
PEMODELAN PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO (PDRB) DI PROVINSI JAWA TENGAH MENGGUNAKAN REGRESI KUANTIL

¹Siti Maimunah, ²Indah Manfaati Nur, ³Abdul Karim
^{1,2,3}Prodi Statistika, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Semarang
Email : sitimaimunah443@gmail.com

ABSTRAK

PDRB merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah. Pertumbuhan ekonomi suatu daerah dapat di lihat dari tingginya nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang menunjukkan bahwa daerah tersebut mengalami kemajuan dalam perekonomian. PDRB Jawa Tengah dipengaruhi oleh *Human capital*, Tenaga Kerja dan Infrastruktur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi PDRB di Jawa Tengah dengan menggunakan metode Regresi Kuantil (*Quantile Regression*). Metode ini merupakan salah satu metode regresi dengan pendekatan memisahkan atau membagi data menjadi kuantil-kuantil tertentu dimana dicurigai terdapat perbedaan nilai dugaan. Variabel respon yang digunakan adalah PDRB (*Y*) berdasarkan Kabupaten-Kota di Jawa Tengah dan Variabel prediktor adalah *Human Capital* (*X1*), Tenaga Kerja (*X2*) dan infrastruktur (*X3*) berdasarkan Kabupaten-Kota di Jawa Tengah. Hasil dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik PDRB dan bentuk pemodelan PDRB di Provinsi Jawa Tengah. Model regresi kuantil yang terbaik yaitu dengan menggunakan kuantil0.95 dengan nilai p-value tenaga kerja sebesar 0.032.

Kata Kunci : PDRB, Pertumbuhan Ekonomi, Regresi Kuantil

PENDAHULUAN

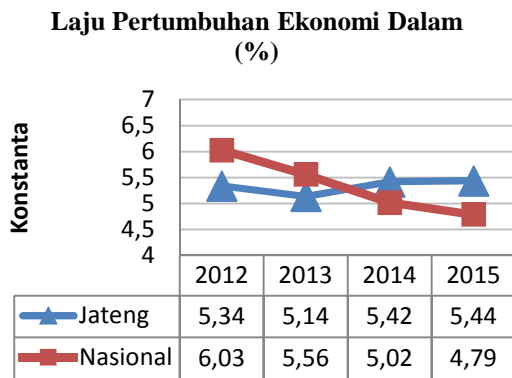
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah jumlah nilai tambah dari kegiatan perekonomian di suatu daerah secara keseluruhan baik berupa jumlah dari nilai tambah barang dan jasa. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku merupakan jumlah nilai pendapatan, pengeluaran atau produksi yang dinilai dengan harga yang berlaku pada tahun yang bersangkutan dan dapat digunakan untuk melihat pergeseran dan struktur ekonomi. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan merupakan jumlah nilai pengeluaran, pendapatan atau produksi

yang dinilai atas dasar harga tetap atau konstan pada tahun tertentu.

Nilai PDRB yaitu agregat nilai tambah yang dihasilkan oleh unit-unit produksi yang beroperasi di wilayah tersebut [2]. PDRB dipengaruhi oleh *human capital*, tenaga kerja dan infrastruktur. Pengertian dari Human Capital adalah pengaruh pendidikan formal yang di tempuh oleh seseorang terhadap tingkat pertumbuhan ekonomi, yang dimaksud adalah semakin tinggi pendidikan yang di tempuh oleh seseorang maka akan meningkatkan kualitas kerja orang tersebut. Definisi tenaga kerja menurut [1] adalah seluruh penduduk yang berusia 15 tahun atau lebih yang potensial memproduksi barang

dan jasa. Infrastruktur merupakan input penting bagi kegiatan produksi dan dapat mempengaruhi kegiatan ekonomi dalam berbagai cara baik secara langsung maupun tidak langsung [6].

Provinsi Jawa Tengah adalah salah satu daerah otonom yang sedang mengalami proses pembangunan ekonomi. Pembangunan ekonomi pada intinya bertujuan untuk meningkatkan tingkat kesejahteraan dari masyarakat. Salah satu indikator untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu provinsi atau daerah adalah PDRB. Pertumbuhan ekonomi suatu daerah dapat dilihat melalui laju pertumbuhan PDRB atas harga berlaku dan harga konstan.



Gambar 1. Laju Pertumbuhan Ekonomi

Gambar diatas jelas terlihat bahwa laju pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah pada tahun 2014 dan 2015 mengalami kenaikan. Pada tahun 2014 dan 2015 laju pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami penurunan dan berada di bawah Jawa Tengah. Kajian mengenai *human capital*, tenaga kerja, infrastruktur yang menjadi modal pada pembangunan pada setiap daerah diharapkan mampu menjadi salah satu faktor pendorong pertumbuhan daerah. Peningkatan akan terjadi pada pertumbuhan ekonomi apabila nilai dari masing-masing variabel meningkat yang di maksud dalam hal ini adalah PDRB. Apabila nilai dari variabel tersebut menurun maka nilai dari PDRB tersebut juga menurun, berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya suatu

penelitian sehingga dapat memberikan rekomendasi untuk keberlangsungan pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah.

Salah satu pendekatan pemodelan yang ada dalam statistik yaitu regresi. Selanjutnya berkembang metode Median Regression dengan pendekatan LAD (*Least Absolute Deviation*). Pendekatan LAD ini dikembangkan dengan mengganti pendekatan *mean* pada OLS menjadi *median*. Metode Median Regresi hanya untuk melihat dua kelompok data berdasarkan nilai tengahnya. Permasalahan selanjutnya jika terdapat data yang tidak simetri dan kemungkinan kemiringan data tidak terletak pada mediannya, akan tetapi pada potongan quantile tertentu. Pendekatan dengan median dirasa kurang tepat, karena hanya melihat dua kelompok data yang dibagi nilai tengahnya saja. Sehingga berkembanglah metode regresi kuantil (*quantile regression*). Regresi kuantil diperkenalkan pertama kali oleh [3], digunakan sebagai penduga fungsi kuantil ketika data tidak homogen.

Metode Regresi Kuantil (*Quantile Regression*) merupakan salah satu metode regresi yang menggunakan pendekatan memisah atau membagi data menjadi kuantil-kuantil tertentu dimana dicurigai terdapat perbedaan nilai dugaan atau taksiran pada kuantil tertentu serta tidak membutuhkan asumsi error [4]. Regresi kuantil memiliki fungsi yaitu meminimumkan jumlah residual. Kelebihan dari regresi kuantil yaitu fleksibilitas dalam memodelkan data dengan sebaran bersyarat yang heterogen [5].

Metode tentang regresi kuantil dapat diterapkan dalam segala bidang seperti bidang kesehatan, sosial, pertanian dan ekonomi. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam bidang perekonomian dengan menggunakan model regresi kuantil. Studi kasus yang digunakan

adalah PDRB di Provinsi Jawa Tengah. Penelitian tentang PDRB di Provinsi Jawa Tengah dengan menggunakan regresi kuantil. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik PDRB di Jawa Tengah dan untuk memodelkan faktor-faktor apa yang mempengaruhi PDRB di Jawa Tengah menggunakan metode Regresi Kuantil.

METODE PENELITIAN

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistika (BPS) tahun 2015, Pada penelitian ini yang dijadikan unit observasi adalah Kabupaten dan Kota di Provinsi Jawa Tengah. Data yang digunakan adalah PDRB harga berlaku untuk 35 Kabupaten dan Kota di Propinsi Jawa Tengah sebagai variabel respon (Y). Selain data PDRB harga berlaku, dan faktor-faktor pendukung seperti *Human Capital* (HK), Tenaga Kerja (TK), dan Infrastruktur (IF) di Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah sebagai variabelprediktor (X).

Metode Analisis

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan data
2. Mengetahui karakteristik dari data dengan melakukan statistik deskriptif
3. Melakukan uji normalitas pada analisis Regresi Klasik
4. Mengidentifikasi Pencilan dan Heteroskedastisitas
5. Melakukan analisis regresi kuantil pada data
6. Melakukan uji signifikansi parameter dengan Uji t
7. Melakukan uji kebaikan model dengan menggunakan $R^1(\tau)$
8. Interpretasi hasil

HASIL PENELITIAN

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan obyek penelitian melalui data yang diambil dari sampel atau populasi sehingga data memberikan informasi yang berguna tanpa membuat kesimpulan. Tujuan dari analisis deskriptif yaitu untuk memberikan gambaran mengenai suatu data agar data yang tersaji menjadi mudah dipahami, komunikatif, dan informatif bagi pihak lain. Manfaat statistik deskriptif dalam penelitian ini adalah mengetahui karakteristik PDRB di Provinsi Jawa Tengah. Data yang digunakan adalah PDRB harga berlaku untuk 35 Kabupaten dan Kota di Propinsi Jawa Tengah.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviasi
PDRB	6.466.971	134.268.634	28.826.678	26.121.484,65
<i>Human Capital</i>	17.427	220.310	115.464	45.474,18
Tenaga Kerja	57.133	836.837	469.576	185.453,01
Infrastruktur	12.915	260.038	113.034	63.903,57

Berdasarkan hasil analisa deskriptif diatas, maka diketahui nilai minimum, nilai maksimum dan nilai rata-rata. Variabel PDRB (Y) memiliki nilai minimum sebesar 6.466.971 yang berada di Magelang dan nilai maksimum sebesar 134.268.634 yang berada di Banyumas.

Nilai rata-rata (*mean*) dari PDRB adalah sebesar 28.826.678 yang berada di Tegal. Variabel *Human Capital* (X1) memiliki nilai minimum sebesar 17.427. Nilai maksimum dari variabel *Human Capital* yaitu sebesar 220.310. Nilai rata-rata (*mean*) dari *Human Capital* adalah

115.464. Variabel Tenaga Kerja (X2) memiliki nilai minimum sebesar 57.133. Nilai maksimum dari variabel Tenaga Kerja yaitu sebesar 836.837. Nilai rata-rata (*mean*) dari tenaga kerja adalah 469.576. Variabel Infrastruktur (X3) memiliki nilai minimum sebesar 12.915. Nilai maksimum dari variabel Infrastruktur sebesar 260.038. Nilai rata-rata (*mean*) dari Infrastruktur adalah 1.13.034.

2. Asumsi Klasik

Asumsi klasik dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pencilan pada data dan heteroskedastisitas. Data yang mengandung pencilan seringkali tidak memenuhi asumsi, sehingga dilakukan pengujian untuk melihat bahwa asumsi tersebut terpenuhi. Model persamaan yang menyatakan hubungan antara *human capital*, tenaga kerja, infrastruktur dan PDRB dengan menggunakan model OLS adalah sebagai berikut:

$$Y = (-4,207e-07) + (8,541e-01X_1) - (1,480e-01X_2) - (1,764e-01X_3)$$

Dari model tersebut dapat diinterpretasikan bahwa pengaruh *human capital* terhadap PDRB sebesar 8,541e-01. Artinya bahwa jika *human capital* naik sebesar 1 satuan akan menambah PDRB sebesar 8,541e-01 miliar rupiah dengan faktor lain dianggap konstan. Jika kenaikan jumlah tenaga kerja sebesar 1 orang akan menurunkan PDRB sebesar -1,480e-01 miliar rupiah dengan asumsi faktor lainnya tetap, begitu juga untuk variabel yang selanjutnya.

Model yang baik dalam penelitian dapat dilihat dari nilai R² (koefisien determinasi) yang besar. Dari hasil model OLS didapat nilai R² sebesar 0,414. Hal ini menyatakan bahwa semua variabel bebas yang digunakan dalam model dapat menjelaskan variabel respon sebesar 41,4%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

1.1.Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mendeteksi data dalam suatu penelitian atau untuk melihat kenormalan data yang digunakan dalam penelitian. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H0: data berdistribusi normal

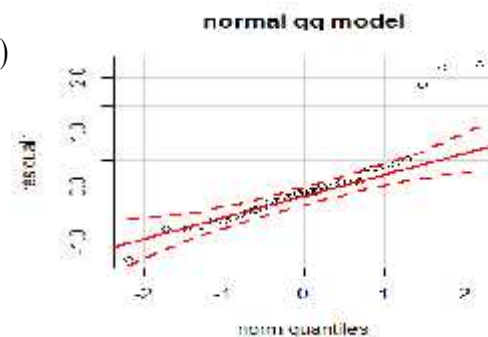
H1: data tidak berdistribusi normal

pengambilan keputusan: jika sig<0,05 maka H0 ditolak

Tabel 2. Uji Normalitas

Uji Kolmogorov-Smirnov		
N	Smirnov	p-value
35	0,2288	0,04301

Berdasarkan tabel 2 diketahui pengujian normalitas pada model OLS dengan uji Kolmogorov Smirnov didapat *p-value* sebesar 0,04301, nilai sig < yang berarti nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 maka H0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa data PDRB dengan menggunakan metode OLS tidak berdistribusi normal.



Gambar 1. Scatterplot Uji Normalitas

Gambar 1 Menunjukkan adanya data yang mengandung pencilan. Data yang mengandung pencilan mengakibatkan tidak terpenuhi asumsi heteroskedastisitas, sehingga data tidak berbentuk simetri.

1.2.Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana varians dari galat tidak konstan (identik). Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan Uji Breusch-Pagan.

H0: Tidak terjadi heteroskedastisitas

H1: Terjadi heteroskedastisitas

pengambilan keputusan: jika $\text{sig} < 0,05$ maka H0 ditolak

Tabel 3. Uji Heteroskedastisitas

Breusch-Pagan		
BP	Df	P-Value
10,9976	3	0,01174

Berdasarkan tabel 3 diketahui pengujian heteroskedastisitas dengan menggunakan Breusch-Pagen test di dapat *p-value* sebesar 0,01174, nilai *p-value* tersebut lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas. Adanya heteroskedastisitas menyebabkan model yang diestimasi menjadi terganggu karena model tersebut menjadi tidak efisien, hal ini perlu ditangani, Untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas dan pencilaan pada data dapat dilakukan dengan menggunakan metode regresi kuantil.

1.3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi dalam model regresi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika $d < d_L$, berarti hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
2. Jika $d > (4 - d_U)$, berarti terdapat autokorelasi.
3. Jika d terletak antara d_U dan $(4 - d_U)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
4. Jika $d_L < d < d_U$ atau $(4 - d_U) < d < (4 - d_L)$, berarti tidak dapat disimpulkan.

Tabel 4. Uji Autokorelasi

Durbin-Watson Test	
DW	P-value
1,7912	0,2583

Dari hasil output di atas didapat nilai DW yang dihasilkan dari model regresi adalah 1,7912. Sedangkan dari tabel DW dengan signifikansi 0,05 dan jumlah data (n) = 35, serta $k = 3$ diperoleh nilai d_L sebesar 1,2833 dan d_U sebesar 1,6528. Karena nilai DW (1,7912) berada pada daerah antara d_L dan d_U lebih dari batas atas, maka dapat disimpulkan terjadi autokorelasi.

1.4. Uji Multikolinieritas

Salah satu asumsi yang digunakan dalam metode OLS adalah tidak terjadi multikolinieritas. Multikolinieritas dapat diartikan jika diantara variabel prediktor saling berhubungan satu sama lain. Multikolinieritas dapat dilihat melalui nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai VIF > 10 mengindikasikan terjadi multikolinieritas. Hal ini karena ada beberapa variabel prediktor yang tidak signifikan berada dalam model walaupun sesungguhnya variabel tersebut berhubungan sangat erat dengan variabel respon Y.

Tabel 5. Uji Multikolinieritas

Variabel	VIF
X1	14,034211
X2	18,666212
X3	2,484805

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai VIF untuk variabel X1 dan X2 lebih besar dari 10, artinya terjadi multikolinieritas pada model regresi yang mengandung interaksi tersebut. Nilai VIF variabel X3 lebih kecil dari 10 artinya tidak terjadi multikolinieritas pada model tersebut.

3. Model Regresi Kuantil

Metode regresi kuantil merupakan salah satu alternatif metode analisis apabila data mengandung pencilan. Pemodelan regresi kuantil dilakukan dengan menentukan nilai kuantilnya.

Berdasarkan tabel 6 pemodelan indikator yang mempengaruhi PDRB di Provinsi Jawa Tengah dengan pendekatan regresi kuantil adalah sebagai berikut:

$$\hat{y} = (1,432) + (2,636X_1) - (1,708X_2) + (0,155X_3)$$

Apabila nilai dari semua variabel X sama dengan nol maka nilai PDRB adalah 1,432. Sebaliknya, dengan kenaikan 1 satuan persentase *human capital* dan nol buat variabel yang lainnya maka akan menambah PDRB sekitar 2,636 miliar rupiah. Dari model tersebut dapat dijelaskan bahwa koefisien regresi *human capital* sebesar 2,636 ini artinya bahwa *human capital* berpengaruh positif terhadap PDRB, artinya dengan semakin besarnya *human capital* maka PDRB akan semakin besar. Nilai dari tenaga kerja sebesar -1,708 ini artinya bahwa tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap PDRB. Penambahan tenaga kerja 1 orang akan menurunkan PDRB sebesar -1,708 miliar rupiah. Jika jumlah infrastruktur akan mengalami kenaikan sebesar 1 satuan maka akan menambah PDRB sebesar 0,155 miliar rupiah.

Tabel 4.6 Estimasi Parameter Regresi Kuantil

Kuantil	Variabel	Estimasi	P-Value	R ²
0,20	Intersep	-0,413	0,000	0,334
	X1	0,131	0,215	
	X2	0,076	0,298	
	X3	0,025	0,674	
0,25	Intersep	-0,406	0,000	0,308
	X1	0,133	0,140	
	X2	0,077	0,247	
	X3	0,017	0,793	
0,30	Intersep	-0,336	0,000	0,2908
	X1	0,351	0,006	
	X2	-0,136	0,200	
	X3	0,067	0,439	
0,35	Intersep	-0,335	0,000	0,2891
	X1	0,353	0,012	
	X2	-0,137	0,255	
	X3	0,068	0,438	
0,40	Intersep	-0,324	0,000	0,2762
	X1	0,378	0,049	
	X2	-0,147	0,466	
	X3	0,072	0,504	
0,45	Intersep	-0,313	0,000	0,2632
	X1	0,394	0,068	
	X2	-0,150	0,502	
	X3	0,066	0,565	
0,50	Intersep	-0,241	0,001	0,2542
	X1	0,479	0,029	
	X2	-0,154	0,497	
	X3	0,026	0,841	
0,55	Intersep	-0,180	0,003	0,2538
	X1	0,562	0,001	
	X2	-0,242	0,222	
	X3	0,002	0,986	
0,60	Intersep	-0,139	0,032	0,2487
	X1	0,640	0,001	
	X2	-0,290	0,198	
	X3	-0,012	0,930	
0,65	Intersep	-0,122	0,114	0,24
	X1	0,674	0,000	
	X2	-0,327	0,186	
	X3	0,005	0,975	
0,70	Intersep	-0,050	0,789	0,236
	X1	0,541	0,028	
	X2	-0,138	0,780	

Kuantil	Variabel	Estimasi	P-Value	R ²
0,75	X3	-0,034	0,921	0,231
	Intersep	0,061	0,823	
	X1	0,483	0,183	
	X2	0,080	0,885	
0,80	X3	-0,199	0,630	0,233
	Intersep	0,094	0,804	
	X1	0,581	0,416	
	X2	0,008	0,993	
0,85	X3	-0,205	0,743	0,295
	Intersep	0,817	0,065	
	X1	0,850	0,511	
	X2	0,427	0,772	
0,90	X3	-0,708	0,328	0,459
	Intersep	1,372	0,003	
	X1	2,518	0,037	
	X2	-1,543	0,264	

Dari tabel 6 dapat disimpulkan bahwa nilai kuantil 0,95 menjadi kuantil yang terbaik dengan melihat nilai *p-valuenya* dimana indikator *human capital* memiliki nilai 0,032 dimana nilai tersebut lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang berarti *human capital* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel PDRB. Model yang baik dalam penelitian ini dapat dilihat dari nilai *R-square* yang besar. Dalam mengatasi data pencilan dan heteroskedastisitas dalam pemodelan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Provinsi Jawa Tengah dengan menggunakan metode regresi kuantil, didapat nilai *R-square* sebagai berikut:

Tabel 7. Tabel Perbandingan R²

Nilai R ²	
Regresi OLS	Regresi Kuantil
0,414	0,5868

Dari tabel perbandingan tersebut dapat diketahui bahwa nilai *R-square* model OLS sebesar 41,4% dan model regresi kuantil sebesar 58,68%. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi kuantil lebih baik dari pada model OLS karena nilai *R-square* regresi kuantil lebih besar

dari OLS. Estimasi dengan regresi kuantil menghasilkan nilai R² sebesar 0,5868 yang berarti bahwa semua variabel bebas yang digunakan dalam model dapat menjelaskan variabel respon sebesar 58,68%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berdasarkan penelitian tersebut dapat diketahui karakteristik dari PDRB di Provinsi Jawa Tengah. Nilai minimum PDRB sebesar 6.466.971 miliar rupiah yang berada di Magelang dan nilai maksimum sebesar 134.268.634 miliar rupiah yang berada di Banyumas, Nilai rata-rata (*mean*) dari PDRB adalah sebesar 28.826.678 miliar rupiah yang berada di Tegal.

Model regresi kuantil yang terbentuk dengan menggunakan nilai kuantil 0,95 adalah sebagai berikut:

$$\hat{y} = (1,432) + (2,636X_1) - (1,708X_2) + (0,155X_3)$$

Berdasarkan model regresi kuantil dapat disimpulkan bahwa pengaruh *human capital* terhadap PDRB sebesar 2,636, artinya apabila faktor lain dianggap konstan, jika nilai *human capital* bernilai 1 satuan maka nilai PDRB akan bertambah sebesar 2,636, infrastruktur sebesar 0,155 dan tenaga kerja berkurang sebesar -1,708.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS Jawa Tengah, 2015, *Jawa Tengah Dalam Angka 2015*. Jawa Tengah: BPS Jawa Tengah.
- [2] Karim, A., & Setiawan, S., 2016, *Pemodelan PDRB Sektor Industri di SWP Gerbangkertasusila Dan Malang-Pasuruan dengan Pendekatan Spatial Durbin Error Model (SDEM)*. *Artikel Ilmiah*.

- [3] Koenker, R., Bassett, J.G., 1978, Regression quantiles. *J. Econom.* 46 (1), 33–50.
- [4] Koenker, R., Hallock, K.K., 2001, Quantile regression. *J. Econom. Perspect.* 15 (4), 143–156.
- [5] Koenker, R., Machado, Jose A.F., 1999, Goodness of fit and related inference processes for quantile regression. *J. Am. Stat. Assoc.* 94 (448), 1296–1310.
- [6] Pranessy, L., Nurazi, R., & Anitasari, M., 2012, Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Bengkulu. *Jurnal Ekonomi Dan Perencanaan Pembangunan (JEEP) Vol 04 No 03.*