dilakukan oleh (Hartanto & Pradoto, 2014) ditemkan hasil bahwa terdapat lima faktor yang menyebabkan adanya perubahan peningkatan aktivitas ekonomi di wilayah studi Unggaran Timur. Faktor tersebut merupakan aksesibilitas, ketersediaan sarana dan prasarana, serta jumlah penduduk. Selain itu, topografi wilayah juga berpengaruh terhadap perkembangan suatu wilayah, dan tambahan faktor lainnya adalah kebijakan yang dilakukan pemerintah terhadap aktivitas pembangunan juga mempengaruhi perkembangan kawasan. Penelitian Wahyudi (2012) disebutkan bahwa komponen yang menjadi faktor perubahan aktivitas wilayah meliputi tekanan pengembangan, kemungkinan pengembangan, perencanaan dan kebijakan, transportasi, sosio-ekonomi penduduk, tata guna lahan, serta hambatan pengembangan. Harum & Sutriani (2017) juga melakukan penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi peningkatan aktivitas di sekitaran jalan tol, dimana faktor itu meliputi jarak dari ruas jalan, jaringan utilitas yang tersedia, aksesibilitas, lebar jalan, lokasi pintu tol, kondisi jalan, dan jarak ke pusat kota. Jarak dari ruas jalan memiliki korelasi yang paling tinggi dimana semakin dekat dengan ruas jalan maka peningkatan aktivitas juga akan meningkat. Berdasarkan Chapin & Kaiser (1997) ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan aktivitas di wilayah sekitar jalan tol, yaitu: Sistem aktivitas kota dimana hal ini berhubungan dengan struktur kota seperti jaringan jalan serta jaringan infrastruktur lainnya, Sistem pengembagan lahan merupakan tata guna lahan yang ada di wilayah yang mengalami perubahan, dan Sistem lingkungan fisik bisa berupa topografi.

METODE

Metode pengumpulan data terkait penelitian ini akan digunakan data sekunder dan juga data primer sesuai dengan variabel yang akan dipakai dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil studi literatur ada beberapa data yang harus dicari atau didapatkan untuk melakukan analisis hubungan keberadaan infrastruktur jalan tol Cipali terhadap jumlah aktivitas ekonomi di Kabupaten Cirebon. Data-data tersebut dapat diperoleh dari survei data sekunder dan data primer yang akan dilakukan di wilayah studi. Survei data sekunder dilakukan melalui survei ke instansi terkait dan sesuai dengan pemenuhan kebutuhan data guna dilakukannya analisis penelitian. Hasil survei yang dilakukan tidak semua data didapatkan dikarenakan ada beberapa alasan dari SKPD terkait yang menyebabkan data tersebut tidak bisa dikeluarkan atau diberikan. Tercatat hanya ada sebelas data yang didapatkan baik data sekunder maupun data primer yaitu, data jumlah aktivitas ekonomi, data kepadatan penduduk, jumlah masyarakat usia produktif, jarak pintu tol ke wilayah studi, jarak Kota Cirebon ke wilayah studi, jarak Ibukota Kabupaten Cirebon ke wilayah studi, kontur wilayah, jumlah fasilitas, jumlah bangunan, jumlah penduduk serta luas wilayah.

Penelitian ini menggunakan dua analisis utama yaitu, Hotspot Analysis dan Geographically Weighted Regression (GWR). Analsis hotspot digunakan untuk melihat lokasi konsentrasi pesebaran aktivitas ekonomi di wilayah studi. Sedangkan GWR digunakan untuk menjawab tujuan utama dari penelitian ini yaitu hubungan pembangunan jalan tol Cipali terhadap jumlah aktivitas ekonomi di Kabupaten Cirebon. Langkah pertama dalam analisis GWR adalah melakukan OLS (Ordinary Least Square) dimana model dihitung secara linier dengan beberapa variabel independen dengan menggunakan pendekatar least square (Huang, 2018). Untuk memvalidasi data yang digunakan dalam analisis uji Moran's I dilakukan dimana uji ini dapat melihat apakah data yang digunakan terdistribusi secara merata atau tidak. Penggunaan analisis GWR didasari oleh Tobler's first law of geography dimana hukum itu berbunyi "everything is related to everything else, but near things are more related than distant things" dimana yang berarti sesuatu yang lebih dekat akan lebih berpengaruh dibandingkan sesuatu yang lebih jauh. Pemodelan GWR adalah model spasial dimana model ini mengembangkan hasil dari model linier tradisional dengan menambahkan koefisien ruang didalam perhitungannya. Hal ini menyebabkan hasil dari GWR akan berbeda pada setiap lokasi dan menghasilkan local R untuk setiap lokasinya (Fotheringham, et.al, 2002).

$$y_i = b_0 + \sum_{j=1}^{p} x_{ij} b_j + e_i, \qquad i = 1,2,3,\dots,n$$

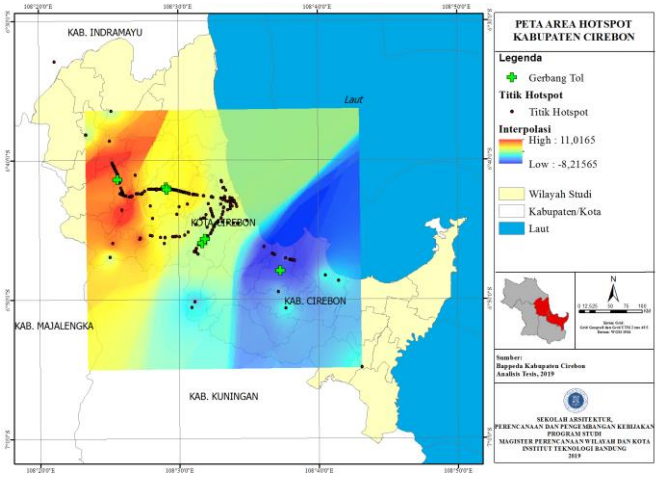
Dimana yi merupakan variabel dependen untuk lokasi i, xi merupakan variabel independen, dan ei adalah error dimana seharusnya tersebar secara merata dan bebas untuk setiap lokasinya. Setiap koefisien bj dalam model ini di estimasi untuk setiap lokasi i berdasarkan jumlah lokasi di wilayah studi. Hasil survei yang dilakukan didapatkan sepuluh variabel potensial yang kemudian akan digunakan dalam penelitian ini, data tersebut adalah jumlah aktivitas, jumlah penduduk, skor akses ke pintu tol, skor akses pusat kegiatan, luas wilayah, kepadatan penduduk, tinggi kontur, jumlah fasilitas (sarana prasarana), jumlah bangunan, dan jarak tiap kecamaran ke pintu tol terdekat. Data-data tersebut akan dibagi menjadi tiga bagian variabel yaitu variabel dependen, independen serta variabel kontrol. Selanjutnya untuk menentukan data mana yang pantas untuk dijadikan variabel maka akan dilakukan uji korelasi antar setiap data. Uji korelasi ini bertujuan untuk melihat data apa yang saling mengganggu sehingga akan menyebabkan model menjadi tidak baik dan akan mengeluarkan data tersebut sebagai bagian dari variabel yang akan digunakan dalam analisis selanjutnya. Wilayah studi dalam penelitian ini adalah Kabupaten Cirebon. Kabupaten Cirebon memliki enam pintu tol yang ada di empat kecamatan yaitu, , pintu tol Kecamatan Ciwaringin, Kecamatan Plumbon, Kecamatan Talun, dan Kecamatan Astanajapura.

Untuk data yang dipakai dalam penelitian ini terdiri dari 1) jumlah aktivitas ekonomi setiap 1000 m2 yang diperoleh dari observasi lapangan, 2) data jumlah penduduk, 3) proporsi jumlah masyarakat dengan usia produktif, 4) skor akses jalan tol yang merupakan pembobotan dampak dari masing-masing pintu tol terhadap setiap kecamatan di wilayah studi, 5) skor akses pusat kegiatan yang merupakan bobot dari jarak ke Kota Cirebon dan ke Ibukota Kabupaten Cirebon, 6) jumlah fasilitas yang mencakup fasilitas ibadah, kesehatan, dan pendidikan per 1000 m2, 7) data jumlah bangunan per 1000m2. Data-data tersebut kemudian akan dikelompokkan menjadi tiga variabel yaitu variabel dependen, variabel independen dan kontrol. Penelitian ini menggunkan jumlah aktivitas ekonomi sebagai variabel dependen. Aktivitas ekonomi didefinisikan sebagai aktivitas yang timbul akibat adanya jalan tol dan disumsikan aktivitas ini dapat mendorong pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut. Dalam penelitian ini jumlah aktivitas yang dipakai adalah jumlah aktivitas setiap 1000 m2. Dengan perhitungan sebagai berikut: R = 1000 x (Aktivitas/luas wilayah).

Variabel kunci dan kontrol merupakan variabel independen atau bebas yang akan menjelesakan fenomena dari variabel dependen. Variabele kunci merupakan variabel utama yang diasumsikan sangat memiliki pengaruh terhadap jumlah aktivitas ekonomi di wilayah studi, dalam penelitian ini variabel kunci yang dipakai adalah variabel skor akses ke jalan tol dan skor akses ke pusat kegiatan dimana variabel ini merupakan hasil perhitungan bobot dari setiap pintu tol terhadap kecamatan yang ada di wilayah studi dengan asumsi semakin jauh suatu kecamatan dengan pintu tol maka akan semakin kecil pula bobotnya, penentuan bobot skor akses pintu tol ini dilakukan dengan metode inverse weighted average sedangkan variabel skor akses ke pusat kegiatan merupakan variabel yang menggunakan data jarak ke kota Cirebon dan Ibukota Cirebon dimana konsep yang dipakai sama dengan perhitungan skor akses ke pintu tol.

HASIL

Penelitian ini menggunakan satu variabel dependen yaitu jumlah aktivitas ekonomi, dan enam variabel independen yaitu, skor akses jalan tol dan skor akses pusat kegiaatan sebagai variabel kunci, serta variabel kontrol seperti jumlah penduduk, jumlah fasilitas, jumlah bangunan, dan jumlah masyarakat usia produktif. Hasil OLS menunjukan bahwa ada tiga variabel yang sangat berpengaruh dimana hal ini dilihat dari besaran koefisien masing-masing variabel. Variabel akses menuju jalan tol mendapatkan koefisien positif sebesar 0,516991 variabel jumlah bangunan mendapatkan koefisien negatif sebesar -1,065356 dan variabel jumlah fasilitas memiliki koefisien tertinggi sebesar 15,863477.



Sumber: Data Olahan

Gambar 1
Hasil Analsisi Hotspot

Tabel 1
Hasil OLS

Variabel	Koefisien	Std Error	t- Statistic	Probability	Robust_SE	Robust_t	Robust_Pr	VIF
Intercept	-0.226804	0.892278	-0.254185	0.800724	0.705092	-0.321666	0.749470	
Akses Jalan Tol (log)	0.516991	0.26994	1.914824	0.063066	0.246905	2.093886	0.042996	3.46757
Akses Pusat Kegiatan	-0.041134	0.019225	-2.139604	0.038872	0.016898	-2.434306	0.019731	2.701708
Jumlah Penduduk	0.00005	0.000009	-0.019007	0.984935	0.000007	-0.024931	0.980241	1.784025
Jumlah Fasilitas	15.863477	10.943473	1.449583	0.155378	11.537416	1.374959	0.177197	1.716249
Jumlah Bangunan (log)	-1.065356	2.23523	-0.476345	0.636556	1.819606	-0.585487	0.561681	1.290505
Usia Produktif	0.008165	0.007110	1.148263	0.258037	0.006114	1.335332	0.189712	1.328017

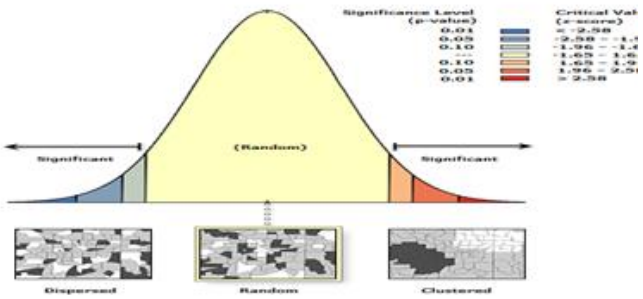
Sumber: data olahan

Tabel 2
Hasil Diagnosa OLS

OLS diagnostic						Global Moran's I Summary	
AICc	125.482293	Wald	95.833805	JB-Prob	0.403739	Moran's Index	-0,123029
R^2	0.611939	Wald Prob	0.000000			Expected Index	-0,022727
AdjR^2	0.550666	Koenker (BP)	12.819943			Variance	0,006338
F-Stat	9.987114	Koenker(BP)-Prob	0.045986			z-score	-1.259932
F-Prob	0.000001	JB	1.813975			p-value	0,207694

Sumber: data olahan

Hal ini menunjukan bahwa ketiga variabel tesebut sangat berpengaruh terhadap jumlah aktivitas yang ada di Kabupaten Cirebon. Hal ini menandakan bahwa setiap penambahan 1% skor akses ke jalan tol akan meningkatkan aktivitas sebesar 0,516991 aktivitas dan penambahan 1 jumlah fasilitas akan mendorong pertumbuhan aktivitas sebanyak 15,863477. Akan tetapi penambah 1% dari jumlah bangunan akan mengurangi aktivitas sebanyak 1,065356 aktivitas. Hasil OLS juga memperlihatkan besaran R square dimana nilai R square adalah nilai untuk melihat seberapa besar model OLS dapat menjelaskan fenomena yang ada di wilayah studi. Berdasrkan hasil OLS didapatkan nilai R square sebesar 0,611939 yang berarti variabel yang kita gunakan dapat menjelaskan 61% dari fenomena yang ada. Selain itu kita juga harus melihat nilai AICc agar dapat melihat apakah model OLS lebih baik dibandingkan dengan model GWR. Semakin kecil nilai AICc maka semakin baik modelnya. Untuk model OLS nilai AICc yang diperoleh adalahsebesar 125,48229. Setelah itu, hasil dari OLS harus dites untuk mengetahui apakah data yang kita gunakan random atau berkluster. Uji persebaran dilakukan dengan menggunakan uji Moran's I dimana data yang baik adalah data yang random (acak).



Sumber: data olahan

Gambar 2
Hasil Uji Moran's I

Tabel 2 menjelaskan bahwa index moran dari model OLS ada -0,123029 serta nilai z-scores adalah -1,259932 yang menandakan bahwa data yang dipakai dalam analisis adalah random atau tidak terklaster. Hal ini juga dapat dilihat pada Gambar 2 bahwa data yang kita pakai berada pada wilayah random.

Tabel 3
Hasil GWR

Neighbors	45
Residual Squared	19.00672491074
Effective Number	12.26023343825
Sigma	0.7619313712558
AICc	120.63423143753
R2	0.731427830
R2 Adjusted	0.639057430

Sumber: data olahan

Tabel 3 terlihat hasil dari GWR bisa menjelaskan 0,731427830 atau 73% dari fenomena yang ada hal ini tentu lebih baik dari hasil OLS yang hanya bisa menjelaskan 61% kejadian. Terjadi peningkatan 12% tingkat kepercayaan sewaktu menggunakan GWR. Selain itu, nilai AIC GWR juga lebih kecil yaitu sebesar 120,634231 nilai ini memiliki nilai lebih kecil dibandingkan nilai AIC OLS hal ini juga mengindikasikan bahwa nilai GWR lebih baik dibandingkan OLS. Untuk pengaruh masing-masing variabel terhadap peningkatan aktivitas dapat dilihat pada nilai cofficient surface yang ada untuk masing-masing wilayah untuk dapat melihat wilayah mana yang sangat terpengaruh terhadap variabel independent. Gambar 4 menunjukan bahwa pengaruh dari variabel independen akan berdampak berbeda pada setiap kecamatan. Koefisien tertinggi adalah sebesar 0,702346 Sedangkan koefisien terendah adalah 0,581761, hal ini mengindikasikan bahwa setiap ada penambahan satu poin baik jumlah maupun persn dari setiap variabel

independen maka penambahan aktivitas di setiap kecamatan akan berbeda dimana wilayah yang akan paling banyak bertambahnya adalah di wilayah selatan wilayah studi.

Hasil GWR kita juga dapat melihat variabel yang paling signifikan dalam mempengaruhi wilayah studi dalam meningkatkan jumlah aktivitas ekonomi. Pada tabel diatas juga terlihat persentase jumlah koefisien negatif dan positif dari masing-masing variabel independen yang dipakai dalam analisis untuk melihat nilai kehomogenan (non-stationary) dari masing-masing variabel nilai kehomogenan menunjukan bahwa variabel tersebut memiliki nilai yang signifikan dalam mempengaruhi adanya aktivitas ekonomi di suatu wilayah. Berdasarkan studi Huang (2018), variabel yang memiliki nilai persentase positif diatas 70% adalah variabel yang non-stationary. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada lima variabel yang bersifat non-stationary yaitu, variabel jumlah fasilitas, variabel skor akses ke jalan tol, variabel skor akses ke pusat kegiatan variabel jumlah bangunan, dan jumlah usia produktif kelima variabel ini memiliki koefisien baik negatif atau positif diatas 70% atau dimaan variabel ini memiliki sifat homogen dan non-stationary terhadap wilayah studi yang berarti memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan aktivitas ekonomi diwilayah studi.

Tabel 4
Hasil Koefisien GWR dan Jarak Tiap Koefisien Setiap Variabel Independennya

Variabel	Koefisien					Percentage	
	Min	1st quartile	Median	3rd quartile	max	Positive	Negative
Jumlah Penduduk	-7,9030	3,43E-06	-1,0349	1,48E-06	1,93326E-06	40	60
Jumlah Fasilitas	11,661	1,76E+00	15,172	1,26E+00	17,689	100	0
Skor Akses Pusat	-0,111	9,19E-03	-0,093	1,90E-02	-0,055	0	100
Skor Akses Tol	0,268	4,96E-02	0,367	4,10E-02	0,449	100	0
Jumlah Bangunan	-4,338	3,02E-01	-3,734	2,53E+00	1,329	24	76
Usia Produktif	-0,002	2,72E-03	0,003	6,98E-03	0,017	73	27

Sumber: data olahan

Tabel 5
Perbandingan OLS dan GWR

Diagnostic	Ordinary Least Square	Geographically Weighted Regression
R^2	0,611939	0,731427
AICc	125,48229	120,63423

Sumber: data olahan

Tabel 5 menunjukan bahwa nilai R2 GWR lebih besar yaitu 0,731427 dibanding nilai R2 OLS yaitu 0,611939 hal ini menunjukan bahwa GWR lebih baik dalam menggambarkan fenomena yang terjadi di wilayah studi. Begitupula dengan nilai AICc, AICc GWR lebih kecil yaitu 120,63423 dibanding dengan nilai AICc OLS yaitu 125,48229 yang menunjukan bahwa model GWR lebih baik dibandingkan dengan model OLS dalam menyimpulkan dampak atau hubungan dari adanya infrastruktur jalan tol Cipali terhadap jumlah aktivitas ekonomi di wilayah Kabupaten Cirebon.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan maka dapat disimpulkan bahwa jumlah aktivitas ekonomi yang ada di Kabupaten Cirebon pada saat ini memang dipengaruhi oleh adanya pembangunan Jalan Tol Cipali pada tahun 2015 dimana 1% skor akses ke jalan tol akan meningkatkan jumlah aktivitas ekonomi sebesar 0,516991. Akan tetapi, pengaruh jalan tol tidak sebesar pengaruh yang ditimbulkan oleh jumlah fasilitas yang ada di Kabupaten Cirebon dimana 1 jumlah fasilitas dapat meningkatkan 15,863477 aktivitas. Hal ini dapat disebebakan oleh belum adanya perubahan yang signifikan di wilayah studi mengingat jalan tol Cipali baru dibangunan pada tahun 2015 silam.

DAFTAR PUSTAKA

Aschauer, D.A. 1990. *Why Is Infrastructure Important*?. New York.

Asmara, Y. 2018. *Dampak Infrastruktur Bersekala Besar Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan di Metropolitan Cirebon Raya*. *Bandung*: Institut Teknologi Bandung.

Chapin, F., & Kaiser, E. 1979. *Urban Land Use Planning*. Fourth Edition. Chicago: University of Chicago Press.

Chung, H. 2002. Some socio-economic impacts of toll roads in rural China. *Journal Of Transport Geography*, 145-156.

Condeco-Melhorado, A., Tillema, T., De jong, T., & Koopal, R. 2014. *Distributive of new highway infrastruktur in the Netherland : the role of networks effects and spatial spillovers*. Netherland

Direktorat Riset dan Pengmas UI. 2007. *Kajian Aspek Kemasyarakatan di Dalam Pengembangan Infrastruktur Indonesia*. Depok: Universitas Indonesia.

Dailami, M., Timmer, H., Irving, J., Huswald, R., Masson, P. 2011. *Global Development Horizon 2011 – Multipolarity: The New Global Economy*. World Bank.

Daroedono. 2004. Pengembangan Lembaga Keuangan dan Investasi Infrastruktur. *Info Kajian Bappenas*, 31 – 42.

Pemerintah Kabupaten Cirebon 2018. *Kabupaten Cirebon dalam angka tahun 2018*. Kabupaten Cirebon: Badan Pusat Statistik.

Fotheringham, A. S., Brundson, C., & Charlton, M. 2002. *Geographically Weoghted Regresion The Analysis Of Spatially Varying Relationship*. UK: John Wiley & Sons, LTD.

Harum, M., & Sutriani. 2017. Pengaruh Pembangunan Jalan Tol Sutami Terhadap Nilai Lahan Disekitarnya. *National Academic Journal of Architecture (Nature*), 4, 66-73.

Hartanto, A. A., & Pradoto, W. 2014. Pengaruh Pembangunan Jalan Tol Terhadap Perubahan Pola dan Struktur Ruang Kawasan Sidomulyo, Unggaran Timur. *Jurnal Teknik PWK*, 3(4), 729-737.

Huang, Yuan., Wang, Xiaoguang., & Patton, David. 2018. Examining spatial relationship between crashesand the built environment: A geographically weighted regression approach. *Journal of Transport Geography*, 69, 221-233.

Khaerul. 2015, Berita: Anatara Jabar. Diambil kembali dari Antara Jabar News: https://jabar.antaranews.com/berita/56376/bi-cirebon-kuningan-terkena-dampak-positif-cipali

Khairul, I. 2017, Berita Ekonomi dan Artikel Utama: Kompasiana. Diambil kembali dari Kompasiana: https://www.kompasiana.com/issonkhairul/tol-trans-jawa-vs-ekonomi-lokal-di-pantura-jawa_5988080056a1b311d90cd815

Laudridsen, H. 2011. The impacts of road tolling: A review of Norwegian experience. *Transport Policy Elsevier*, 18, 85-91.

Nugroho, F. E. 2017, Regional Read: Liputan 6. Diambil kembali dari Liputan 6: http://www.liputan6.com/regional/read/3020001/senjakala-rumah-makan-pantura-di-era-trans-jawa

Sukma, A. F. 2015. Efek Pengganda Infrastruktur Pekerjaan Umum dalam Perekonomian Provinsi Bali. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 26, 100-110.

Wahyudi, E. 2012. Analisis Peramalan Perubahan Pemanfaatan Lahan di Kota Nganjuk terkait Rencana Lokasi Interchange Jalan Tol Ngawi-Kertosono. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 167-177.