

INVESTASI ASING, DIGITALISASI, DAN KETENAGAKERJAAN: STUDI EMPIRIS DI ASEAN-6 DENGAN DATA PANEL

FOREIGN INVESTMENT, DIGITALIZATION, AND EMPLOYMENT: AN EMPIRICAL STUDY IN ASEAN-6 WITH PANEL DATA

Jenira Aulia Santosa¹, Dr. Didit Purnomo, S.E., M. Si²

Universitas Muhammadiyah Surakarta; jeniraaulia12341@gmail.com

Abstrak: Tingkat kesejahteraan sebuah negara sering kali diukur melalui pertumbuhan ekonomi, yang umumnya terlihat dari peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) negara tersebut. Nilai akhir total dari produk dan jasa yang diproduksi di dalam wilayah suatu negara selama kurun waktu tertentu, baik triwulanan maupun tahunan disebut PDB. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk penggunaan regresi data panel untuk mengetahui pengaruh *fixed broadband*, pengguna internet, investasi asing, dan tenaga kerja terhadap PDB di enam negara Asia Tenggara (Indonesia, Thailand, Filipina, Malaysia, Singapura, dan Vietnam) antara tahun 2018 dan 2022. Hasil regresi, yang diperoleh dengan menggunakan pendekatan *Fixed Effects*, menunjukkan bahwa tenaga kerja, investasi asing, dan *fixed broadband* memengaruhi PDB secara signifikan dan positif. Di sisi lain, variabel pengguna internet memiliki pengaruh negatif terhadap PDB.

Kata kunci: PDB, *fixed broadband*, internet, investasi, angkatan kerja, digitalisasi, ASEAN

Abstract: A country's level of prosperity is often measured through economic growth, which is generally seen through an increase in the country's Gross Domestic Product (GDP). The total final value of products and services produced within the territory of a country during a certain period of time, either quarterly or annually is called GDP. The purpose of this study is to use panel data regression to determine the effect of *fixed broadband*, internet users, foreign investment, and labor on GDP in six Southeast Asian countries (Indonesia, Thailand, Philippines, Malaysia, Singapore, and Vietnam) between 2018 and 2022. The regression results, obtained using the *Fixed Effects* approach, show that labor, foreign investment, and *fixed broadband* affect GDP significantly and positively. On the other hand, the internet user variable has a negative influence on GDP.

Keywords: GDP, *fixed broadband*, internet, investment, labor force, digitalization, ASEAN

PENDAHULUAN

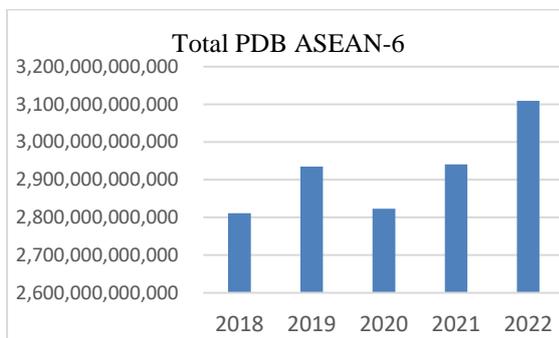
Setiap negara, dalam upaya untuk mencapai kemajuan ekonomi, berkomitmen untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya secara menyeluruh. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator utama untuk menilai kondisi ekonomi suatu negara (Nadya & Aimon, 2020). Pertumbuhan ekonomi berfungsi untuk menilai dan mengevaluasi sejauh mana pembangunan di suatu negara telah dicapai, dan merupakan indikator penting yang apabila ekonomi tumbuh dengan cepat, maka pembangunan, seperti infrastruktur dan sarana prasarana, akan mengalami kemajuan.

Tingkat kesejahteraan sebuah negara sering kali diukur melalui pertumbuhan ekonomi, yang umumnya terlihat dari peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) negara tersebut (Kurniawan et al., 2021). Menurut *International Monetary Fund*, nilai akhir total dari produk dan jasa yang diproduksi di dalam batas geografis sebuah negara selama kurun waktu tertentu, baik triwulanan maupun tahunan disebut PDB. PDB bukan hanya memproduksi keperluan pasar komersial, namun juga mencakup komponen produksi nonpasar, seperti layanan yang disediakan pemerintah untuk kepentingan publik, termasuk militer dan pendidikan.

Pada tahun 2022, tercatat bahwa total gabungan PDB ASEAN mencapai US\$3,6 triliun (ASEANstats, 2024). Dengan angka

ini, ASEAN tercatat sebagai salah satu kekuatan ekonomi global, menduduki peringkat kelima ekonomi terbesar di dunia, tepat di belakang Amerika Serikat (\$25,5 triliun), Tiongkok (US\$ 17,9 triliun), Jepang (US\$ 4,2 triliun), dan Jerman (US\$ 4,1 triliun). Di masa mendatang, banyak analis yang memprediksi bahwa ASEAN akan terus mengalami perkembangan hingga diperkirakan naik ke peringkat empat ekonomi terbesar dunia pada tahun 2030 dengan PDB \$4,5 triliun.

Gambar 1 Total PDB ASEAN-6 2018-2022 (Juta Dolar)

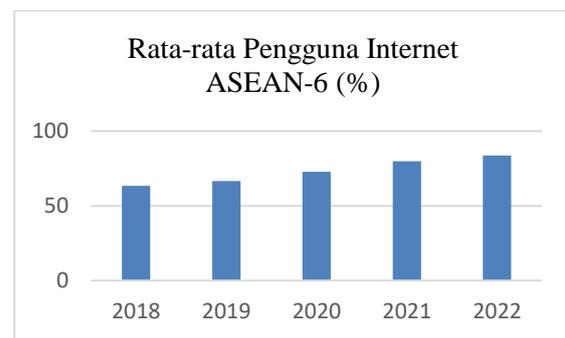


Dikenal sebagai "ASEAN-6", Indonesia, Thailand, Filipina, Malaysia, Singapura, dan Vietnam adalah enam negara dengan PDB terbesar di antara negara-negara ASEAN. Posisi keenam negara ini menunjukkan dominasi dalam perekonomian di kawasan Asia Tenggara. Berdasarkan gambar 1, dapat dilihat bahwa PDB ASEAN-6 selama tahun 2018-2022 terus meningkat setiap tahun. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa keenam negara memiliki peran strategis sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi ASEAN ke arah yang lebih cemerlang.

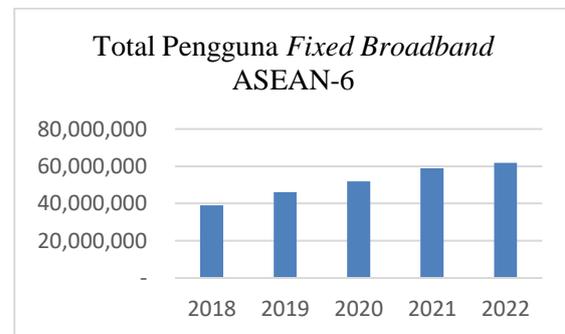
Asia Tenggara memiliki mayoritas penduduk berusia muda, di mana 61% dari total populasi berusia di bawah 35 tahun. Dengan populasi yang besar dan didominasi kaum muda, hal ini menjadi salah satu kekuatan utama ASEAN (Capannelli, 2015), terutama di era digital saat ini. Menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, melalui arus informasi dan perangkat yang

terus berinovasi, terobosan TIK berpotensi mengubah kehidupan masyarakat (Nadya & Aimon, 2020). Sehingga, dengan populasi yang didominasi kaum muda disertai cara hidup masyarakat yang berubah di era digital yang bergantung pada internet, infrastruktur TIK telah menjadi salah satu elemen paling penting dan dibutuhkan bagi kemajuan pertumbuhan ekonomi.

Gambar 2 Rata-rata Pengguna Internet ASEAN-6 Tahun 2018-2022



Gambar 3. Total Pengguna Fixed Broadband ASEAN-6 Tahun 2018-2022 (Juta Pengguna)



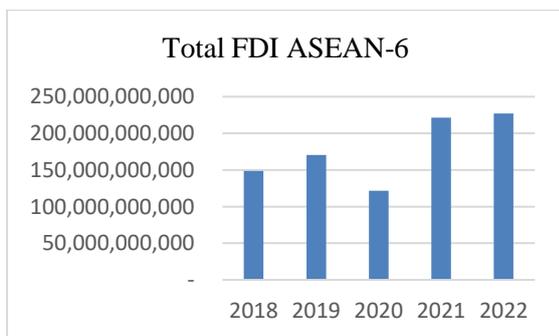
Gambar 2 dan gambar 3 menyajikan pengguna internet dan *fixed broadband* di enam negara ASEAN tahun 2018-2022, yang dapat dilihat bahwa enam negara yang diteliti memiliki peningkatan setiap tahun. Hal ini membuktikan bahwa TIK di keenam negara memainkan peran penting dalam masyarakat.

Menurut *International Telecommunication Union*, *Fixed Broadband*, salah satu infrastruktur TIK,

didefinisikan sebagai layanan internet berkecepatan tinggi yang terhubung langsung ke rumah atau kantor, dengan kecepatan minimal 256 kbit/s (Malawi, 2018). Saat ini, *fixed broadband* merupakan mode akses internet yang umum, salah satunya adalah *WiFi*. *WiFi* membantu menyebarkan sinyal internet *fixed broadband* ke seluruh lokasi jangkauan, sehingga pengguna dapat menggunakan internet di berbagai perangkat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *WiFi* bertindak sebagai jembatan yang menghubungkan internet ke perangkat yang sedang dipakai.

Di sisi lain, tidak hanya TIK, *Foreign direct investment* (FDI) dapat dikatakan sebagai salah satu instrumen kunci untuk mendorong pertumbuhan ekonomi negara melalui masuknya perusahaan multinasional yang membawa dampak positif bagi negara penerima investasi (Meidayati, 2017). Sebagian besar negara anggota ASEAN juga merupakan negara berkembang yang kaya akan sumber daya alam dan memiliki tenaga kerja melimpah, yang menjadikan kawasan ini sebagai tujuan menarik bagi investor (Nihayah & Kurniawan, 2021). Selain itu, negara-negara ASEAN berada di lokasi geografis yang sangat strategis, yakni di tengah-tengah Asia, yang memungkinkan negara-negara tersebut terhubung dengan baik melalui jalur darat maupun air dengan China dan India, dua kekuatan besar di benua Asia (Capannelli, 2015).

Gambar 4 Total FDI ASEAN-6 Tahun 2018-2022 (Ribu Dolar)



Gambar 4 menunjukkan bahwa investasi asing di 6 negara ASEAN yang diteliti mengalami fluktuasi. Namun, berdasarkan laporan *ASEAN Investment Report* tahun 2022, terjadi lonjakan yang kuat dalam arus masuk *Foreign Direct Investment*, yakni adanya peningkatan sebesar 42% hingga mencapai US\$174 miliar (ASEAN & United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2022). Kenaikan ini, yang hampir mencapai tingkat pra-pandemi, telah memperbaiki penurunan yang terjadi tahun 2020 karena pandemi COVID-19 dan menggambarkan betapa menariknya ekonomi kawasan tersebut bagi investor internasional. Dengan pasar yang besar, ASEAN tetap menjadi tujuan utama FDI di negara berkembang, berada di bawah China.

Seperti halnya dengan TIK dan FDI, angkatan kerja juga merupakan salah satu elemen penting perekonomian. Pertumbuhan populasi dan peningkatan jumlah angkatan kerja secara keseluruhan dipandang sebagai faktor yang sangat menguntungkan dan berpotensi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara (Puspitasari, 2022). Selain itu, angka pertumbuhan populasi yang lebih tinggi juga mencerminkan bahwa pasar domestik menjadi semakin luas dan beragam. Hal ini dapat menciptakan peluang baru bagi para pelaku bisnis untuk menawarkan produk dan layanan, sehingga memperkuat dinamika ekonomi dalam wilayah.

Gambar 5 Jumlah Angkatan Kerja ASEAN-6 Tahun 2018-2022 (Juta Jiwa)



Dilihat dari gambar 5, ketersediaan angkatan kerja di ASEAN-6 tahun 2018-2022 terus melonjak. Hal ini dapat menjadi keuntungan, karena angkatan kerja juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi produktivitas melalui sisi permintaan dan penawaran dalam perekonomian. Kekurangan tenaga kerja dapat menurunkan daya saing di pasar tenaga kerja (Samargandi, 2018).

LANDASAN TEORI

Produk Domestik Bruto

Total akhir barang dan jasa yang dihasilkan di dalam batas geografis sebuah negara disebut sebagai produk domestik bruto. Ini mencakup produksi yang dilakukan oleh penduduk maupun non-penduduk negara tersebut (Todaro & Smith, 2015). PDB dihitung tanpa mempertimbangkan bagaimana *output* tersebut dialokasikan antara klaim domestik dan asing. Dengan kata lain, PDB mencerminkan semua aktivitas ekonomi yang terjadi dalam suatu negara, tanpa membedakan asal produsen barang dan jasa tersebut.

Pernyataan ini juga sejalan dengan (Mishkin, 2014), yang menyatakan bahwa ukuran paling luas dari aktivitas ekonomi adalah PDB, yakni mencakup seluruh nilai barang dan jasa yang dihasilkan dalam suatu perekonomian. Pada dasarnya, PDB mengacu pada produksi barang dan jasa.

Fixed Broadband

Fixed broadband adalah layanan internet berkecepatan tinggi yang memanfaatkan teknologi kabel untuk menyambungkan saluran komunikasi dan informasi dari kantor pusat ke pengguna. Dengan karakteristik ini, *fixed broadband* memastikan kualitas yang lebih stabil dan lebih unggul dibandingkan dengan layanan *mobile broadband* yang mengandalkan teknologi nirkabel (Santoso, 2016).

Akses internet *broadband* memungkinkan rumah tangga untuk menggunakan berbagai perangkat, seperti *smartphone*, komputer, dan tablet, melalui koneksi internet nirkabel. Ini juga memungkinkan penggunaan beberapa perangkat TIK secara bersamaan. Oleh karena itu, jaringan internet *broadband* dianggap sebagai infrastruktur publik yang penting untuk mendorong perkembangan ekonomi dan sosial di era modern dan telah banyak didorong melalui berbagai kebijakan telekomunikasi di negara-negara berkembang (Ma et al., 2020).

Internet

Internet adalah jaringan di seluruh dunia yang saling terhubung dan terdiri dari jutaan jaringan, baik pribadi maupun publik, di antaranya mencakup institusi akademik, bisnis, dan komunitas lokal. Jaringan-jaringan ini terhubung melalui berbagai teknologi, termasuk kabel serat optik, kabel tembaga, koneksi nirkabel, dan infrastruktur komunikasi lainnya, yang memungkinkan konektivitas global tanpa batas dan pertukaran data (Çoban, 2022).

Menurut *World Bank*, pengguna internet adalah individu yang mengakses internet dari lokasi mana pun. Pengguna dapat terhubung melalui berbagai perangkat, termasuk komputer, ponsel, asisten digital pribadi, konsol game, televisi digital, dan teknologi berbasis internet lainnya.

Investasi Asing

Penanaman modal asing adalah jenis investasi yang melibatkan hubungan jangka panjang dan menunjukkan minat serta kontrol yang berkelanjutan dari perusahaan di suatu negara terhadap perusahaan di negara lain (Jaiblai & Shenai, 2019).

Dalam penelitian (Nurainy & Adipati, 2018), menjelaskan bahwa *Foreign Direct Investment* sangat penting karena memberikan berbagai keuntungan bagi negara yang menerima investasi, di antaranya sebagai sumber modal untuk pendanaan pembangunan, sebagai

penggerak ekonomi melalui perluasan bisnis yang pada akhirnya menciptakan lapangan pekerjaan, dan peningkatan ekspor melalui kerja sama dengan perusahaan asing.

Angkatan Kerja

Penduduk berusia produktif antara 15 hingga 64 tahun yang telah bekerja atau yang sedang aktif mencari pekerjaan disebut sebagai angkatan kerja. Di sisi lain, individu yang bukan angkatan kerja adalah penduduk usia 10 tahun ke atas dan hanya memiliki aktivitas seperti belajar di sekolah, mengatur urusan rumah tangga, dan sebagainya. Contoh yang termasuk kelompok ini meliputi siswa, mahasiswa, ibu rumah tangga, penyandang disabilitas, dan mereka yang menganggur secara sukarela (Utami et al., 2021).

(Jannah et al., 2022) menyatakan bahwa peningkatan keseimbangan dalam tenaga kerja dan *output* yang dihasilkan dapat membantu mendorong peningkatan ekonomi di suatu wilayah. Ketika barang dan jasa yang dibutuhkan oleh masyarakat bertambah, maka jumlah pekerja yang dibutuhkan untuk proses produksi juga akan bertambah. Pertumbuhan tenaga kerja biasanya dianggap sebagai salah satu faktor positif bagi perekonomian suatu wilayah, karena semakin banyak pekerja berarti semakin tinggi tingkat produksi yang dapat dipenuhi.

METODOLOGI

Dalam penelitian ini, analisis regresi data panel menggunakan salah satu dari tiga pendekatan yakni *Common Effects Model* (CEM), *Fixed Effects Model* (FEM), dan *Random Effects Model* (REM) yang diolah dengan aplikasi *E-Views*. Data variabel penelitian ini adalah data tahunan yang diambil dari *World Bank* berdasarkan enam negara ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam selama periode lima tahun, yaitu 2018-2022. Total ada 30 sampel observasi dengan

variabel dependen Produk Domestik Bruto, sedangkan variabel-variabel independen yaitu pengguna internet, *fixed broadband*, penanaman modal asing, dan angkatan kerja. Adapun model ekonometriknya adalah sebagai berikut:

$$\text{LogPDB}_{it} : \beta_0 + \beta_1 \text{NET}_{it} + \beta_2 \text{BBAND}_{it} + \beta_3 \text{FDI}_{it} + \beta_4 \text{LogAK}_{it} + e_{it} \dots \dots \dots (1)$$

Di mana:

<i>PDB</i>	Produk Domestik Bruto (Juta dolar)
<i>NET</i>	Pengguna Internet (%)
<i>BBAND</i>	<i>Fixed Broadband</i> (juta pengguna)
<i>FDI</i>	Investasi Asing (ribu dolar)
<i>AK</i>	Angkatan Kerja (jiwa)
β_0	Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	Koefisien Regresi Variabel Independen
<i>i</i>	Cross section
<i>t</i>	Periode tahun
<i>e</i>	Error term

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Estimasi

Table 1 Hasil Regresi Data Panel

Var	CEM		FEM		REM	
	Koefisien	Pr ob.	Koefisien	Pr ob.	Koefisien	Pr ob.
C	13,94681	0,000	6,429944	0,227	22,55439	0,000
NE	0,008409	0,030	-	0,005	-	0,191
T			0,004317	0,007	0,00113	0,095
BB	-	0,000	2,18E-08	0,000	1,63E-08	0,000
AN	5,50E-08	0,001		0,001		0,006
FDI	9,04E-12	0,000	1,91E-12	0,003	1,95E-12	0,001
Log AK	0,723002	0,000	1,182446	0,008	0,240608	0,002
R^2	0,787666		0,996798		0,547848	
Adj. R^2	0,753693		0,995358		0,475503	

F-	23,184	691,	7,57
stat.	83	8642	2779
Prob	0,0000	0,00	0,00
.(F-	00	0000	0385
stat)			

Uji Pemilihan Model :

(1) Uji Chow

Cross-section F(5,20) = 261,280053; Prob.(F-stat) = 0,0000

(2) Uji Hausman

Cross-section random χ^2 (4) = 25, 379624; Prob. χ^2 = 0,0000

Uji Pemilihan Model Teretimasi

Uji Chow

Tabel 1 menampilkan statistik F memiliki probabilitas yang lebih kecil dari α ($< 0,01$) yakni sebesar 0,0000; menunjukkan bahwa H_0 ditolak, maka FEM adalah model estimasi yang dipilih.

Uji Hausman

Tabel 1 menampilkan statistik χ^2 memiliki probabilitas yang lebih kecil dari α ($< 0,01$) yakni sebesar 0,0000; menunjukkan bahwa H_0 ditolak, maka FEM adalah model estimasi yang dipilih.

Tabel 2 Hasil Estimasi FEM

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
C	6,42994	5,15872	1,2464	0,227
NET	-	0,00102	-	0,005
BBAN	2,18E-08	4,38E-09	4,9878	0,000
FDI	1,91E-12	4,34E-13	4,3976	0,000
LogAK	1,18244	0,30118	3,9259	0,000
R^2	0,996798			
Adj. R^2	0,995358			
F-stat.	691,8642			
Prob.(F-stat)	0,000000			
Durbin	2,148791			
-				
Watson				
stat				

Uji Asumsi Klasik

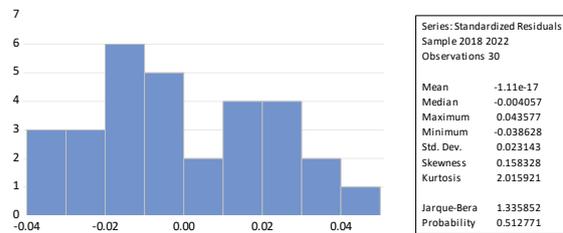
Uji Multikolinieritas

Tabel 3 Koefisien Korelasi Antarvariabel Independen

	NET	BBAN D	FDI	Log (AK)
NET	1,0000	-	0,4684	-
	00	0,3334	10	0,7340
		3		2
BBAN D	-	1,0000	-	0,7315
	0,3334	00	0,4996	93
	3		6	
FDI	0,4684	-	1,0000	-
	10	0,4996	00	0,7482
		6		3
Log(A K)	-	0,7315	-	1,0000
	0,7340	93	0,7482	00
	2		3	

Dapat dilihat bahwa koefisien korelasi antara variabel independen dalam Tabel 3 tidak lebih besar dari 0,85; berarti tidak terjadi multikolinieritas pada model regresi.

Uji Normalitas



Gambar 6 Hasil Uji Jarque-Bera

Probabilitas JB adalah 0,512771, seperti yang ditunjukkan oleh hasil uji Jarque-Bera di Gambar 1, di mana Prob.JB $> \alpha$ (0,1); sehingga hal ini menandakan bahwa distribusi residual normal. Maka dapat dipastikan bahwa penelitian ini melakukan uji F dan uji t dengan hasil yang bersifat valid.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4 Hasil Uji Glejser

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.

C	1.006.9 15	2.396.5 54	0,4201 51	0,678 9
NET	0,00014 6	0,00047 6	0,3076 14	0,761 6
BB	-3,60E- 11	2,03E- 09	- 0,0176 9	0,986 1
FDI	6,90E- 14	2,02E- 13	0,3422 85	0,735 7
LOG(A K)	- 0,05803	0,13991 9	- 0,4147 2	0,682 8

Dari Tabel 4, ditunjukkan hasil t-statistik masing-masing variabel independen mempunyai probabilitas $> \alpha$ (0,05) yang membuktikan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi.

Uji Keباikan Model Terpilih

Uji Eksistensi Model (Uji F)

Hasil Uji F penelitian ini tersaji pada tabel 2, di mana F-statistik memiliki probabilitas sebesar $0,000 < \alpha$ (0,01); sehingga H_0 ditolak, yang berarti kesimpulannya adalah model terestimasi eksis atau pengguna internet, *fixed broadband*, investasi asing, dan angkatan kerja secara bersama-sama memengaruhi PDB.

Interpretasi Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 2 menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,996798; maka disimpulkan bahwa sebesar 99,67% variasi PDB dipengaruhi oleh variasi variabel pengguna internet, *fixed broadband*, investasi asing, dan angkatan kerja, sedangkan variasi variabel di luar model memengaruhi sebesar 0,33%.

Uji Validitas Pengaruh (Uji t)

Tabel 5 Hasil Uji Validitas Pengaruh (Uji t)

Variabel	Prob.t	Kriteria	Kesimpulan
NET	0,0057	$< 0,01$	Signifikan pada α 0,01
BB	0,0001	$< 0,01$	Signifikan pada α 0,01
FDI	0,0003	$< 0,01$	Signifikan pada α 0,01

LOG(AK)	0,0008	$< 0,01$	Signifikan pada α 0,01
---------	--------	----------	---

Interpretasi Ekonomi

Pengaruh Pengguna Internet terhadap PDB

Hasil uji validitas pengaruh menunjukkan bahwa pengguna internet memiliki pengaruh negatif terhadap PDB. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya penggunaan internet di 6 negara Asia Tenggara yang diteliti menyebabkan penurunan PDB. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Bakari & Tiba, 2020) yang membuktikan bahwa pertumbuhan ekonomi di empat negara Afrika Utara dipengaruhi secara negatif oleh Internet.

Kondisi ini dapat terjadi apabila internet digunakan untuk aktivitas yang kurang bermanfaat bagi perekonomian, misalnya, menghabiskan waktu di media sosial tanpa tujuan, melakukan kegiatan yang tidak meningkatkan keterampilan atau pendapatan, dan bermain game online secara berlebihan. Sehingga penggunaan internet yang tidak bermanfaat akan menurunkan pertumbuhan ekonomi.

Menurut temuan penelitian lainnya, pengguna internet berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi Somalia (Mohamed & Nageye, 2022). Internet telah mendorong kewirausahaan dan inovasi di Somalia, serta mendorong pertumbuhan di sektor-sektor yang berhubungan dengan internet. Internet telah membantu perusahaan startup Somalia dalam mengakses modal, menjangkau pasar yang lebih luas, dan mengkomunikasikan nilai mereka secara efektif, yang secara signifikan meningkatkan penjualan dan meningkatkan keberlanjutan bisnis.

Pengaruh *Fixed Broadband* terhadap PDB

Berdasarkan hasil uji t penelitian ini, diketahui *fixed broadband* berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB. Hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian. Hasil lain yang dilakukan (Sojka & Pietrucha, 2024) juga menemukan bahwa

pertumbuhan ekonomi di delapan puluh delapan negara yang diteliti dipengaruhi *fixed broadband* secara positif. Semakin tinggi penggunaan *fixed broadband*, maka akan mendorong peningkatan PDB.

Penggunaan infrastruktur *fixed broadband* biasanya dilakukan oleh lingkup bisnis untuk meningkatkan efisiensi operasional mereka. Hal ini akan mendorong produktivitas bisnis yang menggunakan jaringan *fixed broadband*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *fixed broadband* memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan PDB.

Penelitian (Kouam & Asongu, 2023) menemukan hasil yang berbeda, yakni di Afrika, *fixed broadband* menurunkan pertumbuhan ekonomi. Hal ini jika masyarakat di Afrika yang sedikit mengakses listrik. Namun, bagi masyarakat yang banyak mengakses listrik, *fixed broadband* dinyatakan mampu meningkatkan perekonomian. Berdasarkan temuan ini, maka penting bagi sebuah wilayah untuk memiliki akses yang cukup agar *fixed broadband* dapat bermanfaat bagi perekonomian.

Pengaruh Investasi Asing terhadap PDB

Dari hasil uji validitas pengaruh yang dilakukan membuktikan bahwa PDB secara positif dan signifikan dipengaruhi oleh variabel investasi asing. Meningkatnya investasi asing akan mendorong perekonomian. Sementara itu, penelitian lain dilakukan (Iqbal et al., 2018) memiliki temuan yang berbeda, di mana FDI berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi di Pakistan. Namun, penelitian (Ciobanu, 2021) menyatakan hasil yang sama dengan penelitian ini, di mana investasi asing berpengaruh secara positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Rumania.

Investasi asing yang ditanam di suatu negara akan meningkatkan modal dan pertukaran informasi yang dapat diadopsi oleh masyarakat di negara penerima

investasi untuk memajukan kondisi perekonomiannya. Hasilnya, lebih banyak barang dan jasa akan diproduksi. Maka dapat disimpulkan bahwa investasi asing dapat mendorong dan memengaruhi pertumbuhan ekonomi.

Pengaruh Angkatan Kerja terhadap PDB

Hasil uji validitas pengaruh penelitian ini menemukan bahwa PDB dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh angkatan kerja. Peningkatan angkatan kerja akan mendorong pertumbuhan ekonomi. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Utami et al., 2021) yang menemukan bahwa jumlah angkatan kerja berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi di lima negara OIC.

Peningkatan angkatan kerja akan mengarah pada tingkat produktivitas yang lebih tinggi karena lebih banyak pekerja yang berkontribusi pada berbagai kegiatan ekonomi. Kemudian, peningkatan produktivitas akan meningkatkan *output* dan efisiensi secara keseluruhan, sehingga memungkinkan bisnis untuk tumbuh dan industri untuk berkembang dengan lebih cepat. Hasilnya, kinerja ekonomi menguat, dan mendorong pertumbuhan ekonomi.

Di sisi lain, penelitian (Muryani & Pamungkas, 2018) menemukan bahwa angkatan kerja di Indonesia berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini bisa diakibatkan adanya *Law of Diminishing Returns*, yang berarti tidak semua penduduk dapat berpartisipasi dalam proses produksi, karena jika dipaksakan untuk terlibat secara penuh, akan menyebabkan penurunan *output* ekonomi.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menggunakan gabungan variabel ekonomi makro dan TIK dengan data terbaru. Belum banyak penelitian yang menggunakan faktor *fixed broadband*

dan pengguna internet yang digabungkan dengan variabel investasi asing dan ketenagakerjaan di ASEAN-6 dengan tahun terakhir 2022.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Melalui uji Chow dan uji Hausman, diketahui bahwa model ekonometrik terpilih adalah *Fixed Effect Model* (FEM).
- b. Uji multikolinieritas membuktikan bahwa koefisien korelasi di antara variabel independen tidak lebih besar dari 0,85; yang menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas pada model regresi.
- c. Hasil uji normalitas dengan uji Jaque-Bera menunjukkan bahwa distribusi residual normal dengan $\alpha = 0,1$.
- d. Deteksi heteroskedastisitas melalui uji Glejser menunjukkan hasil t-statistik masing-masing variabel independen mempunyai probabilitas $> \alpha$ (0,05) yang membuktikan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi.
- e. Uji t dengan pendekatan FEM menemukan bahwa PDB dipengaruhi secara signifikan oleh masing-masing variabel independen yaitu pengguna internet, *fixed broadband*, investasi asing, dan angkatan kerja. Variabel *fixed broadband*, investasi asing, dan angkatan kerja berpengaruh positif, sedangkan variabel pengguna internet berpengaruh negatif.
- f. Uji F menunjukkan hasil bahwa model FEM terestimasi eksis dengan tingkat $\alpha = 0,01$.
- g. Nilai koefisien determinasi R^2 sebesar 0,996798; maka disimpulkan bahwa sebesar 99,67% variasi PDB dipengaruhi oleh variasi variabel pengguna internet, *fixed broadband*, investasi asing, dan angkatan kerja, sedangkan variasi variabel di luar model memengaruhi sebesar 0,33%.

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini, saran yang dapat disampaikan oleh penulis adalah sebagai berikut:

- a. Pemerintah di setiap negara perlu mendorong pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan mengarahkan penerapannya ke sektor-sektor yang mendorong perkembangan ekonomi. Sektor-sektor tersebut termasuk *e-commerce*, pendidikan digital, dan pengembangan industri berbasis teknologi. Dengan mendorong penggunaan TIK yang lebih efisien dan terarah, individu dan bisnis dapat bertukar pengetahuan, meningkatkan keterampilan, dan menyebarkan informasi yang berharga, sehingga diharapkan mampu menciptakan angkatan kerja yang lebih kompeten. Proses ini diharapkan dapat membuka peluang bisnis yang lebih luas agar dapat menarik lebih banyak investor ke wilayah Asia Tenggara.
- b. Penelitian ini hanya menganalisis enam negara anggota ASEAN dengan empat variabel independen selama periode lima tahun. Mengingat keterbatasan penelitian ini, diharapkan bagi akademisi selanjutnya untuk mencakup lebih banyak negara di kawasan ASEAN atau kawasan lain dan memasukkan variabel-variabel tambahan yang dapat memiliki dampak terhadap PDB atau pertumbuhan ekonomi dengan rentang tahun yang lebih panjang. Memperluas cakupan penelitian dalam hal cakupan geografis dan keragaman indikator ekonomi akan memberikan pemahaman yang lebih luas mengenai penelitian yang sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- ASEAN, & United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2022). *ASEAN Investment Report 2022: Pandemic Recovery and*

- Investment Facilitation.*
- ASEANstats. (2024). *The Structure of ASEAN Economy. IV*(January), 2030. www.aseanstats.org
- Bakari, S., & Tiba, S. (2020). The Impact of Internet on Economic Growth in North Africa: New empirical and policy analysis. *Munich Personal RePEc Archive*, 100609, 0–23.
- Capannelli, G. (2015). *The ASEAN Economy in the Regional Context: Opportunities, Challenges, and Policy Options (Regional Economic Integration Working Paper No. 145)*. 145.
- Ciobanu, A. M. (2021). The Impact of FDI on Economic Growth in Case of Romania. *International Journal of Economics and Finance*, 12(12), 81. <https://doi.org/10.5539/ijef.v12n12p81>
- Çoban, M. N. (2022). The Effect of the Internet on Inflation: A Research on ASEAN-5 Countries. *Journal of ASEAN Studies*, 10(1), 61–79. <https://doi.org/10.21512/jas.v10i1.7310>
- Iqbal, A., Muneer, S., & Phool, M. (2018). The Impact of Foreign Direct Investment and Import, Export on the Economic Growth of Pakistan: An Empirical Study. *Journal of South Asian Studies*, 21(2), 77–105. <https://doi.org/10.21587/jsas.2015.21.2.004>
- Jaiblai, P., & Shenai, V. (2019). The determinants of FDI in sub-Saharan economies: A study of data from 1990–2017. *International Journal of Financial Studies*, 7(3). <https://doi.org/10.3390/ijfs7030043>
- Jannah, S. R., Suriani, S., & Yulindawati, Y. (2022). Effect of Labor and Foreign Investment on Economic Growth in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik Indonesia*, 9(1), 51–67. <https://doi.org/10.24815/ekapi.v9i1.28587>
- Kouam, J. C., & Asongu, S. (2023). The non-linear effects of fixed broadband on economic growth in Africa. *Journal of Economic Studies*, 50(5), 881–895. <https://doi.org/10.1108/JES-03-2022-0159>
- Kurniawan, B., Restia Sunarya, S., Naofal, F., & Mukdas Sudarjah, G. (2021). Indeks Harga Ekspor, Inflasi, Pengangguran Serta Pengaruhnya Terhadap Pendapatan Nasional Indonesia dan Korea. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi*, 1(3), 120–130. <https://doi.org/10.23969/jrie.v1i3.19>
- Ma, W., Nie, P., Zhang, P., & Renwick, A. (2020). Impact of Internet use on economic well-being of rural households: Evidence from China. *Review of Development Economics*, 24(2), 503–523. <https://doi.org/10.1111/rode.12645>
- Malawi. (2018). *Fixed-broadband indicators 2 Main ITU indicators from administrative sources*. March.
- Meidayati, A. W. (2017). Impact of Telecommunication Infrastructure, Market Size, Trade Openness and Labor Force on Foreign Direct Investment in ASEAN. *Journal of Developing Economies*, 2(2), 17. <https://doi.org/10.20473/jde.v2i2.6677>
- Mishkin, F. (2014). Policy and practice. In *Journal of Medical Practice Management* (Vol. 16, Issue 4).
- Mohamed, A. A., & Nageye, A. I. (2022). Estimating the Nexus between Internet Usage and Economic Growth in Somalia: Role of Hormuud Telecom Investment. *Modern Economy*, 13(09), 1177–1193. <https://doi.org/10.4236/me.2022.139062>
- Muryani, & Pamungkas, P. A. (2018). The

- Impact Of Unemployment Rate, Labor Force, Capital, Inflation Rate, And Government Expenditure On Economic Growth In Indonesia. *American Journal of Engineering Research (AJER)*, 7(7), 109–119. www.ajer.org
- Nadya, I., & Aimon, H. (2020). Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN : Peran Teknologi Informasi, Pendidikan dan Investasi Asing. *Ecosains: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pembangunan*, 9(2), 103. <https://doi.org/10.24036/ecosains.11573257.00>
- Nihayah, D., & Kurniawan, G. (2021). Impact of Road Infrastructure and Foreign Direct Investment to Asean Economy. *Economics Development Analysis Journal*, 10(2 SE-Articles). <https://journal.unnes.ac.id/sju/edaj/article/view/43193>
- Nurainy, R., & Adipati, N. M. (2018). Foreign direct investment (FDI) and information communication and technology (ICT)perspective: Empirical study in Asia. *Proceedings of the 3rd International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2018*. <https://doi.org/10.1109/IAC.2018.8780568>
- Puspitasari, R. (2022). The Effect of Labor Force, Exports and Government Expenditures on GDP. *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics*, 5(3), 286–294. <https://doi.org/10.15294/efficient.v5i3.54959>
- Samargandi, N. (2018). Determinants of Labor Productivity in MENA Countries. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(5), 1063–1081. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2017.1418658>
- Santoso, T. B. (2016). Proposition Analysis of Fixed Broadband Services Based on Product Segmentation And Purchasing Power of Urban Society. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 7(1), 75. <https://doi.org/10.21512/comtech.v7i1.2230>
- Sojka, O., & Pietrucha, J. (2024). The ICT–Economic Growth Nexus: Revisiting the Impact of the Internet on GDP. *Przegląd Prawno-Ekonomiczny*, 2, 117–134. <https://doi.org/10.31743/ppe.16414>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic Development* (12th ed.). Pearson.
- Utami, F., Putri, F. M. E., Wibowo, M. G., & Azwar, B. (2021). the Effect of Population, Labor Force on Economic Growth in Oic Countries. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 6(2), 144–156. <https://doi.org/10.31002/rep.v6i2.3730>
- World Bank. (2025). *Individual Using The Internet*. Di akses pada 21 Februari 2025, dari <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>.

Halaman Kosong