

PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA

TAHUN 2012-2019

THE INFLUENCE OF ICT ON ECONOMIC GROWTH IN INDONESIA IN 2012-2019

¹⁾Saadatul Kamilla ²⁾Hadi Sasana ³⁾Rr. Retno Sugiharti

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

skmilla624@gmail.com

Abstrak

Saat ini peranan dari teknologi sangatlah penting bagi kehidupan manusia. Selain memudahkan manusia dalam melakukan berbagai macam kegiatan, peranan dari teknologi ini juga dapat meningkatkan kualitas hidup mereka, terutama peranan dari teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Pemanfaatan TIK dibutuhkan dalam kemajuan berbagai bidang yang mendorong kenaikan pendapatan nasional yang akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Akan tetapi yang menjadi permasalahan di Indonesia yaitu belum meratanya akses dan fasilitas TIK di kalangan masyarakat, terutama di Kawasan Indonesia Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah melihat pengaruh TIK terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019. Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi data panel *Fixed Effect Model robust standard error* dengan *cross section weight*. Data yang digunakan merupakan data sekunder pada 33 provinsi di Indonesia tahun 2012-2019 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa tiga variabel TIK yaitu pengguna internet, pengguna telepon seluler, dan pengeluaran rumah tangga untuk telekomunikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019. Sedangkan IP-TIK berpengaruh tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019. Diperlukannya pemerintah bersama pelaku bisnis dan masyarakat menjadikan Indonesia sebagai negara melek digital dalam segala hal yang dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Kata kunci: Pertumbuhan Ekonomi, TIK, IP-TIK, Pengguna Internet, Pengguna Telepon Seluler, Pengeluaran Rumah Tangga untuk Telekomunikasi

Abstract

Currently the role of technology is very important for human life. In addition to making it easier for humans to carry out various activities, the role of this technology can also improve their quality of life, especially the role of information and communication technology (ICT). Utilization of ICT is needed in the progress of various fields that encourage an increase in national income which will increase economic growth. However, the problem in Indonesia is that the access and ICT facilities are not evenly distributed among the people, especially in the Eastern Indonesia Region. The purpose of this study is to examine the influence of ICT on economic growth in Indonesia in 2012-2019. This study uses a panel data regression analysis tool Fixed Effect Model robust standard error with cross section weight. The data used is secondary data in 33 provinces in Indonesia in 2012-2019 obtained from the Central Bureau of Statistics. The results obtained indicate that three ICT variables, namely internet users, cellular phone users, and household spending on telecommunications have a positive and significant impact on economic growth in Indonesia in 2012-2019. Meanwhile, IP-TIK has a insignificant effect on economic growth in Indonesia in 2012-2019. The need for the government together with business people and the community to make Indonesia a digitally literate country in all things that can increase economic growth in Indonesia.

Keywords: *Economic Growth, ICT, IP-TIK, Internet Users, Cellular Phone Users, Household Expenditures for Telecommunication*

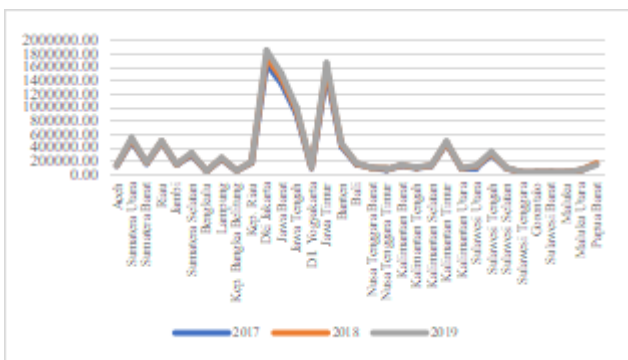
PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi yang merupakan perkembangan kegiatan ekonomi yang berlaku dari waktu ke waktu dan menyebabkan pendapatan nasional riil semakin berkembang (Sukirno, 2013). Perkembangan perekonomian akan menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah. Penggunaan PDRB konstan dalam mengetahui pertumbuhan ekonomi secara riil dari tahun ke tahun atau tidak dipengaruhi oleh faktor harga (Arifin, 2009).

Pertumbuhan PDRB ADHK 2010 digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi masing-masing provinsi di Indonesia pada tahun 2017-2019. Setiap tahunnya PDRB masing-masing provinsi mengalami kenaikan.

Indonesia mengalami kenaikan. PDRB tertinggi berada pada Provinsi DKI Jakarta dengan nilai PDRB tahun 2019 mencapai 1836198,49 milyar rupiah. Sedangkan PDRB terendah berada pada Provinsi Maluku Utara sebesar 26561,31 milyar rupiah. Diantara kenaikan nilai PDRB, terdapat satu penurunan nilai di tahun 2019 pada Provinsi Papua yaitu sebesar 25149,61 milyar rupiah dari tahun 2018. Hal yang menjadi penyebab penurunan pertumbuhan PDRB tahun 2019 yaitu dikarenakan melemahnya sektor industri pengolahan dan tiga sektor lainnya di Indonesia. Setiap pertumbuhan PDRB diharapkan mengalami pertumbuhan yang positif yang nantinya akan membawa kemakmuran pada masyarakat di daerahnya.

Pada model pertumbuhan Solow, komponen pertumbuhan ekonomi yang paling penting ada 3, yaitu akumulasi modal, pertumbuhan populasi, dan kemajuan teknologi (Todaro & Smith, 2011). Persediaan modal merupakan determinan output perekonomian yang penting, karena perubahan modal dapat sewaktu-waktu terjadi akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi. Persediaan



Sumber: BPS, 2017-2019 (diolah)

Gambar 1 PDRB di Indonesia Tahun 2017-2019

Pada gambar 1, untuk tiga tahun terakhir PDRB masing-masing provinsi di

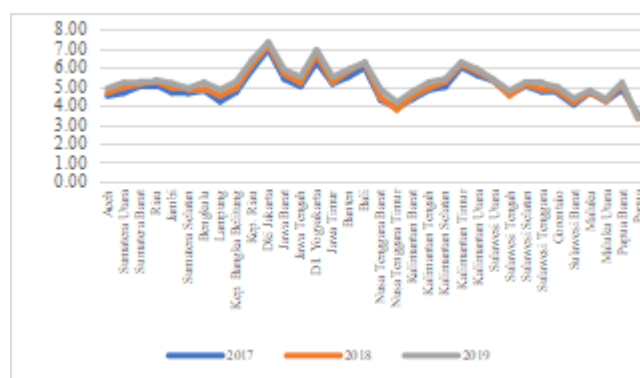
modal terdiri dari investasi dan depresiasi. Faktor tenaga kerja juga merupakan salah satu faktor produksi yang terpenting dalam peningkatan PDB suatu negara. Semakin banyak tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi maka akan semakin tinggi pula produksi dari kegiatan tersebut (Suparmoko, 2015).

Kemajuan teknologi merupakan komponen paling penting, karena diartikan sebagai meningkatnya aplikasi pengetahuan ilmiah baru, dalam bentuk temuan dan inovasi berkenaan dengan modal fisik dan modal manusia. Kontribusi teknologi penting dalam pertumbuhan ekonomi diantaranya adalah peran dari teknologi komunikasi dan informasi (TIK). Perkembangan sistem TIK dapat meningkatkan kecepatan transmisi data, dengan demikian penyebaran informasi lebih cepat dan banyak kepada orang-orang (Maneejuk & Yamaka, 2020). Seperti halnya yang didapatkan dari adanya keberadaan TIK yaitu kemudahan dalam mengakses berbagai macam hal untuk peningkatan kualitas hidup masyarakat (Yusa, 2016).

Peran Telekomunikasi pada perekonomian suatu negara yang disampaikan International Telecommunication Union (ITU), bahwa setiap 1% pertumbuhan teledensitas TIK akan meningkatkan 3% pertumbuhan

ekonomi di negara tersebut (Ngantono, 2016). Peranan TIK di Indonesia, terutama di daerah-daerah sangatlah penting dalam proses pertukaran dan penyebaran informasi dalam proses pembangunan serta menurunkan keterbelakangan dengan negara dan daerah lainnya.

Perkembangan TIK dapat dilihat dari Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Konikasi (IP-TIK). Kondisi IP-TIK di Indonesia memperlihatkan pengaruh positif yang dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan produktivitas. IP-TIK digunakan untuk mengukur pertumbuhan pembangunan TIK, kesenjangan digital antarwilayah, dan potensi pembangunan TIK.



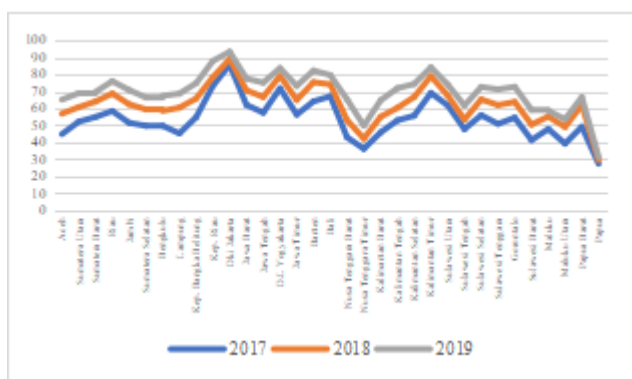
Sumber: BPS, 2017-2019 (diolah)

Gambar 2 IP-TIK di Indonesia Tahun 2017-2019

Pada gambar 2, nilai dari IP-TIK masing-masing provinsi pada tiga tahun terakhir selalu mengalami peningkatan. Akan tetapi, Provinsi Papua pada tahun

2018, mengalami penurunan nilai IP-TIK sebesar 0,2%, namun tahun 2019 kembali mengalami kenaikan. Provinsi DKI Jakarta memperoleh nilai IP-TIK tertinggi selama 3 tahun berturut-turut. IP-TIK ini memperlihatkan bahwa perkembangan TIK di Indonesia mengalami kenaikan yang signifikan. Meskipun perkembangan yang signifikan dari IP-TIK Indonesia tetapi belum sebesar pemanfaatan yang dilakukan oleh negara ASEAN lainnya (Wardhana dkk., 2020).

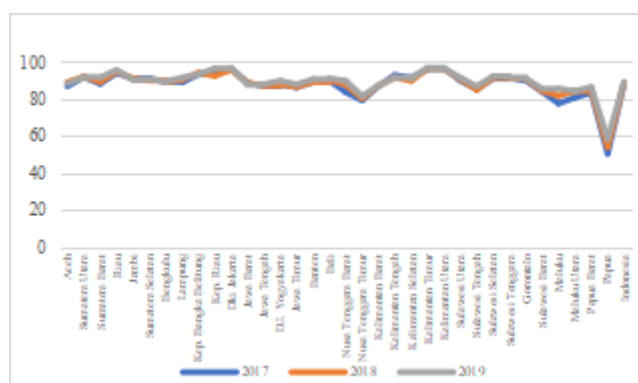
Saat ini cakupan layanan komunikasi dan informatika melalui media cetak dan media elektronik telah menjangkau ke seluruh wilayah di Indonesia. Akses masyarakat terhadap sarana TIK meningkat sangat pesat, yaitu dalam hal akses masyarakat terhadap penggunaan internet dan penggunaan telepon seluler di kehidupan sehari-hari masyarakat. Pengguna internet dari masing-masing provinsi setiap tahunnya mengalami kenaikan yang signifikan.



Sumber: BPS, 2017-2019 (diolah)

Gambar 3 Pengguna Internet di Indonesia Tahun 2017-2019

Dari gambar 3, persentase pengguna internet hampir mencapai angka sempurna dengan kisaran dari 50-90% dari populasi. Hanya ada dua provinsi yang masih memiliki jumlah pengguna internet kurang dari 50%, yaitu Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Provinsi Papua. Semakin besar penggunaan internet sebagai sarana mengakses pengetahuan baru maka akan mempercepat kapasitas produktif dalam rangka penciptaan pengetahuan untuk menghasilkan produk baru (Bramastama & Sasana, 2021). Kebutuhan alat telekomunikasi sudah menjadi kebutuhan utama yang tidak lepas dari perilaku setiap individu sehari-harinya.

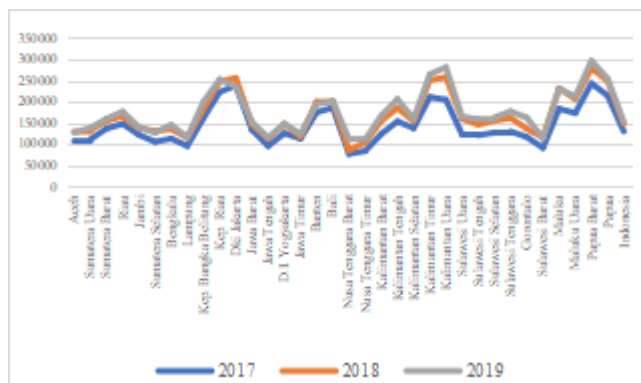


Indonesia Tahun 2017-2019

Dari gambar 4, persentase jumlah pengguna telepon seluler selama 3 tahun mengalami fluktuasi. Pengguna telepon seluler masing-masing provinsi di Indonesia sudah tinggi, dimana persentasenya sudah di atas 50%. Setiap orang merasakan kebutuhan alat

telekomunikasi sudah menjadi kebutuhan utama yang tidak lepas dari perilaku setiap individu sehari-harinya. Hal ini dikarenakan tuntutan keadaan yang serba cepat dan praktis telah menyebabkan setiap masyarakat merasakan kebutuhan akan alat telekomunikasi merupakan bagian penting yang tidak terpisahkan dalam perilaku kehidupan sehari-hari (Ngantono, 2016).

Kepuasan masyarakat akan manfaat TIK pastinya akan berdampak terhadap tingkat konsumsi mereka. Pengeluaran masing-masing rumah tangga pastinya akan bertambah, tidak hanya pengeluaran untuk konsumsi mereka akan kebutuhan-kebutuhan rumah tangga tetapi akan ada penambahan yaitu dalam hal pengeluaran konsumsi untuk telekomunikasi.



Sumber: BPS, 2017-2019 (diolah)

Gambar 5 Pengeluaran RT untuk Telekomunikasi di Indonesia Tahun 2017-2019

Pada gambar 5, rata-rata pengeluaran telekomunikasi setiap rumah tangga selalu mengalami fluktuasi di masing-masing

provinsi di setiap tahunnya. Selama 3 tahun, Provinsi Papua Barat menjadi daerah dengan rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk telekomunikasi tertinggi di Indonesia. Kemudian disusul oleh daerah-daerah lainnya, seperti Provinsi DKI Jakarta, Kalimantan Barat, dan Kepulauan Riau. Rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk telekomunikasi ini memperlihatkan bahwa masyarakat Indonesia telah banyak yang memanfaatkan TIK dalam kehidupan sehari-hari.

Saat ini penggunaan TIK sangat dibutuhkan dalam kemajuan di berbagai bidang, seperti ekonomi, pendidikan dan lain sebagainya. Apalagi dengan adanya kondisi yang mendesak dan mengharuskan segala aktivitas harus dilakukan dengan adanya bantuan TIK. Akan tetapi terdapat permasalahan di Indonesia mengenai perkembangan TIK yaitu belum merata akan kondisi TIK antar satu provinsi dengan yang lainnya. Hal ini menyebabkan ketidaksetaraan yang mengacu pada kesenjangan antara kelompok demografis dan wilayah dalam memiliki akses ke teknologi informasi dan komunikasi moderen, masalah ini biasanya disebut dengan “Kesenjangan digital”.

Masalah kesenjangan digital nantinya dapat menyebabkan ketidaksetaraan diberbagai bidang, diantaranya sosial, pendidikan, dan ekonomi (Maneejuk & Yamaka, 2020). Pemerataan akan layanan komunikasi, informatika, dan TIK diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi yang berdampak pada peningkatan kualitas hidup mereka, serta diharapkan dapat berjalan optimal dan merata dan nantinya berdampak pada pertumbuhan ekonomi masing-masing provinsi bahkan negara. TIK memiliki kontribusi yang positif pada pertumbuhan ekonomi suatu negara dan terlepas dari tingkat perkembangan negara, baik negara maju atau berkembang (Habibi & Zabardast, 2020).

LANDASAN TEORI

Teori Pertumbuhan Ekonomi

Teori Klasik

Pada teori pertumbuhan klasik disebutkan bahwa pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh empat faktor, yaitu jumlah penduduk, jumlah modal, luas tanah dan kekayaan sumber daya alam, serta kemajuan teknologi yang digunakan (Syahputra, 2017). Teori Pertumbuhan Adam Smith berpendapat bahwa proses pertumbuhan ekonomi akan terjadi secara simultan dan terjadi hubungan antara satu dan lainnya. Timbulnya peningkatan kinerja suatu sektor akan menjadikan modal, kemajuan teknologi, spesialisasi,

dan perluasan pasar semakin meningkat sehingga mendorong pesat pertumbuhan ekonomi (Kuncoro, 2010). Namun teori pertumbuhan klasik yang meramalkan mengenai pertumbuhan ekonomi mulai ditinggalkan karena negara-negara maju menomorsatukan perkembangan teknologi dalam pertumbuhan ekonominya (Sukirno, 2013).

Teori Pertumbuhan Neo-Klasik Solow

Melihat dari sudut pandang yang berbeda, teori pertumbuhan neo-klasik yang dikembangkan oleh Robert Solow ini menambahkan dua faktor, yaitu tenaga kerja dan teknologi pada persamaan pertumbuhan ekonomi. Teori ini menunjukkan adanya hasil tenaga kerja dan modal yang semakin menurun secara terpisah. Sedangkan kemajuan teknologi menjadi faktor yang memperlihatkan pertumbuhan ekonomi jangka panjang (Todaro & Smith, 2011). Model pertumbuhan Solow dirancang menunjukkan bagaimana pertumbuhan persediaan modal, pertumbuhan angkatan kerja, dan kemajuan teknologi berinteraksi dalam perekonomian, serta pengaruhnya terhadap output barang dan jasa di negara secara keseluruhan (Mankiw, 2006).

Persamaan pada teori pertumbuhan neoklasik Solow (Sukirno, 2013:437), yaitu:

$$\Delta Y = f(\Delta K, \Delta L, \Delta T)$$

Dimana: ΔY = tingkat pertumbuhan ekonomi

ΔK = tingkat pertumbuhan modal

ΔL = tingkat tenaga kerja

ΔT = tingkat pertumbuhan teknologi

Analisis solow memberikan kesimpulan bahwa faktor terpenting dalam pertumbuhan ekonomi bukan pada penambahan modal dan tenaga kerja, tetapi kemajuan teknologi dan bertambahnya kemahiran dan kepakaran masyarakat (Sukirno, 2013).

Hubungan antara Teknologi Informasi dan Komunikasi dan Pertumbuhan Ekonomi

Teknologi komunikasi dan informasi saat ini sangat berkembang pesat di dunia dan memiliki peranan penting untuk mendorong globalisasi dan pertumbuhan ekonomi. Di era globalisasi seperti ini, TIK memiliki nilai ekonomi juga kemampuan dalam mendapatkan, mengolah, dan memanfaatkan TIK yang dimiliki sehingga dapat menciptakan pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan daya saing suatu negara (Oktaviani, 2017).

Akses TIK secara signifikan berpengaruh positif pada pertumbuhan ekonomi di daerah. Perlunya peningkatan akses TIK dari pemerintah kepada masyarakat akan sangat berdampak dalam

meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan tenaga kerja. TIK juga diduga mempengaruhi variabel ekonomi lainnya, seperti kondisi ketenagakerjaan (Pradana, 2021).

Peranan TIK berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, baik di Indonesia bagian timur atau barat. Pemanfaatan TIK di Indonesia bagian barat memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan Kawasan Indonesia Timur dikarenakan tingginya aktivitas kegiatan perekonomian di Kawasan Indonesia Barat (Wardhana dkk., 2020). TIK memiliki kontribusi yang positif pada pertumbuhan ekonomi suatu negara dan terlepas dari tingkat perkembangan negara, baik negara maju atau berkembang (Habibi & Zabardast, 2020).

Penggunaan TIK sangatlah membantu masyarakat dalam menjalankan kegiatan sehari-harinya, baik penggunaan individu, perusahaan, maupun pemerintahan. Penggunaan individu terhadap TIK adalah positif terhadap pertumbuhan. Individu menjadi pendorong digitalisasi, yaitu dengan menjadikan individu sebagai tenaga kerja yang terampil dan merupakan investasi sumber daya manusia untuk pertimbangan kebijakan dalam meningkatkan efek pertumbuhan TIK.

METODOLOGI PENELITIAN

Data dan Sumber Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dan menggunakan metode analisis regresi data panel. Data panel merupakan gabungan dari data deret waktu (time series) dan deret lintang (cross section). Dalam penelitian ini, cakupan yang digunakan adalah data time series dari tahun 2012-2019 dan data cross section dari 33 provinsi di Indonesia. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Variabel yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari dua jenis variabel, yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen adalah pertumbuhan ekonomi. Sedangkan variabel independennya adalah Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB), Tenaga Kerja, Indeks Pembangunan TIK (IP-TIK), Pengguna Internet, Pengguna Telepon Seluler, dan Pengeluaran Rumah Tangga untuk Telekomunikasi.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan menggunakan metode regresi data panel Fixed Effect Model robust standard error dengan cross section weight dan uji statistik. Metode FEM robust standard error digunakan untuk mengatasi pengujian estimasi model dengan menggunakan Ordinary Least Squared (OLS) yang terdapat pelanggaran

dalam pengujian asumsi klasik. Selanjutnya dilakukan pengujian struktur varians-covarians residual dan pengujian ada tidaknya cross sectional correlation. Apabila terindikasi tidak adanya cross sectional correlation, maka metode estimasi yang digunakan adalah Weighted Least Square atau Generalized Least Square (GLS). Penggunaan metode GLS digunakan saat asumsi pada metode OLS (homoskedastisitas dan non autokolinearitas) tidak terpenuhi. Hasil yang menyatakan bahwa pada pengujian masih terdapat heteroskedastisitas kemudian dilakukan perimbangan GLS yang digunakan yaitu cross section weight (Religi & Purwanti, 2017).

Bentuk persamaan double-log yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\ln \hat{Y}_{it} = \alpha + \beta_1 \ln X_{1it} + \beta_2 \ln X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 \ln X_{6it} + e_{it}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dilakukan dengan uji chow dan uji hausman.

Tabel 1 Hasil Uji Chow

Effects Test	Statistic	Prob.
Cross-section F	189,492906	0,0000
Cross-section Chi-square	879,231106	0,0000

Sumber: Pengolahan Data dengan Eviews 9

Tabel 2 Hasil Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Prob.
Cross-section random	68,334234	0,0000

Sumber: Pengolahan Data dengan Eviews 9

Dapat dilihat pada tabel 1 bahwa nilai dari probabilitas cross-section F sebesar 0,0000. Pada tabel 2 memperlihatkan untuk probabilitas cross-section random sebesar 0,0000. Oleh karena itu, dari hasil pengujian kesesuaian model diperoleh bahwa Fixed Effect Model adalah model yang digunakan pada penelitian.

Estimasi FEM Robust Standard Error dengan Cross Section Weights

Tabel 3 Hasil Estimasi FEM *Robust Standard Error* dengan *Cross Section Weights*

Variabel	Coefficient	t-Statistic	Prob.
C	2,002969	2,381151	0,0181
X1	0,516052	14,43615	0,0000
X2	-0,012606	-0,232518	0,8163
X3	-0,006946	-1,309870	0,1916
X4	0,002897	7,062395	0,0000
X5	0,001936	2,490335	0,0135
X6	0,057689	3,104609	0,0021
R-squared	0,999701		
Adjusted R-squared	0,999650		
F-statistic	19771,84		
Prob(F-statistic)	0,000000		
Durbin-Watson stat	0,881078		

Sumber: Pengolahan Data dengan Eviews 9

Dari tabel 3 diperoleh hasil estimasi FEM robust standard error dengan cross section weight yang menunjukkan variabel

PMTB, Pengguna Internet, Pengguna Telepon Seluler, dan Pengeluaran RT untuk Telekomunikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019. Sedangkan variabel Tenaga Kerja dan IP-TIK berpengaruh tidak signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019.

Diperoleh persamaan akhir pada penelitian ini sebagai berikut:

$$\ln \hat{Y}_{it} = 2,002969 + 0,516052 \ln X_1 - 0,012606 \ln X_2 - 0,006946 X_3 + 0,002897 X_4 + 0,001936 X_5 + 0,057689 \ln X_6$$

Pembahasan

Pengaruh PMTB terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi, diperoleh hasil bahwa variabel PMTB berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. Variabel PMTB sama-sama berpengaruh positif baik di Kawasan Indonesia Barat atau Timur, ini menandakan bahwa investasi yang besar ditunjukkan dalam mendukung aktivitas perekonomian baik di Indonesia bagian barat atau timur (Wardhana dkk., 2020). Modal berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi pada negara berkembang maupun negara maju harus mempromosikan perkembangan modal dalam mendorong pertumbuhan tambahan

dan berkelanjutan (Maneejuk & Yamaka, 2020). Manfaatnya PMTB untuk menjaga dan meningkatkan iklim investasi. Kenaikan PMTB akan menyerap banyak tenaga kerja, yang dalam jangka panjang dapat mengurangi angka pengangguran dan ketimpangan ekonomi yang akan memberi dampak pada kemakmuran masyarakat dan pertumbuhan ekonomi pada negara.

Pengaruh Tenaga Kerja terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi, diperoleh hasil bahwa variabel Tenaga Kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi. Variabel tenaga kerja tidak mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia bagian barat dikarenakan cenderung mengandalkan substitusi terhadap modal (capital intensive) (Wardhana dkk., 2020). Tenaga kerja tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dikarenakan jumlah tenaga kerja yang lebih besar nantinya akan menambah tingkat produksi, tetapi pertumbuhan penduduk yang lebih besar berarti ukuran pasar domestiknya akan lebih besar. Pertumbuhan penduduk yang besar memiliki kecenderungan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi lambat apabila tidak dapat mengatasi angkatan kerja yang tidak terserap oleh lapangan kerja. Kualitas dan mutu tenaga kerja yang baik

akan menghasilkan angkatan kerja yang baik pula.

Pengaruh IP-TIK terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi, diperoleh hasil bahwa variabel IP-TIK tidak berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi. Hasil pengujian ini sama dengan hasil uji yang dilakukan oleh Khoirunnisa dan Winih Budiarti (2020) yang menyebutkan bahwa pengaruh IP-TIK negatif terhadap tingkat kemiskinan. Hal tersebut masih terjadi dikarenakan adanya keterbatasan dalam ketersediaan akses dan fasilitas masyarakat dalam penggunaan TIK, yang biasa disebut dengan digital poverty. Dalam digital poverty terdapat empat kategori, Indonesia masuk dalam kategori pertama dan kedua, yaitu Digitally Poor dan Extremely Digitally Poor. Kategori tersebut menunjukkan bahwa TIK yang masih dominan digunakan oleh masyarakat adalah teknologi tradisional tanpa akses internet.

Pengaruh Pengguna Internet terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi, diperoleh hasil bahwa variabel Pengguna Internet berpengaruh positif dan signifikan

terhadap Pertumbuhan Ekonomi. Internet dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi, dikarenakan dengan adanya internet dapat menyebarkan dan memperoleh informasi, merangsang inovasi, membangun jaringan, pembuatan bisnis, memperoleh modal, memperketat persaingan pasar, memperoleh tenaga kerja, dan manfaat bagi perusahaan untuk memperoleh keuntungan dari penjualan produk yang akan membantu pada saat krisis ekonomi. Masyarakat yang menempatkan koneksi internet untuk mengakses dan menghasilkan pengetahuan baru yang akan berpengaruh terhadap kualitas hidupnya. Semakin banyak penggunaan internet sebagai sarana dalam mengakses pengetahuan baru maka akan mempercepat kapasitas produktif dalam menghasilkan produk baru (Bramastama & Sasana, 2021).

Pengaruh Pengguna Telepon Seluler terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi, diperoleh hasil bahwa variabel Pengguna Telepon Seluler berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi. Dampak dari penggunaan telepon seluler memperlihatkan bahwa telepon berkontribusi dengan pembangunan ekonomi dengan mendukung kegiatan ekonomi. Hal ini dikarenakan telepon seluler mempermudah

masyarakat dalam mengakses informasi dengan biaya yang lebih rendah. Penggunaan telepon seluler pada masyarakat untuk meningkatkan pasokan manajemen rantai serta membuka peluang kerja di bidang TIK sehingga akan mendorong pertumbuhan ekonomi. Penggunaan telepon seluler juga mempermudah pengoperasian e-commerce pada kegiatan bisnis mereka untuk memacu pembangunan perusahaan kecil/besar untuk bersaing lebih aktif.

Pengaruh Pengeluaran Rumah Tangga untuk Telekomunikasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi, diperoleh hasil bahwa variabel Pengeluaran RT untuk Telekomunikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi. Hasil penelitian ini yang membuktikan bahwa pengeluaran RT untuk telekomunikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, sama halnya dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Shavira Oktaviani (2017). Pengeluaran konsumsi RT berkontribusi dalam menentukan fluktuasi kegiatan ekonomi dari waktu ke waktu. Pengaruh pengeluaran masyarakat memiliki pengaruh jangka panjang pada pertumbuhan ekonomi, tidak terkecuali konsumsi masyarakat untuk

telekomunikasi. Pengaruh RT untuk telekomunikasi yang memiliki pengaruh jangka panjang ini dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dalam meningkatkan nilai pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019.
- 2) Tenaga Kerja tidak signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019.
- 3) Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) tidak signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019.
- 4) Pengguna Internet memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019.
- 5) Pengguna Telepon Seluler memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019.
- 6) Pengeluaran Rumah Tangga untuk Telekomunikasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap

Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2012-2019.

Saran

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, maka penulis memberikan beberapa saran yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan diantaranya:

- 1) Perlunya pemerataan akses dan infrastruktur TIK seperti layanan internet dan penggunaan telepon seluler di seluruh wilayah di Indonesia untuk mempercepat pengentasan kesenjangan dan mendorong pertumbuhan ekonomi.
- 2) Peningkatan penggunaan akses dan fasilitas TIK di masyarakat dan menyamaratakan proporsi biaya yang dikeluarkan masyarakat untuk telekomunikasi
- 3) Seluruh masyarakat untuk bekerjasama menjadikan Indonesia sebagai negara yang melek digital. Dengan adanya TIK masyarakat akan melakukan berbagai aktivitas dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Z. (2009). Memahami PDRB sebagai Instrumen untuk Mengukur Pertumbuhan Ekonomi di Daerah. Retrieved from Bappeda Prov. Jambi website: https://bappeda.jambiprov.go.id/welcome/download_file_artikel/Artikel_P

- DRB.pdf
- Bramastama, R., & Sasana, H. (2021). Entrepreneur , Pangsa Pasar , Dan Nilai Ekspor Terhadap Economic Complexity (Studi Kasus : 9 Negara Anggota ASEAN 2009-2018). *Diponegoro Journal Of Economics*, 10(1), 1–11.
- Habibi, F., & Zabardast, M. A. (2020). Digitalization, education and economic growth: A comparative analysis of Middle East and OECD countries. *Technology in Society*, 63(July), 101370. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101370>
- Kuncoro, M. (2010). *Dasar-dasar Ekonomika Pembangunan* (5th ed.). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Maneejuk, P., & Yamaka, W. (2020). An analysis of the impacts of telecommunications technology and innovation on economic growth. *Telecommunications Policy*, 44(10), 102038. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.102038>
- Mankiw, N. G. (2006). *Makroekonomi* (Keenam). Jakarta: Erlangga.
- Ngantono. (2016). Pengaruh Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Banten Tahun 2004 -2013. *Jurnal PROSISKO*, 3(1).
- Nisa, K., & Budiarti, W. (2020). Pengaruh Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Tingkat Kemiskinan Di Indonesia Tahun 2012-2017. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2019(1), 759–768. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2019i1.186>
- Oktaviani, S. (2017). Pengaruh Jumlah Pengguna Layanan Dan Konsumsi Rumah Tangga Untuk Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. Jember: Universitas Jember.
- Pradana, R. S. (2021). Pengaruh akses teknologi informasi dan komunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi provinsi banten tahun 2015-2019. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 5(1), 9–23.
- Religi, S., & Purwanti, D. (2017). Analisis Perbandingan Pengaruh Modal Dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Antar Tipe Klasifikasi Kabupaten / Kota. *Jurnal Aplikasi Statistika & Komputasi Statistik*, 9(2), 66–77.
- Sukirno, S. (2013). *Makroekonomi : Teori Pengantar* (ketiga). Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Suparmoko, M. (2015). *Pengantar Ekonomika Makro* (6th ed.). Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Syahputra, R. (2017). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 1(2), 183–191.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2011). *Pembangunan Ekonomi* (11th ed.). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Wardhana, A., Kharisma, B., Ekonomi, F., Bisnis, D., Padjadjaran, U., & Barat, J. (2020). Teknologi Informasi Komunikasi Dan Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Barat Dan Timur Indonesia Periode 2014-2018. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 9(11), 1103–1116.
- Yusa, F. M. (2016). *Techno-life : Pengaruh teknologi terhadap kualitas hidup manusia*. Retrieved from <https://faalihyusa.web.ugm.ac.id/> website: <https://faalihyusa.web.ugm.ac.id/2016/05/17/technolife-pengaruh-teknologi-terhadap-kualitas-hidup-manusia/>