

# Pengaruh Tenaga Kerja dan Aglomerasi Industri terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Timur

Retno Pebri Dwi Yanti<sup>a,1,\*</sup>, Riniati<sup>b,2</sup>, Zainuri<sup>c,3</sup>, Duwi Yunitasari<sup>d,4</sup>, Lilis Yuliati<sup>e,5</sup>

a,b,c,d,e,fFakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember, Jalan Kalimantan No. 37, Jember 68121, Indonesia

<sup>1</sup>[rednoaquarius@gmail.com](mailto:rednoaquarius@gmail.com); <sup>2</sup>[riniati.prawiro@gmail.com](mailto:riniati.prawiro@gmail.com); <sup>3</sup>[zainuri.febunej@gmail.com](mailto:zainuri.febunej@gmail.com); <sup>4</sup>[duwiyunita.feb@unej.ac.id](mailto:duwiyunita.feb@unej.ac.id);

<sup>5</sup>[lilisyuliati.feb@unej.ac.id](mailto:lilisyuliati.feb@unej.ac.id)

\*Corresponding Author

## ARTICLE INFO

## ABSTRACT

### Article history

Received June 2023

Revised October 2023

Accepted October 2023

*This study aims to analyze the influence of labor and industrial agglomeration on economic growth in East Java. The independent variables used in this study are the number of workers and industrial agglomeration and the dependent variable of East Java's economic growth. The analysis period in this study is from 2014 – 2019 using secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS). The method used is the analysis of fixed effect model panel data in 38 districts / cities in East Java province. This research was processed using the Eviews 10 software tool. Statistical tests use simultaneous tests (F test), partial tests (t test), and coefficient of determination ( $R^2$ ). The results of the study simultaneously show that all variables have a positive and significant influence on economic growth in East Java. Partially, the number of workers and industrial agglomeration have a positive and significant effect on economic growth in East Java.*

**Keywords** *Number of workers, industrial agglomeration, and economic growth*

## 1. Pendahuluan

Pembangunan ekonomi merupakan proses multidimensial yang melibatkan berbagai aspek. Aspek yang dimaksud dalam pembangunan ekonomi yaitu pendapatan masyarakat yang meningkat, berkurangnya angka kemiskinan, adanya perubahan pola hidup masyarakat didalam institusi. Suatu proses yang dilakukan untuk menciptakan peningkatan kesejahteraan manusia dalam proses pengembangan kegiatan perekonomian. Kesejahteraan manusia dapat dilihat dari adanya peningkatan pertumbuhan ekonomi yang lebih baik. Selain itu juga membuat masyarakat berubah menjadi lebih maju dan menunjukkan kehidupan yang semakin membaik (Nujum dan Rahman, 2019).

Pertumbuhan ekonomi ialah perubahan perekonomian dalam wilayah tertentu yang dilihat dari total pendapatan nasional pada setiap tahunnya. Adanya perubahan dalam perekonomian pada suatu wilayah di sebut dengan Perubahan pertumbuhan ekonomi. Penghitungan pertumbuhan ekonomi dihitung dengan indikator perkembangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per tahunnya. Dinyatakan adanya pertumbuhan ekonomi pada wilayah tertentu jika terdapat peningkatan per tahunnya dan dapat dikatakan bahwa pertumbuhan perekonomian di daerah tersebut berkembang dengan baik (Buana, et al., 2018).

Menurut Pratiwi dan Kuncoro (2016) pertumbuhan ekonomi wilayah diarahkan kepada daerah yang mempunyai potensi dan fasilitas pendukung pertumbuhan perekonomian. Kebijakan yang dilakukan pemerintah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yaitu dengan melakukan pengembangan wilayah. Pengembangan wilayah dilakukan untuk meratakan pertumbuhan dan untuk mengurangi ketimpangan antar wilayah. Pertumbuhan perekonomian di Indonesia merupakan sumbangan dari kemajuan perekonomian tiap daerah dari tingkat provinsi dan kabupaten/kota. Masing – masing daerah akan memberikan kontribusi berdasarkan kemampuan daerahnya. Pulau Jawa merupakan wilayah penyumbang PDRB terbesar . Sumbangan yang di berikan Pulau Jawa lebih dari 50 persen terhadap GDP Indonesia.

Pulau Jawa mampu memberikan kontribusi terbesar adalah letak wilayahnya yang strategis, jumlah penduduk yang padat, tingginya investasi dan infrastruktur yang lengkap (Wibisono dan Kuncoro, 2015). Penyumbang terbesar kedua PDRB di Pulau Jawa yaitu Provinsi Jawa Timur sebesar 1.650.143 miliar. Sebelum terjadinya Pandemi Covid-19 pertumbuhan ekonomi Jawa Timur memiliki pertumbuhan yang stabil dan memiliki sektor ekonomi yang kuat dalam sektor manufaktur, pertanian dan jasa. Pada tahun 2019 PDRB Jawa timur atas dasar harga konstan yaitu sebesar 1.650.14,15 miliar rupiah, dimana pertumbuhan ekonomi Jawa Timur telah mengalami kenaikan sebesar 5,52% dari tahun sebelumnya. Penyumbang pertumbuhan ekonomi tertinggi yaitu pada lapangan usaha Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum sebesar 7,58 persen, kemudian diikuti oleh lapangan usaha Kesehatan dan Kegiatan Sosial sebesar 7,55%; dan Informasi dan Komunikasi sebesar 7,36% (BPS, 2019). Hal tersebut yang membuat peningkatan PDRB Provinsi Jawa Timur. Selain itu, banyaknya jumlah tenaga kerja juga menjadi penyumbang meningkatnya PDRB di Provinsi Jawa Timur.

Kegiatan ekonomi dapat berlangsung karena adanya tenaga kerja, dimana dengan adanya penambahan tenaga kerja maka permintaan akan meningkat dan meningkatnya permintaan akan dapat mendorong kegiatan ekonomi. Modal permintaanya juga akan mengalami peningkatan karena untuk mengimbangi permintaan tenaga kerja yang tinggi dan untuk meningkatkan kegiatan produksi. Dengan demikian peningkatan tenaga kerja akan meningkatkan permintaan modal dan mendorong kegiatan ekonomi yang diharapkan juga akan meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi (Todaro, 2011). Tahun 2019 dengan tenaga kerja mencapai jumlah tertinggi yaitu sebanyak 20.655.632 jiwa dan yang terendah yaitu tahun 2014 sejumlah 19.306.526 jiwa. Adanya kenaikan jumlah tenaga kerja per tahunnya ini membuktikan bahwa tenaga kerja memiliki potensi untuk menyumbang pertumbuhan perekonomian di Jawa Timur.

Industri di Jawa Timur mengalami kecenderungan mengelompok dan tidak menyebar secara rata. Hal itu dikarenakan tempat berkembangnya industri di Jawa Timur merupakan daerah kota besar dengan kondisi ekonomi yang maju. Selain itu, wilayah tersebut juga menjadi tempat berkembangnya sektor jasa dan pariwisata serta infrastruktur yang lengkap (Iswanto, 2015). Sektor industri kontribusinya tinggi terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur, namun penyerapan tenaga kerjanya masih belum maksimal. Hal itu dikarenakan sektor pertanian lebih banyak menyerap tenaga kerja

sebesar 33 persen. Akibatnya, rencana pembangunan pemerintah Provinsi Jawa Timur yang ingin menjadikan Jawa Timur sebagai wilayah yang menjadi pusat industri tidak sejalan (Shafira dan Wahyuni, 2019). Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variabel jumlah tenaga kerja dan aglomerasi industri terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur.

## 2. Tinjauan Pustaka

### *Teori Pertumbuhan Ekonomi Adam Smith*

Adam Smith pada tahun 1998 merupakan tokoh dalam pembangunan ekonomi klasik “*An Inquiry into the nature and causes of the wealth of the nation*” atau disebut dengan teori *the invisible hand*. Dalam teori ini ada dua faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan memiliki keterkaitan satu sama lain yakni pertumbuhan output total dan pertumbuhan penduduk (Chandra, et al, 2017).

### *Teori Pertumbuhan Ekonomi Neo-Klasik*

Teori ini berkembang semenjak tahun 1950-an. Robert M. Solow (1950) telah mengembangkan teori pertumbuhan Neo-klasik dengan memasukkan satu unsur yaitu teknologi. Akumulasi kapital, besar output yang saling berinteraksi, jumlah penduduk, dan teknologi merupakan unsur – unsur dari pertumbuhan ekonomi Solow. Teori Solow memakai model fungsi produksi yang menyebabkan terjadinya substitusi antara tenaga kerja (L) dan modal (K). Terdapat fleksibilitas antara modal - tenaga kerja dan modal – output dikarenakan substitusi antara tenaga kerja dan modal. Pasar tidak terlalu diperhatikan oleh pemerintah karena pemerintah hanya sebatas pada kebijakan moneter dan fiskal (Tarigan, 2015). Dalam teori Solow (1950) tenaga kerja merupakan sumber dari permintaan sehingga kegiatan perekonomian akan tercipta dengan sendirinya. Hal itu berarti ketika tenaga kerja bertambah maka akan meningkatkan permintaan dan meningkatnya permintaan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Modal yang dibutuhkan sebagai akibatnya juga akan mengalami peningkatan untuk kegiatan produksi. Maka permintaan tenaga kerja yang meningkat dapat meningkatkan permintaan modal dan pertumbuhan ekonomi juga akan ikut meningkat.

### *Teori Aglomerasi Marshall*

Teori aglomerasi menurut Marshall tahun 1890 yaitu mengenai penghematan aglomerasi atau lebih dikenal dengan *localized industries*. Munculnya teori ini dikarenakan sebuah industri memilih lokasi untuk aktivitas produksi perusahaannya yang dalam jangka panjang dapat menghasilkan keuntungan yang besar apabila mendirikan usahanya di lokasi bersangkutan. Penghematan aglomerasi terjadi karena adanya lokasi yang saling berdekatan dengan mengelompoknya perusahaan dalam suatu tempat. Perusahaan yang mengelompok pada suatu wilayah akan memberikan keuntungan pada pertumbuhan ekonomi. Dengan adanya kluster industri keunggulan yang diperoleh yaitu adanya interaksi intens antara perusahaan pada kawasan yang telah teraglomerasi. Dimana pada teori ini perusahaan yang teraglomerasi mendapatkan efisiensi dan keunggulan dari adanya spesialisasi tenaga kerja serta informasi yang didapatkan antar perusahaan akan sangat mudah diterima. Perusahaan yang mengelompok di suatu wilayah akan saling menciptakan keuntungan dari efek jaringan. Dengan efek jaringan ini, perusahaan akan meningkatkan kolaborasi yang kompetitif untuk mencapai inovasi dan efisiensi dan sangat kompetitif sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi (Tilaar, 2010).

### *Teori Lokasi Weber*

Teori lokasi Weber (1929) merupakan teori lokasi modern mengenai lokasi, geografi, dan tempat suatu kegiatan perekonomian. Weber menyatakan bahwa kombinasi dari minimisasi biaya dengan faktor input dan output dari industri dapat menjadi penentu letak wilayah yang optimal untuk di tempati perusahaan. Dalam teori ini aglomerasi dijadikan sebagai upaya untuk meminimalisir pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan sehingga terjadi efisiensi biaya . Lokasi suatu industri harus mempunyai nilai yang paling efisien dan minimum pada total biaya transportasi dan tenaga kerja. Hal itu akan memberikan manfaat yang maksimal pada suatu perusahaan (Martini, 2013).

### ***Teori Ekonomi Geografi Baru***

Industrialisasi merupakan awal terjadinya aglomerasi, dimana daerah – daerah sektor perekonomian mulai bergeser ke arah industri. Industri akan mengelompok pada daerah – daerah yang memiliki potensi dan dapat memenuhi kebutuhan mereka, sehingga terjadilah aglomerasi industri. Aglomerasi industri akan menyebabkan terjadinya penghematan ekonomi dan transfer informasi yang lebih mudah (Anggraeni dan Sunaryo, 2015). Aglomerasi akan memberikan dampak yang positif apabila terjadi adanya keterkaitan dalam kegiatan perekonomian yang terkonsentrasi pada suatu wilayah. Bahan baku dan kondisi pasar yang menguntungkan akan menarik para pengusaha untuk memilih lokasi perusahaan yang kegiatan ekonominya terkonsentrasi dan saling terkait. Dengan demikian, keuntungan yang didapatkan yakni keuntungan berskala besar dimana bahan baku dan pasar sudah terbentuk, keuntungan lokalisasi berupa rendahnya ongkos angkut dan bahan baku, dan keuntungan penggunaan fasilitas bersama (Putra, 2015).

### **3. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *explanatory research* dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian *explanatory* merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara dua variabel atau lebih. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data jumlah tenaga kerja dan aglomerasi industri. Data sekunder disajikan menggunakan data panel dari sebanyak 38 Kab/kota di Jawa Timur dan data deret waktu (*time-series*) dari tahun 2014 - 2019. Data diperoleh dari sumber lain yaitu Badan Pusat Statistik (BPS). Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan regresi data panel, digunakan untuk dapat mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan kombinasi *time-series* dan *cross-section*. Persamaan model dalam penelitian ini yaitu:

$$PE_{it} = \beta_0 + \beta_1 TK_{it} + \beta_2 AgI_{it} + e_{it}$$

Dengan:

PE	= Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Timur
TK	= Tenaga Kerja
AgI	= Aglomerasi Industri
i	= <i>Cross- section</i>
t	= <i>Time series</i>
$e_{it}$	= Error
$\beta_0$	= Konstanta
$\beta_1$	= Koefisien Regresi Aglomerasi Industri
$\beta_2$	= Koefisien Regresi Teknologi Informasi dan Komunikasi
$\beta_3$	= Koefisien Regresi Tenaga Kerja

Setelah dilakukan uji regresi data panel, selanjutnya dilakukan Uji Statistik (Uji F, Uji t dan Koefisien Determinasi Berganda  $R^2$ ). Selanjutnya dilakukan Uji Asumsi Klasik yaitu Uji Multikolinearitas, Uji Heterokedastisitas dan Uji Normalitas.

### **4. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Dalam mengestimasi regresi data panel perlu dilakukan uji chow dan uji hausman:

#### **Uji Chow**

Uji Chow merupakan pengujian *F-statistic* yang digunakan untuk memilih model yang digunakan apakah *common effect* atau *fixed effect* yang sesuai untuk digunakan. Berdasarkan hasil penelitian

diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,0000 dengan tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Dengan nilai probabilitasnya 0,0000 lebih kecil dari 0,05 sehingga model yang lebih baik digunakan yaitu *fixed effect*.

### Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih model antara *fixed effect* atau *random effect* yang sesuai untuk digunakan. Berdasarkan hasil uji Hausman diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,0000 dengan tingkat signifikansi 5% atau 0,05. Dengan nilai probabilitasnya 0,0000 lebih kecil dari 0,05 sehingga model yang lebih baik digunakan yaitu *fixed effect*.

### Analisis Regresi Data Panel

Berikut merupakan hasil analisis regresi data panel menggunakan *Fixed Effect Model*

Tabel 1. Analisis Regresi Data Panel

Variabel	coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	9,110795	0,072901	124,9757	0,0000
C	1,42E-06	9,27E-08	15,36658	0,0000
C	0,105561	0,05546	1,903383	0,0590

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan tabel 1 maka bentuk persamaan linear yang di dapat yaitu sebagai berikut:

$$Y = 9,110795 + 1,42E-06X_1 + 0,105561X_2$$

Interpretasi model :

Dari persamaan tersebut, analisis korelasi antara variabel independen dan variabel dependen yaitu:

- Nilai konstan yang diperoleh yaitu sebesar 9,110795, artinya apabila jumlah tenaga kerja ( $X_1$ ) dan aglomerasi industri ( $X_2$ ) konstan, maka jumlah pertumbuhan ekonomi akan meningkat sebesar 9,110795%.
- Nilai koefisien tenaga kerja ( $X_1$ ) pada persamaan diatas sebesar 1,42E-06 yang artinya jika adanya peningkatan sebesar 1% jumlah tenaga kerja dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi Jawa Timur sebesar 1,42E-06%.
- Nilai koefisien aglomerasi ( $X_2$ ) pada persamaan diatas sebesar 0,105561 yang artinya jika adanya peningkatan sebesar 1% aglomerasi industri dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi Jawa Timur sebesar 0,105561%.

### Uji Statistik

Uji statistik digunakan untuk mengetahui signifikansi dari masing – masing variabel bebas terhadap variabel terikat yang terdapat dalam model.

### Uji F (Uji Simultan)

Uji F digunakan untuk melihat signifikansi pengaruh variabel bebas secara serentak terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini uji F digunakan untuk melihat signifikansi pengaruh variabel jumlah tenaga kerja dan aglomerasi industri secara simultan terhadap variabel pertumbuhan ekonomi di Jawa

Timur. Apabila probabilitas F-hitung lebih kecil dari signifikansi  $\alpha = 5\%$  atau 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil analisis uji F dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji F

R-squared	0,976921	Mean dependent var	10,01793
Adjusted R-squared	0,972079	S.D. dependent var	0,809414
S.E. of regression	0,135249	Akaike info criterion	-1,00329
Sum squared resid	2,615792	Schwarz criterion	-0,440469
Log likelihood	118,2862	Hannan-Quinn criter.	-0,774975
F-statistic	201,7711	Durbin-Watson stat	1,068388
Prob(F-statistic)	0,0000		

Sumber: data sekunder diolah (2023)

Pada Tabel 2 hasil dari F-statistic sebesar 201, 7711 dan hasil prob (F-statistic) adalah 0,0000. Sehingga di dapatkan hasil bahwa menolak  $H_0$  dan menolak  $H_1$  yang berarti variabel bebas jumlah tenaga kerja dan aglomerasi industri secara signifikan mempengaruhi variabel terikat yaitu pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur.

### Uji t

Pengujian ini berguna untuk memperlihatkan signifikan ataupun tidak pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam hal tersebut antara tenaga kerja dan aglomerasi industri terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur. Apabila nilai prob.  $< \alpha = 0,1$  hal tersebut berarti menolak  $H_0$  dan menerima  $H_1$ , yang artinya setiap variabel independen mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Berikut adalah hasil pengujian yang sudah dilakukan:

Tabel 3. Uji t

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
c	9,110795	0,072901	124,9757	0,0000
TK	1,42E-06	9,27E-08	15,36658	0,0000
AGL	0,105561	0,05546	1,903383	0,0590

Sumber: data sekunder diolah (2023)

Sesuai dengan Tabel 3 maka didapatkan hasil dari pengaruh masing – masing variabel yaitu:

- Variabel jumlah tenaga kerja ( $X_1$ ) mempunyai probabilitas sebesar 0,0000 yang berarti nilai probabilitas  $< \alpha = 0,05$  maka variabel jumlah tenaga kerja mempunyai pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur.
- Variabel aglomerasi industri ( $X_2$ ) mempunyai probabilitas sebesar 0,0590 yang berarti nilai probabilitas  $> \alpha = 0,1$  maka variabel aglomerasi industri secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur.

### Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinan merupakan data yang digunakan untuk melihat seberapa besar prosentase pengaruh langsung variabel independen yang hubungannya semakin dekat dengan variabel dependent.

Nilai koefisien determinasi antara 0 dan 1. Jika nilai koefisien determinasi mendekati 0, maka pengaruh yang dimiliki model lemah. Namun, apabila nilai koefisien mendekati 1, maka pengaruh modelnya dinyatakan kuat. Berikut merupakan hasil penghitungan uji  $R^2$ :

Tabel 4. Hasil Uji F

R-squared	0,976921	Mean dependent var	10,01793
Adjusted R-squared	0,972079	S.D. dependent var	0,809414
S.E. of regression	0,135249	Akaike info criterion	-1,00329
Sum squared resid	2,615792	Schwarz criterion	-0,440469
Log likelihood	118,2862	Hannan-Quinn criter.	-0,774975
F-statistic	201,7711	Durbin-Watson stat	1,068388
Prob(F-statistic)	0,0000		

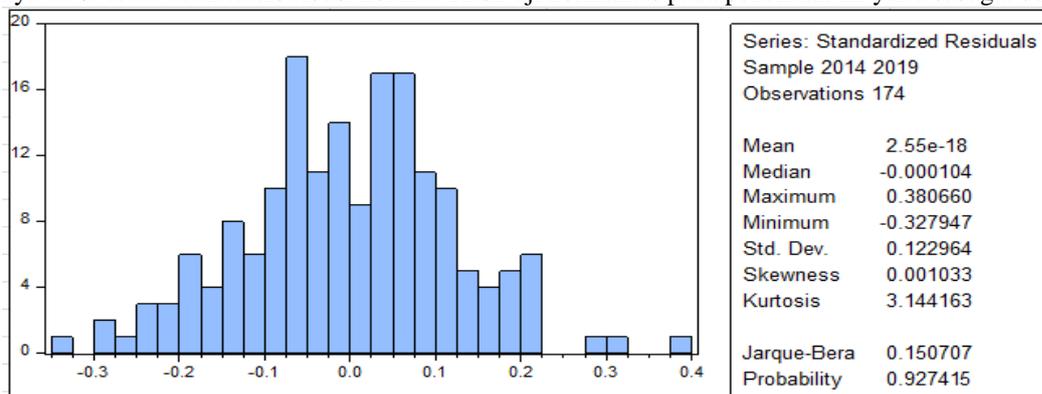
Sumber: data sekunder diolah (2023)

Tabel 4 di atas memperlihatkan jika nilai Adjusted R-Squared adalah 0,972079, yang berarti 97,20% perubahan dalam pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur dikarenakan pengaruh dari jumlah tenaga kerja dan aglomerasi industri. Sedangkan untuk sisanya dikarenakan pengaruh dari faktor lain dan error term diluar dari variabel terikat.

### Uji Asumsi Klasik

#### Uji Normalitas

Bertujuan untuk menguji dalam model regresi, variabel independen, variabel dependen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Regresi yang baik dengan distribusi normal atau mendekati normal. Pada penelitian ini menggunakan uji Jarque-Berra, jika nilai probabilitas lebih kecil dibandingkan dengan nilai tingkat signifikansi dalam penelitian menggunakan tingkat signifikan sebesar 5%, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya *error term* tidak terdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Hasil Uji Normalitas

Sumber: Data diolah, 2020.

Dari gambar 4.2 terlihat jika nilai probabilitas Jarque-Bera yaitu sebesar 0,927415 yang nilainya  $> \alpha = 0,05$ , sehingga penelitian yang dilakukan mempunyai distribusi secara normal.

#### Uji multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah sebuah pengujian dari asumsi klasik guna memperlihatkan jika variabel-variabel independen pada sebuah model tidak saling berhubungan satu dengan yang lain. Cara

untuk mengetahui *correlation matrix* yaitu apabila hubungan antara variabel independen  $< 0,8$  dengan begitu bisa diartikan tidak terjadi gejala multikolinearitas. Apabila hasil *etsimai* mempunyai nilai  $R^2$  dan *adjusted R<sup>2</sup>* yang tertinggi tapi mempunyai nilai *t* yang signifikan maka model terindikasi mempunyai gejala multikolinearitas. Berikut adalah hasil pengujian yang sudah dilakukan:

Tabel 5. Uji Multikolinearitas

	X1	X2
TK	1,0000	0,3222
AGL	0,3222	1,0000

Sumber: data sekunder diolah (2023)

Tabel 5 diatas memperlihatkan jika hasil uji multikolinearitas  $< 0,8$ . Hal itu mempunyai arti bahwa multikolinearitas tidak ada permasalahan.

### Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas berfungsi untuk melihat apakah dalam suatu model regresi ada perbedaan varian dari residual data pengamatan ke pengamatan lainnya. Model regresi dianggap baik apabila model tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas. Cara untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas, yaitu jika nilai probabilitas  $>$  dari  $\alpha$  (dengan  $\alpha = 0,05$ ), sehingga modelnya tidak terindikasi ada heteroskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Tabel 6. Uji Heteroskedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
c	0,080811	0,015187	5,321018	0,0000
TK	3,58E-08	2,17E-08	1,647806	0,1012
AGL	-0,00429	0,013123	-0,326921	0,7441

Sumber: data sekunder diolah (2023)

Tabel 6 di atas memperlihatkan jika nilai probabilitas untuk semua variabel  $> \alpha = 5\%$  atau 0,05. Hal itu mempunyai arti bahwa penelitian ini tidak terjadi adanya heteroskedastisitas.

### Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Timur

Hasil analisis regresi pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa jumlah tenaga kerja secara positif mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur. sesuai dengan hipotesis dimana variabel tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur. Fenomena ini terjadi karena banyaknya jumlah tenaga kerja akan mempengaruhi jumlah hasil produksi, sehingga mengakibatkan naiknya pertumbuhan ekonomi.

Dalam teorinya Solow (1950) menyatakan bahwa tenaga kerja merupakan sumber dari permintaan sehingga kegiatan perekonomian akan tercipta dengan sendirinya. Hal itu berarti ketika tenaga kerja bertambah maka akan meningkatkan permintaan dan meningkatnya permintaan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Modal yang dibutuhkan sebagai akibatnya juga akan mengalami peningkatan untuk kegiatan produksi. Maka permintaan tenaga kerja yang meningkat dapat meningkatkan permintaan modal dan pertumbuhan ekonomi juga akan ikut meningkat.

Salah satu indikator untuk melihat perkembangan ketenagakerjaan di Indonesia adalah Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK). Lapangan pekerjaan di Jawa Timur tahun 2014 – 2019 cenderung mengalami keterlambatan sehingga menyebabkan pengangguran naik setiap tahunnya. Maka dari itu di

harapkan pemerintah membuka lapangan pekerjaan baru agar semakin banyak tenaga kerja yang terserap.

Hasil penelitian ini dikuatkan dengan hasil penelitiannya Hidayat dan Nalle, (2017) Dimana dalam penelitiannya dengan mempergunakan analisis data panel variabel belanja pemerintah, tenaga kerja dan pendapatan asli daerah secara positif dan signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi regional di Jawa Timur.

Penelitian buana, dkk (2018) selaras dengan penelitian ini, dimana dalam penelitian ini diperoleh hasil jika tenaga kerja mempengaruhi pertumbuhan perekonomian di pulau jawa. Faktor yang paling dominan mempengaruhi pertumbuhan perekonomian adalah variabel tenaga kerja. Hal itu di karenakan 60% populasi penduduk berada di Pulau Jawa.

Prayitno dan Yustie, (2020) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Tenaga Kerja, IPM dan Kemiskinan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Kota Di Jawa Timur Tahun 2014 – 2018 juga memiliki hasil penelitiannya yang sama yaitu variabel tenaga kerja, IPM, dan kemiskinan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur.

Hidayat, dkk (2011) dalam penelitiannya menyatakan bahwa perkembangan jumlah tenaga kerja selalu menjadi faktor penting dalam tingkat pertumbuhan ekonomi. Perkembangan tersebut diikuti oleh peningkatan kualitas tenaga kerja yang disesuaikan dengan pasar tenaga kerja sehingga dapat diserap lapangan pekerjaan yang telah tersedia. Ketimpangan antara kesempatan kerja dan jumlah penduduk dapat membuat tidak proposionalnya pemanfaatan tenaga kerja secara sektoral dan regional sehingga dapat menghambat pertumbuhan ekonomi daerah.

Zainuri, dkk (2022) dalam penelitiannya terdapat ketimpangan perekonomian di wilayah Jawa Timur antar kabupaten/kota yang tinggi dan dinamis. Dalam hasil penelitian, daerah yang berkembang tidak mengalami pertumbuhan yang lebih cepat dari daerah yang maju secara ekonomi. Dimana variabel jumlah penduduk, IPM dan tenaga kerja secara positif dan signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Astuti, dkk (2017) yaitu tenaga kerja tidak mempengaruhi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Pelalawan. Hal tersebut dikarenakan tenaga kerja yang pendidikannya tinggi hanya sedikit jika dibanding dengan yang pendidikannya rendah.

### **Pengaruh Aglomerasi Industri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Timur**

Penelitian ini mempunyai hasil bahwa aglomerasi secara positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur. Dimana daerah yang teraglomerasi yaitu Pasuruan, Mojokerto, Jombang, Gresik, Probolinggo, Kota Pasuruan, dan Kota Mojokerto yang merupakan daerah dengan kawasan industri terbesar. Dimana produktivitas wilayah tersebut tinggi sehingga memberikan output yang tinggi dan menyebabkan terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur.

Dimana pada teori Marshall (1890), perusahaan yang teraglomerasi mendapatkan efisiensi dan keunggulan dari adanya spesialisasi tenaga kerja serta informasi yang didapatkan antar perusahaan akan sangat mudah diterima. Perusahaan yang mengelompok di suatu wilayah akan saling menciptakan keuntungan dari efek jaringan. Dengan efek jaringan ini, perusahaan akan meningkatkan kolaborasi yang kompetitif untuk mencapai inovasi dan efisiensi dan sangat kompetitif sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi (Tilaar, 2010).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Elmariska dan syahnur, (2020) bahwa aglomerasi sama – sama memberikan pengaruh secara positif namun tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal itu dikarenakan tidak meratanya aglomerasi industri di setiap wilayah dan infrastruktur yang kurang memadai.

Sejalan dengan penelitian Kusumasari dan Kartiasih (2017), yang berjudul Aglomerasi Industri dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Jawa Barat 2010 – 2014. Dengan menggunakan alat analisis regresi data panel spasial Terdapat 8 wilayah kabupaten/ kota di Jawa Barat yang teraglomerasi secara industri. Seluruh variabel independen yang dimasukkan secara positif dan signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Jawa Barat.

## 5. Kesimpulan

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menguji tingkat pengaruh antara jumlah tenaga kerja dan aglomerasi industri terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur. periode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu selama 2014 – 2019 yang mencakup 38 kabupaten/kota di Jawa Timur. kesimpulan dari penelitian ini yaitu: Jumlah tenaga kerja secara positif dan signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur. Hal itu di karenakan jumlah tenaga kerja yang terserap khususnya di bidang industri di Jawa Timur. Namun angka partisipasi angkatan kerja di Jawa Timur sangat tinggi sedangkan lapangan pekerjaan yang tersedia masih belum maksimal, sehingga masih banyak pengangguran. Aglomerasi industri secara positif dan signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur. Daerah yang teraglomerasi yaitu Pasuruan, Mojokerto, Jombang, Gresik, Probolinggo, Kota Pasuruan, dan Kota Mojokerto yang merupakan daerah dengan kawasan industri terbesar. Dimana produktivitas wilayah tersebut tinggi sehingga memberikan output yang tinggi dan menyebabkan terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur.

## Daftar Pustaka

- Anggareni, N. dan B. Sunaryo. 2015. Hubungan Perubahan Fisik Ruang dengan Kondisi Social Ekonomi Masyarakat di Kawasan Koridor Aglomerasi Mertoyudan, Kabupaten Magelang. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*. 3(2):79-94.
- Astuti, W. A., M. Hidayat., R. Darwin. 2017. Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Pelalawan. *Jurnal Akuntansi dan Ekonomika*. 7(2):140-147.
- Athaillah., A. Hamzah., R. Masbar. 2013. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu Ekonomi Pascasarjana Universitas Syiah Kuala*. 1(3):1-13.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Berita Resmi Statistik Provinsi Jawa Timur tahun 2014.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Berita Resmi Statistik Provinsi Jawa Timur tahun 2015.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Berita Resmi Statistik Provinsi Jawa Timur tahun 2019.
- Badan Pusat statistik. 2019. PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2010 tahun 2015 – 2019 Provinsi – Provinsi di Pulau Jawa.
- Baskoro, A dan Kuntoro. 2017. Analisis Ketenagakerjaan di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*. 6(2):106-114.
- Buana, A. L., H. J. R. Saragih., S. Aritonang. 2018. Pengaruh Pengeluaran Pemerintah, Investasi Pemerintah, Investasi Swasta Dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Pulau Jawa Tahun 2011- 2015. *Jurnal Ekonomi Pertahanan*. 4(2):1-20.
- Chandra, D., S. Hidayat., Rosmeli. 2017. Dampak Dana Perimbangan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Ketimpangan Antar Daerah di Povinsi Jambi. *Jurnal Paradigma Ekonomika*. 12(2):67-76.
- Elmariska, Y dan S. Syahnur. 2020. Pengaruh Aglomerasi, Investasi, dan *Human Capital* terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. 5(3):184-192.
- Gujarati, D. N. 2012. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Edisi Ketiga. Jilid 2. Terjemahan. Singapore:Me Graw-Hill.
- Hasanah, F. 2016. Analisis Pengaruh Aglomerasi Industri, Angkatan Kerja dan *Human Capital Investment* terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2014. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*. 5(4):283-291.
- Hidayat, A. S dan Nalle, F. W. 2017. Analsis Pengaruh Belanja Pemerintah, Tenaga Kerja, dan Pendapatan Asli Daerah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Regional Provinsi Jawa Timur Tahun 2010 – 2015. *Jurnal ekonomi pembangunan*. 15(01): 72 – 85.
- Hidayat, M., L. Sari., N. Aqualdo. 2011. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Kota Pekanbaru. *Jurnal Sosial Ekonomi Pembangunan*. 2(4):48-63.
- Indriantoro, N dan B. Supomo. 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis: Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Yogyakarta: BPFE.
- Iswanto, D. 2015. Ketimpangan Pendapatan Antar Kabupaten/Kota dan Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Timur. *Siginifikansi*, 4(1).

- Kusumasari, A dan F. Kartiasih. 2017. Aglomerasi Industri dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Ekonomi Jawa Barat 2010-2014. *Jurnal Aplikasi Statistika dan Komputer Statistik*. 9(6):28-41.
- Latan, H dan S. Temalagi. 2013. *Analisis Multivariate Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program IBM SPSS 20.0*. Bandung: Alfabeta.
- Mashall, A. 2013. *Equilibrium Theory and Evolutionay Economics*. Palgrave Macmillan: Australia.
- Martini, E. S. 2013. Aplikasi Teori Weber Dalam Pembangunan Agroindustry PT. Wina Pohan di Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*. 9(2):125-134.
- Nizar, C., A, Hamzah., S. Syahnur. 2013. Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja terhadap Pertumbuhan Ekonomi serta Hubungannya terhadap Tingkat Kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Pascasarjana Universitas Syiah Kuala*. 1(2):1-8.
- Nugroho, R. E. 2017. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi di Propinsi Banten. *Journal of Industrial Engineering and Management System*. 10(1):46-56.
- Nujum, S dan Z. Rahman. 2019. Pengaruh Investasi dan Inflasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Makassar. *Journal Economic Resources*. 1(2):117-129.
- Prameswari, A., Muljaningsih, S. dan Asmara, K. 2021. Analisa Pengaruh kemiskinan, Indeks Pembangunan Manuai (IPM) dan tenaga Kerja terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Timur. *Jurnal ekonomi Pembangunan*, 7(2): 168-179.
- Pratiwi, M. C. Y dan M. Kuncoro. 2016. Analisis Pusat Pertumbuhan dan Autokorelasi Spasial Kalimantan Studi Empiris di 55 Kabupaten/Kota, 2000 – 2012. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*. 16(2):81-104..
- Prayitno dan Yustie. Pengaruh Tenaga Kerja, IPM dan Kemiskinan terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Kota di Jawa Timur Tahun 2014-2018. *Jurnal Ekonomi Manajemen Akuntansi*, 16(1): 47-53.
- Presiden Republik Indonesia. 2003. Undang – undang (UU) ketenagakerjaan. Kementrian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- Putra, I. G. W. N., I. A. Haris., L. E. Tripalupi. 2018. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Jembrana Tahun 2008-2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*. 10(2):376-385.
- Putra, M. U. M. 2015. Keuntungan Aglomerasi Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Sei Mengkei Terhadap Peningkatan Efisiensi Industri Wilayah Sekitarnya. *Jurnal Human Falah*. 2(1):135-151.
- Rusydi, M. 2011. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Ekonomi BALANCE*. 7(1):43-53.
- Safrianto, Y. 2018. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Simeulue. 4(1):76-87.
- Sandhika, A. W. Dan M. Hendarto. 2012. Analisis Pengaruh Aglomerasi, Tenaga Kerja, Jumlah Penduduk, dan Modal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Kendal. *Diponegoro Journal of Economics*. 1(1):1-6.
- Sari, M., M. N. Syechalad., S. A. Majid. 2016. Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*. 3(2):109-115.
- Shafira, A. H., dan K. T. Wahyuni. 2019. Faktor – Faktor yang Memengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja IBS Provinsi Jawa Timur Tahun 2019. *Seminar official statistics 2019: Pengembangan Official Statistics Dalam Mendukung Impelemntasi SDG's*.
- Somantri, I dan H. A. Sukardi. 2019. Pengaruh Keputusan Investasi, Kebijakan Hutang dan Kebijakan Dividen terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Manajemen Perbankan*. 1(1):1-10.
- Suindyah, S. 2011. Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja, dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Propinsinjawa Timur. *Jurnal Ekuitas*. 15(4):47-500.
- Sulistiawati, R. 2012. Pengaruh Investasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Penyerapan Tenaga Kerja Serta Kesejahteraan Masyarakat di Provinsi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Kewirausahaan*. 3(1):29-50.
- Syahputra, R. 2017. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Jurnal Samudra Ekonomika*. 1(2):183-191.
- Tarigan, R. 2015. *Ekonomi Regional Teori Dan Aplikasi Edisi Revisi*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Tilaar, S. 2010. Tinjauan Sebaran Aglomerasi Industri di Indonesia. *Jurnal Tekno*. 7(52):90-96.
- Todaro, M. P. 2011. *Pembangunan Ekonomi Di Dunia Ketiga*. Erlangga: Jakarta.
- Wibisono, P dan M. Kuncoro. 2015. Efek Limbangan Pertumbuhan Antar-Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2001-2013. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*. 16(1):31-46.
- Zainuri., Luthfi, A., Shaleh, M., Aisyah, S., dan Fathorazi, M. 2022. Analisis Konvergensi Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Timur Pasca Krisis Global Tahun 2008. *Jurnal ekonomi, keuangan, perbankan da akuntansi*. 14(2):103-115.
- Zuliastri, F., W. Rindayati., A. Asmara. 2013. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Aglomerasi Industri Unggulan Daerah dan Hubungannya dengan Daya Saing Industri Daerah. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*. 2(2):113-134.