



Hubungan Logistik Terhadap Pertumbuhan Ekonomi: Studi Kasus 9 Negara Emerging

Helmi Arafat Priyajati^{1*}, Tri Haryanto²

^{1,2} Universitas Airlangga

Informasi Artikel

Sejarah artikel:
Diterima Januari 2020
Disetujui Januari 2020
Dipublikasikan Maret 2020

Keywords:
Capital stock,
Air transportation,
Railways,
Shipp,
Internet users,
Warehousing and
employment,
Panel data regression.

ABSTRACT

This study aims to determine the impact of the development of the logistiks sector on economic growth. In this study the logistiks sector has indicators of capital stock, air transportation, railways, shipp, internet users, warehousing and employment in Asian emerging markets countries in 2005-2017. The data used in this study are secondary data originating from the World Bank which is processed by the panel data regression method. Based on the estimation results, the results obtained together with variables of capital stock, air transportation, railways, shipp, internet users, warehousing and employment have a significant effect on economic growth. While partially the variables of capital stock, air transportation, railways, shipp, internet users, warehousing and employment connectivity have a significant positive effect on economic growth in Asian emerging market countries.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh logistik terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini sektor logistik memiliki indikator variabel stok capital, transportasi udara, transportasi kereta api, transportasi laut, pengguna internet, pergudangan dan tenaga kerja di negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari *World Bank* yang diolah dengan metode regresi data panel. Berdasarkan hasil estimasi, diperoleh hasil secara bersama-sama variabel stok modal, transportasi udara, transportasi kereta api, transportasi laut, pengguna internet, pergudangan dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Sedangkan secara parsial variabel stok modal, transportasi udara, transportasi kereta api, transportasi laut, pengguna internet, pergudangan dan tenaga kerja berpengaruh signifikan positif terhadap Pertumbuhan ekonomi di negara *emerging markets* Asia.

© 2020 MediaTrend

Penulis korespondensi:
E-mail: arafat.helmi78@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.21107/mediatrend.v15i1.6637>
2460-7649 © 2020 MediaTrend. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Sistem di sektor logistik di dunia memiliki peran strategis dalam menyelaraskan kemajuan antar sektor ekonomi dan antar wilayah demi terwujudnya sistem pertumbuhan ekonomi yang inklusif. Kondisi geografis setiap negara dengan kekayaan alam yang menghasilkan komoditas strategis maupun komoditas ekspor, semestinya mampu menjadikan negara tersebut menjadi pemasok dunia dengan kekayaan sumber daya alam yang dimiliki dan hasil industri olahannya, sekaligus menjadi pasar yang besar dalam rantai pasok global terutama pada Negara-negara maju (Juhro, 2015).

mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Negara-negara maju berjuang untuk keluar dari krisis, negara-negara *emerging markets*, terutama di kawasan Asia, kembali berperan menjadi motor pertumbuhan ekonomi global. Perekonomian Negara negara *emerging markets* pada umumnya lebih cepat dibandingkan dengan negara-negara maju. Negara-negara *emerging markets* di kawasan Asia yang dimotori China, Korea selatan dan India kembali mencatatkan tingkat PDB tertinggi. Berikut data Produk Domestik Bruto di 9 Negara *emerging markets* Asia menurut World Bank:

Tabel 1
Jumlah Produk Domestik Bruto di 9 Negara *Emerging Markets* Asia
Tahun 2014-2017 (Miliar US\$)

NEGARA	Tahun			
	2014	2015	2016	2017
China	10.482,37	11.064,67	11.190,99	12.237,70
India	2.039,13	2.102,39	2.274,23	2.600,82
Indonesia	890,81	860,85	932,26	1.015,54
Filipina	284,58	292,77	304,89	313,60
Thailand	407,34	401,40	411,76	455,30
Malaysia	338,06	296,64	296,75	314,71
Pakistan	403,14	358,14	357,05	382,58
Taiwan	206,22	161,74	151,73	166,93
Korea selatan	1.411,33	1.382,76	1.414,80	1.530,75

Sumber : *World Bank* (2017)

Selain dilihat dari kekayaan sumber daya alam yang dimiliki, beberapa pengaruh eksternal dari Negara lain seperti krisis ekonomi menjadikan suatu Negara mengalami masalah besar yang dapat

Kondisi jumlah Produk Domestik Bruto di 9 Negara *emerging markets* Asia selama kurun waktu empat tahun (2014 - 2017) cenderung mengalami fluktuasi, terkecuali jumlah produk domestik bruto di Negara China, India, dan Filipina pada

setiap tahun terus mengalami peningkatan hingga tahun 2017. Jumlah produk domestik bruto di Negara Taiwan dan Pakistan hampir setiap tahunnya mengalami penurunan, kecuali pada tahun 2017 mengalami peningkatan masing-masing dengan jumlah PDB (Produk Domestik Bruto) sebesar 166.93 Miliar US dollar untuk Negara Taiwan dan 382.58 Miliar US dollar untuk Negara Pakistan.

di Asia tidak terlepas dari faktor logistik yang memberikan pengaruh sangat besar dalam kelancaran arus barang. Hal ini dapat dilihat dari nilai *Logistic Performance Index* yang menunjukkan bahwa di beberapa Negara asia memiliki nilai performa yang tinggi. Berikut secara lebih lengkap dapat jelakan tabel dibawah ini:

Tabel 2
Peringkat dan Nilai *Logistic Performance Index* 9 negara di Asia Tahun 2016 dan 2018

NEGARA	2016		2018	
	ranking	Nilai	ranking	Nilai
China	27	3,66	26	3,61
India	35	3,42	44	3,18
Indonesia	63	2,98	46	3,15
Filipina	71	2,86	60	2,9
Thailand	45	3,26	32	3,41
Malaysia	32	3,43	41	3,22
Pakistan	13	3,94	11	3,96
Taiwan	30	3,6	30	3,47
Korea selatan	24	3,72	25	3,61

Sumber: *World Bank* (2017)

Pertumbuhan ekonomi di negara-negara *emerging markets* didukung oleh permintaan domestik yang kuat dan kinerja ekspor yang membaik. Permintaan domestik yang kuat antara lain bersumber dari meningkatnya pengeluaran rumah tangga (peningkatan kesejahteraan atau *wealth effect*), meningkatnya investasi dan kebijakan stimulus fiskal. Kinerja ekspor, terutama di negara-negara Asia, yang membaik disebabkan oleh meningkatnya perdagangan intra regional Asia. Peningkatan perdagangan yang terjadi

Logistic Performance Index 9 negara di Asia tahun 2016 rata-rata mengalami peningkatan. *Logistic performance index* mengalami penurunan ranking di tahun 2018 di Negara India dengan *ranking* 44 dibandingkan dengan *ranking* LPI yaitu 35 pada tahun 2016. Negara Qatar nilai ranking LPI cenderung stagnan, tetapi jika dilihat dari nilai skor LPI mengalami penurunan di tahun 2018. Rata-rata *Ranking* LPI di Asia pada tahun 2018 dibandingkan dengan beberapa negara yang lain masih tergolong cukup baik.

Dilihat dari urutan *ranking* 9 negara *emerging markets* di Asia masuk pada 60 besar dari total 160 negara di dunia berdasarkan *World Bank*.

Penjelasan mengenai peran logistik telah diuraikan, maka selanjutnya mengulas tentang peran masing-masing variabel dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Pertama untuk diulas yaitu peran stok modal terhadap pertumbuhan ekonomi. Kegiatan investasi akan terus menambah stok modal (*capital stock*), sehingga peningkatan stok modal akan meningkatkan produktivitas serta kapasitas dan kualitas produksi, yang pada gilirannya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi (Sulistiwati, 2012). Peran infrastruktur transportasi juga penting bagi percepatan pertumbuhan ekonomi. Transportasi secara umum merupakan faktor penting dalam mewujudkan potensi ekonomi suatu negara. Dalam teori yang menekankan sisi penawaran, pelaksanaan infrastruktur transportasi dan aksesibilitas mengarah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi (Mukkala dan Tervo, 2013). Menurut Brida dkk., (2016), efek positif dari transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi dapat diperoleh melalui berbagai transmisi. Pertama, transportasi memfasilitasi pertumbuhan perdagangan baik domestik maupun antar negara, pariwisata, dan investasi; dengan demikian, berkontribusi terhadap barang modal yang dapat digunakan dalam proses produksi dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Kedua, transportasi memainkan peran penting dalam mendorong investasi infrastruktur sehingga percepatan pertumbuhan ekonomi akan tercapai.

Peran infrastruktur telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi juga perlu dilihat. Hal ini karena infrastruktur telekomunikasi adalah struktur fisik yang mendasari jaringan komunikasi yang terbentuk dan merupakan pendukung komunikasi jarak jauh, sehingga mendukung kegiatan ekonomi lebih efisien dan efektif.

Pandangan *supply-leading hypothesis* (SLH) menunjukkan bahwa telekomunikasi merupakan infrastruktur kebutuhan prasyarat untuk pertumbuhan ekonomi. Chakraborty dan Nandi (2011) berpendapat bahwa infrastruktur telekomunikasi menyebabkan pertumbuhan ekonomi secara langsung melalui investasi sektor telekomunikasi.

Logistik sekarang ini juga diperimbangkan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Logistik adalah bagian dari rantai pasok (*supply chain*) yang menangani arus barang, arus informasi dan arus uang melalui proses pengadaan, pengiriman, transportasi, distribusi dan pelayanan pengiriman sesuai dengan jenis, kualitas, jumlah, waktu dan tempat yang dikehendaki konsumen secara aman, efektif dan efisien mulai dari titik asal sampai dengan titik tujuan. Perkembangan yang ada sektor logistik akan memudahkan proses produksi, distribusi, pemasaran, dan investasi. Setiap negara di sektor logistik telah memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan terkait perdagangan global. Perencanaan kegiatan logistik yang akurat dan efektif adalah cara penting untuk mendapatkan keuntungan biaya dan efisiensi, sehingga perkembangan di sektor logistik memiliki kontribusi dalam kegiatan ekonomi yang sangat besar dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di suatu negara.

Input tenaga kerja tidak boleh ketinggalan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi lebih tinggi. Setiap negara selalu berusaha agar labor bisa berprestasi dalam bentuk memberikan output yang lebih tinggi sehingga produktivitas kerja semakin maksimal dan optimal. Produktivitas kerja bagi suatu negara sangatlah penting sebagai alat pengukur keberhasilan dalam menjalankan usaha, karena semakin tinggi produktivitas kerja dalam suatu negara, berarti negara tersebut dikatakan sebagai negara produktif, sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi

lebih tinggi.

Beberapa Penelitian sebelumnya yang mempelajari berbagai faktor penentu pertumbuhan ekonomi di sektor logistik. Coto-Millán (2013) meneliti Dampak kinerja logistik terhadap pertumbuhan ekonomi dunia untuk negara-negara dunia periode 2007-2012. Ditemukan bahwa peningkatan 1% di indeks kinerja logistik dan sub-indeks yang paling penting dapat dihasilkan peningkatan pertumbuhan ekonomi dunia berkisar antara 0,011% dan 0,034%. Hayaloğlu (2015) Dalam studi ini, dampak perkembangan di sektor logistik terhadap pertumbuhan ekonomi pada 32 negara OECD dalam periode antara 1995 dan 2011. Dalam penelitian yang menggunakan analisis data panel, Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara pengembangan sektor logistik dan pertumbuhan ekonomi tergantung pada variabel yang digunakan. Variabel yang ada, menunjukkan bahwa investasi infrastruktur transportasi darat berpengaruh positif di semua model yang digunakan. Selain itu, sedangkan koefisien transportasi darat, transportasi maskapai, MCS, FBIS, dan variabel pengguna internet positif, dan koefisien variabel saluran telepon negatif. Tidak ada hubungan yang signifikan antara transportasi kereta api dan pertumbuhan ekonomi. Menurut temuan penelitian ini di mana berbagai indikator sektor logistik digunakan, investasi pada sektor transportasi dan perkembangan di sektor telekomunikasi dan komunikasi memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi di negara-negara OECD. Sementara telekomunikasi dan komunikasi berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan internet dan telepon seluler, telepon tetap mengurangi pertumbuhan ekonomi karena penggunaannya yang terbatas dan tidak fleksibel. Terakhir, transportasi kereta api tidak berdampak pada pertumbuhan ekonomi.

Chu (2010) mempelajari hubungan antara logistik dan memakai metode analisis data panel dinamis, hasil penelitian menunjukkan ada hubungan positif yang signifikan antara investasi sektor logistik (transportasi, penyimpanan, pengiriman surat, dan telekomunikasi) dan pertumbuhan. Kayode dkk (2013) menganalisis hubungan antara investasi infrastruktur transportasi dan pertumbuhan ekonomi untuk Nigeria dalam periode antara 1997 dan 2009. Temuan menunjukkan bahwa investasi infrastruktur transportasi memiliki peran yang tidak signifikan dalam penentuan pertumbuhan ekonomi. Hamdan (2008) mengevaluasi efisiensi kelompok *third-party* logistiks (3PL) operasi logistik gudang. Hasilnya, dapat menentukan dampak dari setiap input dan output pada efisiensi setiap gudang, dan juga, kami dapat memeriksa karakteristik gudang khusus dan mengembangkan satu set rekomendasi untuk membantu manajer dan insinyur dalam peningkatan dan desain operasi yang lebih efisien.

Sulistiawati (2012) melakukan penelitian tentang peran investasi dalam meningkatkan stok modal terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis pengaruh investasi terhadap pertumbuhan ekonomi. Masa studi adalah lima tahun yaitu dari 2006-2010 dengan menggunakan data sekunder yang disediakan oleh Biro Pusat Statistik. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis Jalur. Hasil investasi memiliki efek positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Ewubare dan Ogbuagu (2015) melakukan penelitian tentang stok modal terhadap pertumbuhan ekonomi di Nigeria dengan pendekatan pertumbuhan endogen. Tujuan penelitian Ewubare dan Ogbuagu (2015) yaitu menguji dan menganalisis dampak stok modal terhadap pertumbuhan ekonomi di negara nigeri.

Metode yang digunakan yaitu ARDL. Hasil estimasi menunjukkan bahwa stok modal berpengaruh signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Nigeria.

Kawaljeet and Neena (2014) melakukan penelitian tentang pertumbuhan ekonomi. Tujuan penelitian Kawaljeet and Neena (2014) yaitu menguji dan menganalisis pentingnya infrastruktur telekomunikasi dan transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi di negara berkembang selama periode 1980-2007. Metode penelitian yang digunakan adalah regresi data panel. Hasil penelitian Kawaljeet and Neena (2014) menunjukkan bahwa infrastruktur telekomunikasi dan transportasi berdampak positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara sedang berkembang selama periode 1980-2007.

Lubis (2014) melakukan penelitian tentang pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Penelitian Lubis (2014) bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Data yang digunakan adalah data sekunder dari 33 provinsi di Indonesia periode tahun 2006-2012. Data diolah menggunakan analisis data panel dengan model regresi *fixed effect*. Hasil penelitian dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa variabel jumlah tenaga kerja memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia periode 2006-2012.

Perbedaan yang menjadi dasar studi ini yaitu memberikan kontribusi penelitian dengan cara negara yang digunakan untuk penelitian berbeda. Studi terdahulu ada yang menggunakan semua negara di dunia, OECD, dan Nigeria, sedangkan studi ini di *emerging market*. Studi ini juga memberikan data lebih terbaru dibandingkan studi lainnya, sebab studi terdahulu terakhir pada tahun 2012. Tujuan nya supaya memberikan referensi

yang berbeda, sehingga peneliti selanjutnya dengan topik yang sama dapat memperbanyak studi terdahulu. Berdasarkan latar belakang diatas, maka tujuan penelitiannya yaitu untuk menganalisis pengaruh stok modal, transportasi udara, transportasi kereta api, transportasi laut, pengguna internet, pergudangan dan tenaga kerja terhadap Pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017 secara parsial maupun bersama-sama.

METODE PENELITIAN

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berbentuk data panel dari negara *emerging market* Asia yang terdiri dari 9 negara. Dimana negara tersebut meliputi China, India, Indonesia, Filipina, Thailand, Malaysia, Pakistan, Taiwan, Korea Selatan dalam periode waktu 13 tahun yaitu tahun 2005 hingga tahun 2017. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diantaranya Produk Domestik Bruto (PDB), stok modal, barang yang diangkut melalui transportasi udara, barang yang diangkut melalui kereta api, jumlah barang yang diangkut melalui kapal, individu yang menggunakan internet yang dilihat dari persentase dari populasi, waktu yang diperlukan untuk membangun gudang, jumlah penduduk yang bekerja di negara *emerging market* Asia tahun 2005-2017 dengan data yang terkumpul bersumber dari *World Bank*.

Model regresi menggunakan data panel adalah model regresi yang menggabungkan data *time series* dan *cross section*. Penggabungan data *time series* dan *cross section* membuat jumlah observasi bertambah secara signifikan tanpa melakukan *treatment* apapun terhadap data sehingga menghasilkan derajat kebebasan atau *degree of freedom* yang lebih besar. Selain itu data panel dapat menjelaskan dua informasi, yaitu informasi perbedaan antar individu dan informasi

perubahan antar periode waktu. Model regresi dalam studi ini sebagai berikut:

$$Gdp_{it} = \alpha + \beta_1 Capital_{it} + \beta_2 Airtrnps_{it} + \beta_3 Railways_{it} + \beta_4 Shipp_{it} + \beta_5 Internet_{it} + \beta_6 Wrhse_{it} + \beta_7 Employ_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan: Gdp_{it} : pertumbuhan ekonomi 9 negara *emerging markets*, $Capital_{it}$: stok modal 9 negara *emerging markets*, $Airtrnps_{it}$: transportasi udara 9 negara *emerging markets*, $Railways_{it}$: Jalur kereta api 9 negara *emerging markets*, $Shipp_{it}$: transportasi laut 9 negara *emerging markets*, $Wrhse_{it}$: internet atau infrastruktur telekomunikasi 9 negara *emerging markets*, $Employ_{it}$: angkatan kerja 9 negara *emerging markets*, α : parameter *intercept*, β : koefisien kemiringan (*slope*), ε_{it} : komponen *error* pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi data panel. Data panel merupakan gabungan antara data runtun waktu (*time series*) dengan data kerat lintang (*cross section*). Terdapat 3 pendekatan dalam data panel yaitu *Pool Least Square* (PLS), *Fixed Effect Model* (FEM),

dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model estimasi dalam regresi data panel ada dua langkah utama, yaitu dengan menggunakan *restricted F-Test* atau bisa disebut *Chow Test* dan *Hausman Test*. Menentukan pemilihan metode antara PLS dan FEM dalam penelitian dengan menggunakan *restricted F-Test* atau *Chow Test*, sedangkan *Hausman Test* digunakan untuk menentukan pemilihan metode antara FEM dan REM.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil regresi menggunakan metode PLS menghasilkan nilai R² sebesar 0,9849. Hasil regresi metode PLS menunjukkan secara parsial variabel independen (stok modal, transportasi udara, transportasi kereta api, transportasi laut, pengguna internet, pergudangan dan tenaga kerja) berpengaruh tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut dapat dilihat dari *p-value* t tiap variabel independen yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05.

Langkah selanjutnya setelah melakukan regresi dengan menggunakan metode PLS adalah mengestimasi data panel dengan menggunakan metode FEM.

Tabel 3
Hasil Regresi Data Panel

Variabel	Metode <i>pooled least square</i>		Metode <i>Fixed Effect Model</i>		Metode <i>Random Effect Model</i>	
	Kofisien	<i>p-value</i> t	Kofisien	<i>p-value</i> t	Kofisien	<i>p-value</i> z
Capital	0,622	0,829	4,067	0,011	3,491	0,009
Airtrnsp	0,274	0,028	0,287	0,000	0,280	0,000
Railways	0,049	0,001	0,027	0,000	0,029	0,000
Shipp	0,020	0,535	0,089	0,000	0,083	0,000
Internet	0,478	0,011	0,550	0,000	0,546	0,000
Wrhse	0,639	0,509	0,979	0,093	0,917	0,077
Employ	0,462	0,044	0,227	0,024	0,251	0,004
Prob (F-statistic)	0,000		0,0000		0,0000	
Prob Uji Chow						0,0000
Prob Uji Hausman						0,0002

Hasil regresi metode FEM menunjukkan secara parsial variabel stok modal, transportasi udara, transportasi kereta api, transportasi laut, pengguna internet, pergudangan dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi pada tingkat alfa 0,05 persen. Setelah melakukan regresi dengan menggunakan metode FEM, maka regresi selanjutnya dilakukan dengan menggunakan metode REM. Hasil regresi metode REM menunjukkan secara parsial variabel stok modal, transportasi udara, transportasi kereta api, transportasi laut, pengguna internet, pergudangan dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi pada tingkat alfa 0,05 persen. Hal tersebut semua variabel kurang dari tingkat signifikansi 0,05 persen.

Pemilihan metode estimasi data panel dapat dilakukan melalui uji *F-Restricted*, uji Hausman dan uji *Lagrange Multiplier*. Pengujian tahap pertama dilakukan dengan uji *F-Restricted* bertujuan untuk mengetahui metode regresi data panel PLS (*Pooled Least Square*) atau *Fixed Effect Model* (FEM) yang lebih baik digunakan dalam penelitian. Hasil uji *F-Restricted* menunjukkan nilai *p-value* pada output FEM sebesar 0,000. Hal ini berarti, *p-value* pada model lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan metode estimasi yang paling baik digunakan adalah metode estimasi FEM. Setelah metode estimasi FEM dipilih, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji Hausman dengan tujuan memilih antara metode regresi data panel FEM atau REM yang lebih baik digunakan dalam penelitian.

Hasil uji Hausman pada model menunjukkan nilai *p-value Chi Square* sebesar 0,0000. Hal tersebut berarti, nilai *p-value Chi Square* pada model lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan metode estimasi yang paling baik digunakan pada kedua model adalah metode

estimasi FEM. Berdasarkan pemilihan metode estimasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan metode yang paling baik digunakan pada adalah metode regresi FEM. Penggunaan metode FEM berarti memperhitungkan dummy variabel dalam modelnya untuk menangkap adanya perbedaan *intercept*. Berikut hasil regresi metode estimasi FEM. Berdasarkan hasil uji *F-Restricted* dan uji Hausman, dapat diketahui bahwa metode yang paling baik digunakan adalah metode regresi FEM.

$$Gdp_{it} = 3,16 + 4,06 Capital_{it} + 0,28 Airtrans_{it} + 0,08 Railways_{it} + 0,55 Shipp_{it} + 0,22 Internet_{it} + 0,07 Whrse_{it} + 2,81 Employ_{it} + \varepsilon_{it}$$

Berdasarkan hasil estimasi diatas, identifikasi terhadap nilai koefisien dari masing-masing variabel. Hasil estimasi menunjukkan bahwa stok modal berpengaruh signifikan positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini memberikan arti bahwa stok modal berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Variabel stok modal ($Capital_{it}$) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,011. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat dikatakan stok *capital* berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. Variabel stok modal memiliki nilai koefisien sebesar 4,06. Hal tersebut berarti setiap adanya kenaikan stok modal di sebesar satu persen akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 4,06 persen. Hasil studi ini sejalan dengan penelitian Sulistiawati (2012) serta Ewubare dan Ogbuagu (2015). Hasil penelitian Sulistiawati (2012) serta Ewubare dan Ogbuagu (2015) menunjukkan bahwa investasi berdampak positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Perkembangan realisasi investasi PMTB berupa pembangunan pabrik-pabrik,

pengadaan berbagai macam barang modal, pembelian tanah untuk keperluan produksi, dan pembelanjaan berbagai peralatan inventaris. Dana investasi ini diwujudkan dalam pembangunan sehingga dapat menyerap tenaga kerja, yang pada gilirannya akan berdampak terhadap peningkatan pendapatan masyarakat. Hal ini akan mendorong konsumsi rumah tangga dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Stok modal di 9 negara *emerging markets* biasanya untuk investasi nyata dalam sarana produksi berwujud, seperti akuisisi, penelitian dan pengembangan, dan lain-lain. Peningkatan stok modal di 9 negara *emerging markets* dibutuhkan untuk pertumbuhan ekonomi, karena produksi tambahan biasanya memerlukan dana tambahan untuk memperbesar skala produksi. Stok modal setiap tahun sangat meningkatkan produk. Semakin besar stok modal, maka semakin besar jumlah modal per pekerja, sehingga mendorong produktivitas pekerja semakin besar. Oleh karena itu, meningkatkan akumulasi modal, dengan meningkatkan produktivitas pekerja, memainkan peranan penting peran dalam pertumbuhan ekonomi (Ogbuagu dan Ifionu, 2015).

Transportasi udara berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil estimasi ini menandakan bahwa transportasi udara berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Variabel transportasi udara (*Airtraps_{it}*) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat dikatakan transportasi udara berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. Variabel transportasi udara memiliki nilai koefisien sebesar 0,28. Hal tersebut berarti setiap adanya kenaikan transportasi udara sebesar satu persen akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,28 persen. Hasil estimasi ini sejalan dengan penelitian

Kayode dkk (2013) serta Kawaljeet and Neena (2014). Hasil estimasi Kayode dkk (2013) dan Shah (2014) menunjukkan transportasi udara berpengaruh signifikan positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Transportasi udara membantu mendistribusikan hasil-hasil produksi yang wilayahnya tidak dapat dijangkau darat maupun laut.

Efek positif dari transportasi udara pada pertumbuhan ekonomi di 9 negara *Emerging Markets* dapat diperoleh melalui berbagai transmisi. Pertama, transportasi udara adalah penghasil devisa yang signifikan memfasilitasi pertumbuhan perdagangan internasional, pariwisata, dan investasi; dengan demikian, berkontribusi terhadap barang modal yang dapat digunakan dalam proses produksi dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Kedua, transportasi udara memainkan peran penting dalam mendorong investasi infrastruktur sehingga percepatan pertumbuhan ekonomi tercapai. Ketiga, sub sektor transportasi udara merangsang industri ekonomi lainnya secara langsung, tidak langsung. Keempat, transportasi udara berkontribusi pada penciptaan lapangan kerja dan peningkatan pendapatan. Kelima, transportasi udara menyebabkan skala ekonomi positif, membantu meningkatkan daya saing suatu negara.

Transportasi darat seperti kereta api juga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Hasil estimasi menunjukkan bahwa transportasi kereta api berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Variabel kereta api (*Railways_{it}*) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat dikatakan kereta api berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. Variabel kereta api memiliki nilai koefisien sebesar 0,08. Hal tersebut berarti setiap adanya kenaikan kereta api sebesar satu persen akan menyebabkan peningkatan

pertumbuhan ekonomi sebesar 0,08 persen. Hasil penelitian ini sejalan dengan Kayode dkk (2013). Hasil estimasi Kayode dkk (2013) menunjukkan transportasi darat tidak kalah pentingnya dengan transportasi udara. Pilihan transportasi darat karena lebih murah disbanding transportasi udara. Perusahaan dapat memilih transportasi untuk distribusi yang sesuai dengan anggaran.

Kereta api merupakan moda angkutan dengan komponen biaya rendah, bersahabat dengan lingkungan, memiliki tingkat keselamatan tinggi, adaptif terhadap perkembangan teknologi, dan merupakan moda transportasi dengan konsumsi bahan bakar atau energi yang paling efisien ditinjau dari jumlah penumpang yang dapat diangkut maupun jarak perjalanannya (Wang dan Li, 2014). Kereta api bagi 9 negara *Emerging Markets* juga merupakan sarana transportasi moda angkutan massal yang tepat dan populer untuk melayani kebutuhan masyarakat, karena kemampuannya yang dapat mengangkut penumpang dan barang dalam jumlah besar dengan waktu tempuh yang relatif singkat tanpa ada hambatan. Kebutuhan akan jasa kereta api masih sangat tinggi dan prospek perkeretaapian di Indonesia masih sangat besar. Hal ini ditunjukkan oleh jumlah penumpang dan volume angkutan barang dengan kereta api yang cenderung mengalami kenaikan setiap tahunnya. Bosede, dkk (2013) menemukan bahwa infrastruktur transportasi kereta api memiliki hubungan positif dan signifikan secara statistik dengan pertumbuhan ekonomi. Ini berarti bahwa peningkatan infrastruktur transportasi kereta api akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pengaruh transportasi perkeretaapian sangat berpengaruh terhadap kenaikan pertumbuhan ekonomi di 9 negara *emerging markets*, karena aset merupakan penunjang kegiatan suatu sektor. Peningkatan transportasi perkeretaapian dilakukan

melalui pembangunan prasarana perkeretaapian (jalan rel, stasiun dan fasilitas operasi) dan pengadaan sarana perkeretaapian (lokomotif, kereta dan gerbong).

Transportasi laut juga berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di 9 negara *emerging markets*. Variabel transportasi laut ($Shipp_{it}$) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat dikatakan konektivitas pengiriman kapal berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. Variabel transportasi laut memiliki nilai koefisien sebesar 0,55. Hal tersebut berarti setiap adanya kenaikan transportasi laut sebesar satu persen akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,55 persen. Hasil estimasi ini menunjukkan bahwa transportasi laut juga memiliki manfaat bagi percepatan pertumbuhan ekonomi. Hasil studi Kayode dkk (2013) menunjukkan transportasi laut menjadi pilihan lain bagi masyarakat. Hal ini karena Kapal laut sebagai salah satu alat angkutan yang berguna untuk memindahkan penumpang, barang, maupun hewan antar pulau, dimana perlu ditunjang dengan sarana, prasarana, dan fasilitas pendukung untuk melakukan bongkar muat. Transportasi laut merupakan salah satu alat transportasi yang sangat penting dalam menunjang perekonomian negara.

Transportasi laut di 9 negara *emerging markets* memiliki peran yang sama seperti transportasi udara dan perkeretaapian. Perannya menyalurkan barang dan jasa untuk menjaga stabilitas ekonomi. Transportasi laut ini diharapkan akan menjadi pemicu tumbuhnya aktivitas ekonomi di daerah 9 negara *emerging markets*, serta mencegah disparitas harga komoditas. Barang-barang diangkut adalah yang dibutuhkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari

(konsumsi), dan juga barang yang digunakan sebagai bahan baku guna menghasilkan produk akhir (produksi), sedangkan angkutan orang yang menggunakan jasa transportasi untuk kepentingan tertentu dari suatu tempat ke tempat yang lain, terlebih jika tempat tersebut tidak bisa dijangkau oleh moda transportasi selain angkutan laut, sehingga tidak lagi tergantung pada moda angkutan udara yang harganya sangat tidak menentu (Aronietis dkk, 2010). Berkembangnya angkutan laut ini, sudah pasti akan diikuti dengan pembangunan sektor lainnya, seperti industri pelayaran, galangan kapal serta industri industri pendukung lainnya.

Infrastruktur telekomunikasi terus berkembang di 9 negara *emerging markets*, sehingga perlu untuk menganalisis perannya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur telekomunikasi dalam studi ini menggunakan internet. Variabel pengguna internet ($Internet_{it}$) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,024. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat dikatakan pengguna internet berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. Variabel pengguna internet memiliki nilai koefisien sebesar 0,08. Hal tersebut berarti setiap adanya kenaikan pengguna internet sebesar satu persen akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,08 persen. Hasil studi ini sejalan dengan penelitian Kawaljeet and Neena (2014), yang menunjukkan bahwa transportasi telekomunikasi memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap pertumbuhan ekonomi.

Infrastruktur telekomunikasi saat ini merupakan suatu hal yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan sehari-hari, bahkan sudah menjadi suatu kebutuhan di 9 negara *emerging markets*. Infrastruktur telekomunikasi mempunyai nilai ekonomi yang cukup signifikan di 9 negara *emerging markets*. Infrastruktur tersebut dianggap

memiliki kemampuan untuk mendapatkan, memanfaatkan, dan mengolah informasi mutlak dimiliki suatu negara untuk memicu pertumbuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur telekomunikasi mampu menstimulus pertumbuhan ekonomi di 9 negara *emerging markets*. Penting bagi negara tersebut untuk membangun faktor-faktor lain seperti lingkungan bisnis yang kondusif untuk meningkatkan investasi, jaringan transportasi untuk meningkatkan kualitas infrastruktur dasar, pendidikan untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja, serta peningkatan skill ahli yang nantinya mampu mengoptimalkan sistem telekomunikasi yang ada. Jika pembangunan infrastruktur telekomunikasi tetap dijalankan tanpa didukung pembangunan faktor lain secara paralel maka keuntungan potensial yang seharusnya bisa didapat dari pembangunan infrastruktur telekomunikasi tersebut akan terbatas.

Logistik juga digunakan dalam studi ini. Logistik menjadi *core variable* dalam studi ini. Logistik diprosisikan dengan variabel pergudangan. Hasil estimasi menunjukkan bahwa logistik memiliki pengaruh signifikan positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Variabel pergudangan ($Wrhse_{it}$) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,011. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat dikatakan pergudangan berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. Variabel pergudangan memiliki nilai koefisien sebesar 0,07. Hal tersebut berarti setiap adanya kenaikan pergudangan jumlah gudang akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,07 persen. Hasil studi ini didukung dengan penelitian Hayaloğlu (2015) dan Hontanon (2013). Hayaloğlu (2015) menunjukkan bahwa hubungan antara pengembangan sektor logistik dan perubahan pertumbuhan ekonomi tergantung pada variabel yang digunakan. Temuan penelitian ini di mana berbagai

indikator sektor logistik digunakan memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi di negara-negara OECD. Hasil penelitian Hontanon (2013) menunjukkan bahwa *logistics performance index* dan variabel penjelasan logistik memiliki efek positif yang signifikan terhadap Pertumbuhan ekonomi.

Logistik dalam perkembangannya hingga kini sudah merupakan ilmu yang harus dapat perhatian khusus mengingat sejarah pertumbuhan ekonomi yang semakin kompleks seperti produktivitas barang-barang yang dihasilkan pabrik atau perusahaan, bagaimana penyalurannya dan penyimpanannya serta pengelolaan hasil produk secara menyeluruh memerlukan penanganan khusus dan serius. Distribusi logistik diibaratkan terdiri dari satu set fasilitas, yang masing-masing terdiri dari satu pabrik produksi dengan sebuah gudang yang terhubung, dan satu set pelanggan. Tujuan dari logistik adalah menyampaikan barang jadi dan bermacam-macam material dalam jumlah yang tepat pada waktu yang dibutuhkan, dan dalam keadaan yang dapat dipakai, ke lokasi di mana ia dibutuhkan, dan dengan total biaya yang terendah (Laszuk and Ryciuk, 2016). Kegunaan tersebut merupakan aspek penting dari operasi perusahaan dan juga pemerintah. Semua bentuk perilaku yang terorganisir membutuhkan sokongan logistik.

Penguatan logistik di 9 negara *emerging markets* merupakan syarat mutlak yang harus dilakukan. Kinerja logistik di 9 negara *emerging markets* dalam mendukung perdagangan, baik domestik maupun internasional sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi dan daya saing. Saat ini sektor logistik sudah dianggap sebagai salah satu pilar pertumbuhan ekonomi. Pengertian logistik sendiri adalah bagian dari manajemen rantai pasok yang menangani arus barang, arus informasi dan arus uang secara aman, efektif dan efisien mulai

dari titik asal sampai dengan titik tujuan melalui serangkaian proses pengadaan, penyimpanan, transportasi, distribusi dan pelayanan pengantaran sesuai dengan jenis, kualitas, jumlah, waktu dan tempat yang dikehendaki konsumen. Pemerintah masing-masing bukannya tidak menyadari buruknya sistem logistik yang telah berlangsung. Oleh sebab itulah, pemerintah mempercepat pengembangan usaha dan memperkuat daya saing penyedia jasa logistik nasional.

Pembahasan terakhir yaitu peran input tenaga kerja dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di 9 negara *emerging markets*. Hasil estimasi menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Variabel tenaga kerja ($Employ_{it}$) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,020. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat dikatakan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. Variabel tenaga kerja memiliki nilai koefisien sebesar 2,81. Hal tersebut berarti setiap adanya kenaikan tenaga kerja sebesar satu persen akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 2,81 persen. Hasil penelitian ini sejalan dengan Lubis (2014), yang menunjukkan bahwa variabel jumlah tenaga kerja memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia periode 2006-2012.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Kondisi tersebut menuntut tenaga kerja di 9 negara *emerging markets* memiliki inovasi dan tanggung jawab cukup tinggi. Kondisi ini menjelaskan bahwa tenaga kerja masih memiliki pengaruh dampak yang besar dalam pertumbuhan ekonomi 9 negara *emerging markets*. Hal ini dapat menjadi faktor pendorong pemerintah dalam mendukung angkatan kerja agar

lebih terampil bekerja dengan cara mengadakan seminar dan sertifikasi pekerja untuk menambah mengasah keahlian mereka lebih baik.

Tenaga kerja yang cukup dan berkualitas akan mengakibatkan beban biaya input lebih rendah sehingga harga unit dari perusahaan lebih mampu untuk berdaya saing di pasar global. Namun perokonomian global dunia telah memasuki zaman teknologi, hal tersebut mendorong angkatan kerja dalam penguasaan teknologi seperti pemakaian komputer atau *handphone* sebagai alat bantu bekerja. Perkembangan teknologi juga dapat meningkatkan daya saing angkatan kerja. Perkembangan teknologi yang sangat pesat merupakan penunjang peningkatan output angkatan kerja. Penggunaan produksi dengan teknologi lebih efisien dan dapat mempercepat angkatan kerja dalam bekerja, sehingga jumlah *output* yang dihasilkan lebih banyak. Peningkatan produktivitas angkatan kerja akan mendorong percepatan pertumbuhan ekonomi. Kondisi pembangunan ekonomi yang semakin baik akan membuat investor asing untuk menanamkan modalnya.

PENUTUP

Penelitian ini menyimpulkan bahwa secara bersama-sama pengaruh stok modal, transportasi udara, transportasi kereta api, transportasi laut, pengguna internet, pergudangan dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. sedangkan Secara parsial pengaruh stok modal, transportasi udara, transportasi kereta api, transportasi laut, pengguna internet, pergudangan dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara *emerging markets* Asia tahun 2005-2017. Penelitian lebih lanjut diharapkan untuk mendapatkan lebih banyak data dan menambahkan beberapa

variabel yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aronietis, R., Markianidou, P., Meersman, H., Pauwels, T., Pirenne, M., Van de Voorde, E., Vanellander, T., and Verhetsel, A. (2010). Some effects of Hinterland Infrastructure Pricing on Port Competitiveness: Case of Antwerp. *Paper Presented at 12th WCTR*, Lisbon, Portugal.
- Bosede, Akanbi; Abalaba, Bamidele, Dunni. (2013). Transport Infrastructure Improvement and Economic Growth in Nigeria. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 2(8): .26-31.
- Chakraborty, C. and Nandi, B. (2011). Mainline telecommunications infrastructure, levels of development and economic growth: Evidence from a panel of developing countries. *Telecommunications Policy*, 35(5): 441-449.
- Chu, Z. (2010), Logistik and Economic Growth: a Panel Data Approach. *The Annals of Regional Science*, 49: 87-102.
- Coto-Millán, P., Agüeros, M., Casares Hontañón, P., and Pesquera, M. Á. (2013). Impact of Logistik Performance on World Economic Growth (2007–2012). *World Review of Intermodal Transportation Research*, 4(4): 300-310.
- Ewubare, Dennis Brown, and, Ogbuagu, Anuli Regina. 2015. Capital Accumulation and Economic Growth in Nigeria “Endogenous Growth Approach”. *Journal of Economics and Finance*, 6(6): 49-64
- Hamdan, A., and Rogers, K. J. (2008).

- Evaluating the Efficiency of 3PL Logistik Operations. *International Journal of Production Economics*, 113(1): 235-244.
- Hayaloğlu, P. (2015). The Impact of Developments in the Logistik Sector on Economic Growth: The case of OECD countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2): 523-530.
- Juhro, M. S. (2015). Sustainable Economic Growth: Challenges And Policy Strategies. *Working Paper No. 15*.
- Kawaljeet, K., and Neena, M. (2014). Telecommunications and economic growth in India: Causality analysis. *International Journal of Research in Business Management*, 2(5): 31-46.
- Kayode, O., Adegbemi Babatunde, O., Abiodun, F.O. (2013), An Empirical Analysis of Transport Infrastructure Investment and Economic Growth in Nigeria. *Social Sciences*, 2(6): 179-188.
- Laszuk M., and Ryciuk, U. (2016). The importance of authorized economic operator institution for the security of supply chain in the international goods turnover of polish enterprises. *Eurasian Journal of Business and Management*, 4(1): 32-41.
- Lubis, Citra Ayu Basica Effendy. (2014). Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Tingkat Pendidikan Pekerja dan Pengeluaran Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi. *Jurnal Economia*, 10(2): 187-193
- Mukkala, Kirsi, and Tervo, Hannu. (2013). Air Transportation and Region Growth: Which Way Does The Causality Run. *Environment and Planning*, 45(6): 1508 -1520
- Ogbuagu A. and Ifionu E. 2015. Causality Between Capital Flow, Human Capital Development and Economic Growth; A Case of Nigeria. *International Journal of Financial Research*, 6(3):116-134
- Sulistiawati, Rini. (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