

DAMPAK AKSES INTERNET TERHADAP PEMBANGUNAN EKONOMI DI JAWA BARAT SEBELUM DAN SELAMA PANDEMI COVID-19

(INTERNET ACCESS IMPACT ON ECONOMIC DEVELOPMENT IN WEST JAVA BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC)

Siswanto
Universitas Negeri Semarang, Jalan Raya Banaran, Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, 50229
Siswanto27@students.unnes.ac.id

ABSTRACT

The study's purpose is to examine the effect of Internet infrastructure on economic growth before and during the Covid-19 pandemic in West Java. Other independent variables such as COVID-19 positive cases growth, labor, and domestic investment are also investigated. The research method used is panel data linear regression analysis with the selected approach, namely the fixed effect model. The data used is panel data which consists of data from 27 districts/cities in West Java with a 4-year period from 2018-2021. Data sources come from the Central Bureau of Statistics, Community and Village Empowerment Service, Manpower and Transmigration Office, Investment and One-Stop Services Office, and Covid-19 Information & Coordination Center of West Java Province. The main results show that internet infrastructure has a positive and significant effect on economic growth in West Java both before and during the pandemic. Every 1% increase in districts/cities with internet infrastructure in West Java increases economic growth by 0.359794% during the pandemic or greater than before the pandemic by 0.093785%. The COVID-19 positive cases growth has had a significant effect on reducing economic growth in West Java. Labor was another variable that affected economic growth during the pandemic, while domestic investment show an insignificant effect.

Keywords: COVID-19, Domestic Direct Investment, Economic Growth, Internet, Labor

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi sebelum dan selama pandemi Covid-19 di Jawa Barat. Variabel independen lainnya seperti pertumbuhan kasus positif COVID-19, tenaga kerja, dan investasi dalam negeri juga diselidiki. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis regresi linier data panel dengan pendekatan terpilih yaitu model fixed effect. Data yang digunakan adalah data panel yang terdiri dari data 27 kabupaten/kota di Jawa Barat dengan periode 4 tahun dari tahun 2018-2021. Sumber data berasal dari Badan Pusat Statistik, Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, dan Pusat Informasi & Koordinasi Covid-19 Provinsi Jawa Barat. Hasil utama menunjukkan bahwa infrastruktur internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat baik sebelum maupun selama pandemi. Setiap kenaikan 1% kabupaten/kota yang memiliki infrastruktur internet di Jawa Barat meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,359794% pada masa pandemi atau lebih besar dari sebelum pandemi sebesar 0,093785%. Pertumbuhan kasus positif COVID-19 berdampak signifikan terhadap penurunan pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat. Tenaga kerja merupakan variabel lain yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi selama pandemi, sedangkan investasi domestik menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan.

Kata Kunci: COVID-19, Internet, Investasi dalam negeri, Pertumbuhan Ekonomi, Tenaga Kerja

PENDAHULUAN

Sejak pertama kali menginfeksi Indonesia pada awal tahun 2020 lalu, Pandemi COVID-19 telah berhasil mengubah berbagai aspek kehidupan. Tidak hanya berdampak pada kesehatan manusia, namun pandemi juga membuat perekonomian jatuh. Hal tersebut

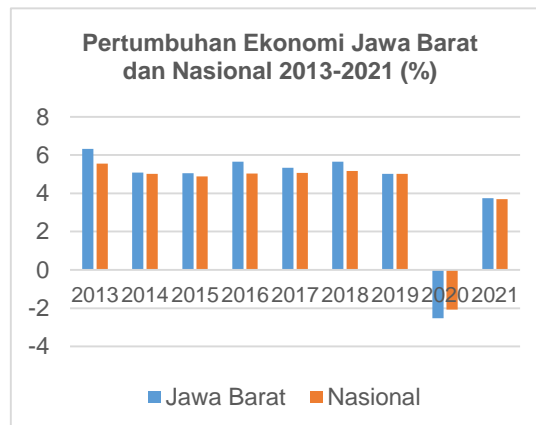
disebabkan karena banyaknya kebijakan pembatasan sosial yang diterapkan di seluruh wilayah, khususnya Pulau Jawa, sebagai bagian dari upaya pemerintah untuk mengurangi penyebaran virus (Fauzi, 2020).

Seluruh perilaku masyarakat, mulai dari aktivitas belajar, bertransaksi, melakukan konsumsi hingga bekerja dibatasi selama pandemi. Jika semula, semua aktivitas dapat dikerjakan secara langsung dan melibatkan kontak fisik, namun dengan adanya pandemi, semua kegiatan dialihkan ke sistem online karena adanya kebijakan pembatasan sosial seperti kebijakan bekerja dari rumah (*work from home*) yang masif diterapkan. Sebagai akibat dari adanya kebijakan ini, produktivitas perusahaan dalam menghasilkan barang atau jasa menurun selama pandemi sehingga memengaruhi pertumbuhan ekonomi (Yamali & Putri, 2020).

Jawa Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang menerima dampak ekonomi pandemi yang cukup signifikan. Sebelum terjadi pandemi, pertumbuhan ekonomi Jawa Barat selalu konsisten berada di atas rata-rata pertumbuhan ekonomi nasional (Gambar 1). Selain itu, sebagai provinsi dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia, Jawa Barat juga berperan krusial dalam menyokong pertumbuhan ekonomi nasional. Pada tahun 2019, kontribusi Produk Domestik Bruto (PDB) Jawa Barat terhadap PDB nasional tercatat sebesar 13,1% dan berada pada posisi ketiga di Indonesia. Namun, setelah pandemi menyerang Indonesia, pertumbuhan ekonomi di provinsi tersebut langsung berkontraksi sebesar 2,52% dan bahkan penurunan ini lebih besar dari rata-rata nasional yang hanya menurun sebesar 2,07% (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, 2023). Saat ini, perekonomian di Jawa Barat mulai menunjukkan pulih yang ditandai dengan adanya pertumbuhan ekonomi yang positif seiring dengan semakin membaiknya kondisi pandemi di Indonesia.

Di saat situasi sulit dan serba terbatas yang sedang terjadi, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi seperti internet di masa pandemi menjadi urgen, khususnya untuk keperluan pekerjaan dan melakukan kegiatan bisnis. Data Kementerian Komunikasi dan Informasi pada tahun 2021 menyatakan sebanyak 16,83% masyarakat Indonesia menggunakan internet untuk keperluan bisnis dan perdagangan elektronik (e-commerce) pada masa pandemi. Sementara itu, sekitar 37% masyarakat lainnya menggunakan internet untuk

mendukung kelancaran bekerja (Kementerian Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia, 2021). Dalam arti lain, pandemi telah mendorong pergeseran penggunaan internet menjadi lebih intensif.



Gambar 1. Pertumbuhan Ekonomi Jawa Barat dan Nasional 2013-2021 (%)

Sumber: BPS 2013-2021, diolah

Internet dapat mengubah aktivitas perekonomian masyarakat. Jika dulu, kegiatan jual beli hanya dapat dilakukan secara langsung melalui kontak fisik, namun dengan adanya internet masyarakat dapat membeli atau menjual barang dan jasa tanpa harus bertemu secara langsung. Saat ini, telah banyak berkembang aplikasi e-commerce yang sistemnya harus terkoneksi internet untuk menjual atau membeli barang tanpa harus bertemu. Selain mendorong kegiatan jual beli menjadi lebih praktis, internet juga dapat memperlancar aktivitas pekerjaan. Masyarakat pekerja dapat lebih mudah dalam mengakses informasi yang berkaitan dengan pekerjaannya untuk meningkatkan produktivitasnya. Kegiatan rapat perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien dengan adanya internet karena dapat berkomunikasi secara langsung melalui aplikasi *video conference* (Sianturi, 2017).

Internet dapat berimplikasi positif terhadap pembangunan ekonomi digital. Sejalan dengan hal ini, program digitalisasi saat ini sedang gencar dilakukan di berbagai daerah termasuk Jawa Barat. Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi dengan pengguna internet terbanyak di Indonesia yaitu mencapai 35,1 juta orang (Ripaldi, 2022). Oleh karena itu, pemenuhan ketersediaan akses internet yang merata ke semua desa

menjadi tantangan bagi Jawa Barat di masa depan. Untuk memenuhi kebutuhan internet penduduk, Pemerintah Provinsi Jawa Barat berkomitmen untuk memperluas jaringan internet hingga ke 5.300 desa di Jawa Barat melalui Program Desa Digital (Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2022).

Sebagai akibat dari adanya fenomena teknologi internet ini, telah banyak penelitian terdahulu yang menyelidiki dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi. Misalnya, penelitian Tripathi & Inani (2016) mengenai pengaruh infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di 42 negara Sub-Sahara Afrika. Penelitian mengenai dampak infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi juga pernah dilakukan di Indonesia. Dengan menggunakan data seluruh provinsi di Indonesia dari tahun 2001-2016, Lubis & Febrianty (2018) menyimpulkan semakin banyak masyarakat Indonesia yang menggunakan internet, maka berdampak positif terhadap peningkatan PDB.

Studi lainnya, dilakukan oleh Gruber dkk., (2014) yang memperkirakan dampak akses infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di 27 negara anggota Uni Eropa. Penelitian serupa dilakukan oleh Ghosh (2017) untuk negara-negara Timur Tengah-Afrika Utara dan Jung & Lopez-Bazoc (2020) yang melakukan penelitian dengan menggunakan data 27 negara bagian Brasil. Sementara itu, penelitian tentang dampak infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dapat ditemukan dalam penelitian Untari dkk. (2019) dan Gunawan (2019). Sebagian besar penelitian terdahulu menyimpulkan bahwa teknologi internet telah banyak memengaruhi kegiatan perekonomian masyarakat.

Pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah dapat ditentukan oleh teknologi, termasuk internet yang saat ini telah berkembang pesat. Hal ini disebabkan karena internet membuat aktivitas perekonomian menjadi lebih mudah, efektif dan efisien. Dengan bertambah majunya teknologi internet, masyarakat menjadi saling terhubung satu sama lain dan lebih mudah dalam mengakses atau mencari informasi tertentu yang berkaitan dengan aktivitas pekerjaan dan bisnis (Katz dkk., 2020). Selain itu, internet juga memudahkan masyarakat

dalam memasarkan dan menjual produk melalui bantuan aplikasi berupa e-commerce serta membantu memudahkan perusahaan dalam menghasilkan barang atau jasa dengan lebih efektif dan efisien (Zhang, 2021).

Meskipun sudah banyak literatur sebelumnya yang meninjau mengenai pengaruh infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi, namun sebagian besar studi dilakukan pada situasi ekonomi yang cenderung normal. Saat ini, karya yang meneliti tentang dampak infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di situasi ekonomi yang sulit seperti Pandemi COVID-19 yang saat ini sedang terjadi masih terbatas. Katz dkk., (2020) melakukan penelitian tentang pengaruh digitalisasi yang diukur dengan penggunaan internet broadband terhadap pertumbuhan ekonomi selama terjadinya wabah SARS. Pada penelitian ini, wabah SARS yang terjadi pada tahun 2002-2004 dijadikan acuan untuk menilai "kesulitan ekonomi" yang terjadi pada saat itu dan menyelidiki bagaimana internet bekerja dalam memitigasi kerusakan ekonomi yang terjadi. Meskipun demikian, riset yang menginvestigasi mengenai dampak infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi pada masa Pandemi COVID-19 masih sulit ditemukan. Padahal, Pandemi COVID-19 merupakan fenomena baru yang belum pernah dihadapi manusia sebelumnya dan dampaknya terjadi secara global di seluruh dunia.

Secara general, karya ini bertujuan untuk menyelidiki dampak infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di seluruh kabupaten dan kota di Jawa Barat pada dua tahun pertama terjadinya Pandemi COVID-19. Di samping itu, penelitian ini juga menginvestigasi pengaruh infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat selama 2 tahun sebelum terjadi pandemi, sehingga dapat diketahui berapa besar perbedaan pengaruh internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat baik sebelum maupun selama terjadi pandemi.

Menurut studi sebelumnya (Menajang, (2019); Nizar dkk., (2013); dan Hellen dkk., (2017)), terdapat beberapa variabel penjelas lain yang dapat memengaruhi pertumbuhan ekonomi yaitu tenaga kerja dan investasi. Hal ini juga

diperjelas pada teori produksi perusahaan - yang merupakan salah satu kunci pertumbuhan ekonomi- menyatakan bahwa selain bahan baku, faktor lainnya yang mempengaruhi produksi barang dan jasa di perusahaan adalah tenaga kerja, investasi, dan penerapan teknologi (Astor & Salomons, 2018). Oleh karena itu, variabel tenaga kerja dan investasi dalam negeri juga diteliti pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat. Selain itu, untuk mengestimasi dampak Pandemi COVID-19 terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat, jumlah pertumbuhan kasus positif COVID-19 di Jawa Barat juga disertakan dalam persamaan regresi pada model regresi selama terjadi pandemi COVID-19. Pada akhirnya, penelitian ini menjawab pertanyaan besar apakah internet dapat menjadi salah satu solusi dalam mengurangi dampak negatif pandemi terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat.

METODE

Data yang dianalisis di dalam penelitian ini adalah data panel yang bersumber dari data 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat

dengan periode waktu penelitian selama 4 tahun dari 2018-2021. Periode penelitian mencakup 2 tahun sebelum terjadi pandemi (2018-2019) dan 2 tahun selama pandemi (2020-2021). Keterbatasan data membuat periode penelitian hanya dilakukan masing-masing selama 2 tahun. Di samping itu, 2 tahun awal terjadinya Pandemi COVID-19 merupakan periode-periode krusial pandemi daripada tahun-tahun setelahnya karena program vaksinasi belum intensif dilaksanakan pada periode ini. Sumber data berasal dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat (2023), Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (2022), Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Barat (2021), Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Jawa Barat (2022), dan Pusat Informasi & Koordinasi Covid-19 Jawa Barat (2023).

Penelitian ini menggunakan satu variabel dependen berupa pertumbuhan ekonomi dan 4 variabel penjelas yaitu infrastruktur internet, tenaga kerja, investasi dalam negeri, dan kasus positif COVID-19. Seluruh variabel dijelaskan secara operasional melalui tabel berikut:

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Sumber Data
Dependent		
Pertumbuhan Ekonomi (PDRB)	Logaritma Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten/Kota di Jawa Barat	Badan Pusat Statistik Jawa Barat
Independent		
Internet (INT)	Logaritma banyaknya desa di Kabupaten/Kota di Jawa Barat yang memiliki akses internet	Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Jawa Barat
Tenaga Kerja (LAB)	Logaritma jumlah penduduk Kabupaten/Kota di Jawa Barat yang bekerja	Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Barat
Investasi dalam negeri (INV)	Logaritma jumlah realisasi investasi dalam negeri yang masuk ke Kabupaten/Kota di Jawa Barat	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Jawa Barat
Pertumbuhan Kasus Positif COVID-19 (COV19)	Logaritma dari pertumbuhan kasus positif COVID-19 di Kabupaten/Kota di Jawa Barat	Pusat Informasi dan Koordinasi COVID-19 Provinsi Jawa Barat

Sumber: Penulis, 2023

Penelitian ini memiliki dua tujuan yaitu 1) Mengetahui pengaruh infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat sebelum terjadi pandemi dan 2) Mengetahui pengaruh infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi

Jawa Barat selama terjadi pandemi. Untuk mencapai tujuan tersebut, analisis regresi linear berganda data panel digunakan untuk menarik kesimpulan. Agar hasil penelitian semakin akurat, penelitian ini menyertakan variabel lainnya yang dapat memengaruhi

pertumbuhan ekonomi yaitu tenaga kerja dan investasi dalam negeri.

Untuk menjawab dua tujuan penelitian tersebut, penelitian ini berpedoman pada penelitian Katz dkk., (2020) dan Zhang (2021) di mana model regresi yang dibangun untuk mengestimasi efek infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat sebelum dan selama terjadi pandemi dijelaskan melalui dua model sebagai berikut:

$$PDRB_{i,t} = \alpha + \beta_1 INT_{i,t} + \beta_2 LAB_{i,t} + \beta_3 INV_{i,t} + \epsilon \dots (1)$$

$$PDRB_{i,t} = \alpha + \beta_1 INT_{i,t} + \beta_2 LAB_{i,t} + \beta_3 INV_{i,t} + \beta_4 COV19_{i,t} + \epsilon \dots (2)$$

Di mana: Persamaan (1) menggambarkan model regresi untuk mengetahui pengaruh infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat di dua tahun sebelum terjadinya pandemi sedangkan Persamaan (2) digunakan untuk mengetahui pengaruh infrastruktur internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat

selama dua tahun terjadi pandemi. PDRB menggambarkan pertumbuhan ekonomi, INT mewakili infrastruktur internet, LAB adalah tenaga kerja, INV merupakan investasi dalam negeri dan COV adalah pertumbuhan jumlah kasus positif COVID-19 di Kabupetn/Kota di Jawa Barat per 31 Desember 2020 dan 2021. α didefinisikan sebagai konstanta regresi, sementara β_1-5 merupakan koefisien regresi dari masing-masing seluruh variabel tidak terikat. i menunjukkan setiap kabupaten/kota di Jawa Barat, t merupakan tahun dan ϵ adalah error. Sebelum dilakukan analisis linear berganda, model regresi harus melalui Uji Choi, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier untuk menentukan metode pemilihan model estimasi yang paling tepat. Selain itu, model regresi juga harus memenuhi uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

	Rata-Rata	Standar Deviasi	Maksimal	Minimal
Sebelum COVID-19 (2018-2019)				
PDRB Per Kapita (Rp Ribu)	40002,1	24451,6	113177	19009
Tenaga Kerja (Orang)	790423	531863	2538637	85113
Investasi dalam negeri (Rp Milyar)	1695,6	3475,21	20206,85	0
Internet (Jumlah Desa)	141	92	344	15
Selama COVID-19 (2020-2021)				
PDRB Per Kapita (Rp Ribu)	42438,87	26738,8	121126	19241
Tenaga Kerja (Orang)	814598	536604	2445768	88631
Investasi dalam negeri (Rp Milyar)	2062	3058,06	11777,33	0,2574
Internet (Jumlah Desa)	176	109	368	15
Pertumbuhan COVID-19 (%)	1442,19	2968,92	13622	3,32

Sumber: Data sekunder diolah, 2023

Tabel di atas menerangkan gambaran ukuran penyebaran data untuk semua variabel penelitian baik sebelum maupun selama Pandemi COVID-19 di Indonesia. Seperti yang terlihat pada tabel, nilai rata-rata PDRB per kapita seluruh kabupaten dan kota di Jawa Barat sebelum terjadi Pandemi COVID-19 (2018-2019) adalah sebesar Rp 40.002.100,

sedangkan selama pandemi (2020-2021), nilai rata-rata PDRB per kapita seluruh kabupaten dan kota di Jawa Barat meningkat sebesar Rp 42.438.870. Meskipun terjadi peningkatan pada rata-rata PDRB per kapita, namun pada periode awal terjadinya pandemi COVID-19 (tahun 2020), nilai rata-rata PDRB per kapita sempat menurun di 17 wilayah dari

periode sebelumnya (periode 2019). Hal ini menunjukkan bahwa Pandemi COVID-19 berdampak cukup signifikan terhadap PDRB per kapita di sebagian besar Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat. Namun, pada periode pandemi berikutnya (periode 2021), pembangunan ekonomi di Jawa Barat mulai menunjukkan tanda-tanda pulih sering dengan dicabutnya kebijakan pembatasan sosial oleh pemerintah dan adanya program vaksinasi COVID-19.

Nilai standar deviasi PDRB per kapita di Jawa Barat baik sebelum dan selama Pandemi COVID-19 menunjukkan angka lebih kecil dibanding nilai rata-ratanya. Ini menyiratkan bahwa data menyebar secara homogen atau tidak terdapat penyimpangan yang berarti pada data. Kota Bandung memiliki PDRB per kapita tertinggi di Jawa Barat yaitu sebesar Rp 113.177.000 pada 2019 (periode sebelum COVID-19) dan Rp 121.126.000 pada 2021 (periode selama COVID-19). Sedangkan Kabupaten Cianjur adalah kabupaten yang memiliki PDRB per kapita terendah di Jawa Barat yaitu sebesar Rp 19.009.000 pada 2018 (periode sebelum COVID-19) dan Rp 19.241.000 pada 2020 (periode selama COVID-19).

Sebelum terjadi pandemi (2018-2019), rata-rata jumlah tenaga kerja di 27 kabupaten/kota di Jawa Barat sebanyak 790.423, sementara selama pandemi jumlah rata-rata tenaga kerja di Jawa Barat meningkat menjadi 814.598. Peningkatan umumnya terjadi pada periode kedua terjadinya Pandemi COVID-19 yaitu periode 2021, sementara di periode pertama terjadi Pandemi COVID-19 di Indonesia (periode 2020), terjadi penurunan jumlah tenaga kerja di 13 kabupaten/kota di Jawa Barat. Hal ini menandakan bahwa Pandemi COVID-19 menyebabkan dampak yang signifikan terhadap penurunan tenaga kerja di Jawa Barat pada periode pertama terjadi Pandemi COVID-19.

Nilai standar deviasi variabel tenaga kerja di Jawa Barat baik sebelum dan selama Pandemi COVID-19 menunjukkan angka lebih kecil dibanding nilai rata-ratanya yang menandakan bahwa data kurang beragam. Wilayah di Jawa Barat dengan jumlah tenaga kerja terbanyak adalah Kabupaten Bogor yaitu sebanyak 2.538.637 pada 2019 (periode

sebelum COVID-19) dan 2.445.768 pada 2021 (periode selama COVID-19). Sementara itu, wilayah di Jawa Barat dengan tenaga kerja paling sedikit ditempati oleh Kota Banjar yaitu sebanyak 85.113 pada 2018 (periode sebelum COVID-19) dan 88.631 pada 2020 (periode selama COVID-19).

Rata-rata nilai investasi dalam negeri di 27 kabupaten/kota di Jawa Barat sebelum pandemi mencapai Rp 1,6956 Triliun, sementara selama pandemi meningkat menjadi Rp 2,062 Triliun. Ini menandakan bahwa Pandemi COVID-19 tidak berdampak signifikan terhadap penurunan investasi dalam negeri di Jawa Barat. Sebagian besar kabupaten/kota di Jawa Barat justru menerima investasi dalam negeri lebih besar di masa pandemi daripada masa sebelum pandemi. Standar deviasi variabel investasi dalam negeri baik sebelum maupun selama Pandemi COVID-19 menunjukkan angka lebih besar dari pada nilai rata-ratanya yang berarti data menyebar secara heterogen dan beragam. Nilai investasi dalam negeri terbesar di Jawa Barat sebelum dan selama pandemi dipegang oleh Kabupaten Bekasi dengan nilai Rp 20,2 Triliun (sebelum pandemi) dan Rp 11,77 Triliun (selama pandemi). Sementara itu, pada masa sebelum pandemi, ada beberapa wilayah di Jawa Barat yang tidak menerima dana investasi dalam negeri yaitu Kabupaten Tasikmalaya 2018-2019, Kabupaten Ciamis 2019, Kabupaten Pangandaran 2019, dan Kota Banjar 2018-2019. Sedangkan, nilai investasi dalam negeri terkecil di Jawa Barat selama pandemi ditempati oleh Kabupaten Ciamis dengan nilai investasi hanya Rp 0,257 Triliun pada 2020

Rata-rata sebanyak 141 desa di 27 kabupaten/kota di Jawa Barat telah memiliki akses internet sebelum pandemi. Angka ini meningkat sebesar 24,82% menjadi rata-rata 171 wilayah terakses internet selama pandemi. Hampir semua kabupaten/kota di Jawa Barat mengalami peningkatan desa yang terakses internet setelah terjadi pandemi. Ini membuktikan bahwa peran internet cukup dibutuhkan selama pandemi. Nilai standar deviasi variabel infrastruktur internet (sebelum dan selama pandemi) menunjukkan angka lebih kecil dibandingkan rata-ratanya yang berarti data menyebar homogen. Kabupaten Bogor adalah wilayah

yang memiliki jumlah desa terakses internet terbanyak di Jawa Barat yaitu sebanyak 344 desa pada periode sebelum pandemi dan 368 desa pada periode selama pandemi. Sementara itu, Kota Tasikmalaya adalah wilayah di Jawa Barat dengan jumlah desa terakses internet paling sedikit yaitu hanya 15 desa.

Tabel di atas juga menjelaskan bahwa tingkat pertumbuhan kasus positif COVID-19 di

Provinsi Jawa Barat cukup pesat, khususnya pada tahun pertama pandemi menyerang Indonesia, di mana pada saat itu, program vaksinasi COVID-19 yang bertujuan untuk menekan penyebaran virus belum dilaksanakan. Sementara itu, nilai standar deviasi pertumbuhan kasus positif COVID-19 menunjukkan angka lebih besar dibanding rata-ratanya yang menandakan bahwa data menyebar secara heterogen.

Hasil Uji Chow

Tabel 3. Hasil Uji Chow

Effect test	Statistic	Df	Prob.
Sebelum COVID-19			
Cross-section F	442.905265	(26,24)	0.0000
Cross-section Chi-square	333.475951	26	0.0000
Selama COVID-19			
Cross-section F	2404.817003	(26,23)	0.0000
Cross-section Chi-square	427.042757	26	0.0000

Sumber: Data sekunder diolah, 2023

Hasil uji Chow pada tabel di atas memperlihatkan bahwa, nilai probability pada kolom Cross-section Chi-square pada model regresi sebelum dan selama terjadi Pandemi COVID-19 sebesar $0,0000 < 0,05$. Sehingga, model yang tepat di antara CEM dan FEM

pada model regresi sebelum dan selama terjadi pandemi adalah FEM dan perlu dilakukan uji selanjutnya yaitu Uji Hausman untuk menentukan Model mana yang paling tepat digunakan di antara FEM dan REM.

Hasil Uji Hausman

Tabel 3. Hasil Hausman Test Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Sebelum COVID-19			
Cross-section random	18.816911	3	0.0003
Selama COVID-19			
Cross-section random	30.059022	4	0.0000

Sumber: Data sekunder diolah, 2023

Berdasarkan hasil Uji Hausman yang digambarkan pada tabel di atas, nilai probability pada model sebelum dan selama Pandemi COVID-19 menunjukkan nilai lebih kecil dari 0,05. Sehingga, metode yang dipilih

adalah FEM dari pada REM dan tidak perlu dilakukan pengujian pemilihan model selanjutnya. Dalam hal ini, kedua model diestimasi dengan menggunakan Model Fixed Effect (FEM)

Hasil Uji Asumsi Klasik

Tabel 4. Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik	Sebelum COVID-19	Selama COVID-19
Uji Normalitas		
Probability	0.059679	0.131426
Jarque-Bera	5.856365	4.058625
Uji Heteroskedastisitas		
Prob. Chi-Square (3)/(4) (Breusch-Pagan)	0.1562	0.0676

Uji Asumsi Klasik	Sebelum COVID-19	Selama COVID-19
Uji Multikolinearitas		
Nilai Centered VIF		
Tenaga Kerja	2.892276	3.752928
Investasi dalam negeri	1.388477	1.827698
Internet	2.338180	2.514173
Pertumbuhan COVID-19	-	1.006132

Sumber: Data sekunder diolah, 2023

Berdasarkan uji normalitas, nilai probability pada Model sebelum pandemi sebesar $0.059679 > 5\%$ (Jarque-Bera sebesar 5.856365) dan selama pandemi sebesar $0.131426 > 5\%$ (Jarque-Bera sebesar 4.058625). Ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal sehingga asumsi normalitas terpenuhi. Uji heteroskedastisitas dengan Metode Breusch-Pagan menunjukkan bahwa nilai Prob. Chi-Square (3) pada model sebelum pandemi sebesar $0.1562 > 5\%$ dan selama pandemi sebesar $0.0676 > 5\%$. Hal ini menandakan bahwa data telah lolos dari uji heteroskedastisitas. Uji asumsi klasik yang terakhir berupa uji multikolinearitas dilakukan

dengan menggunakan Centered VIF. Dapat dilihat bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai Centered VIF lebih kecil dari 10 yang berarti data lolos dari uji multikolinearitas.

Hasil Analisis Linear Berganda

Berikut merupakan tabel yang menjelaskan hasil analisis regresi linear berganda untuk masing-masing model sebelum pandemi dan selama pandemi COVID-19 dengan menggunakan pendekatan fixed effect model (FEM).

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda dengan Fixed Effect Model

Variabel	Model 1 Sebelum COVID-19 Probability/Coefficient	Model 2 Selama COVID-19 Probability/Coefficient
Constant	0.3376 (1.082583)	0.0000*** (5.429243)
Tenaga Kerja	0.0082*** (0.567575)	0.0758* (-0.279545)
Investasi dalam negeri	0.3133 (-0.001230)	0.6797 (0.000958)
Internet	0.0004*** (0.093785)	0.0435** (0.359794)
Pertumbuhan COVID-19	-	0.0000*** (-0.007070)
Adjusted R ²	0.996243	0.999484
Prob. (f-statistic)	0.000000***	0.000000***
F-Statistik	485.5788	3422.113

Keterangan: *p < 0,1 **p < 0,05 ***p < 0,01; Jumlah observasi: 54

Sumber: Data sekunder diolah, 2023

Hasil analisis regresi sebelum pandemi dengan FEM (Model 1) memperlihatkan nilai p value pada variabel tenaga kerja sebesar $0,0082 < 0,01$ dan nilai *coefficient* sebesar 0.567575. Ini berarti sebelum pandemi, tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat. Jika terjadi peningkatan sebesar 1% pada variabel tenaga kerja sebelum pandemi, maka terjadi peningkatan pada PDRB per kapita di Jawa Barat sebesar 0.567575%. Namun, pada model selama pandemi (Model

2), variabel tenaga kerja justru berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai p value sebesar 0.0758 < 0,1 dan *coefficient* sebesar -0.279545. Setiap peningkatan sebesar 1% pada variabel tenaga kerja selama pandemi di Jawa Barat, maka terjadi penurunan PDRB per kapita sebesar 0.279545%. Sementara itu, variabel investasi dalam negeri justru menunjukkan pola sebaliknya. Sebelum dan selama pandemi, variabel investasi dalam negeri tidak

menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan PDRB per kapita di Jawa Barat. Hal tersebut dibuktikan oleh nilai p value variabel investasi dalam negeri sebesar $0.3133 > 1\%$, 5% , atau 10% (Model 1) dan $0.6797 > 1\%$, 5% , atau 10% (Model 2).

Hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa nilai p value pada variabel internet sebelum pandemi menunjukkan angka sebesar $0.0004 < 1\%$ dengan coefficient sebesar 0.093785 . Artinya infrastruktur internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita di Provinsi Jawa Barat sebelum pandemi. Sebelum pandemi, ketika terjadi peningkatan pada jumlah desa yang terakses internet di Jawa Barat sebesar 1% , maka PDRB per kapita Jawa Barat juga meningkat sebesar 0.093785% . Hasil yang sama juga ditunjukkan pada model regresi setelah terjadi pandemi, di mana nilai p value variabel infrastruktur internet menunjukkan angka sebesar $0.0435 < 5\%$ dengan coefficient sebesar 0.359794 . Hal ini bermakna bahwa internet juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita di Provinsi Jawa Barat selama pandemi. Selama pandemi, ketika terjadi peningkatan pada jumlah desa yang terakses internet di Jawa Barat sebesar 1% , maka PDRB per kapita Jawa Barat juga meningkat sebesar 0.359794% atau lebih besar dari pengaruh sebelum pandemi. Berdasarkan hasil analisis linear berganda juga dapat diketahui bahwa variabel pertumbuhan kasus positif COVID-19 berpengaruh negatif dan signifikan terhadap PDRB per kapita Jawa Barat. Hal tersebut dibuktikan oleh nilai p value sebesar $0.0000 < 0,01$ dan coefficient sebesar -0.0070700 . Setiap peningkatan pertumbuhan kasus positif COVID-19 sebesar 1% di Jawa Barat, maka diikuti dengan penurunan PDRB per kapita sebesar 0.007070% .

Berdasarkan hasil yang tertera pada nilai Adjusted R^2 , seluruh variabel dalam model regresi sebelum pandemi mampu menjelaskan pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat sebesar 99.6243% , sedangkan model regresi setelah terjadi pandemi mampu menjelaskan pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat sebesar 99.9484% . Sementara itu, nilai prob (f -statistic) pada kedua model regresi baik sebelum dan selama terjadi pandemi, masing-masing menunjukkan angka kurang

dari $0,01$, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat ketika diuji secara simultan.

PEMBAHASAN

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa infrastruktur internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Jawa Barat selama 2 tahun terjadi pandemi (Model 2). Pandemi COVID-19 menyebar di Provinsi Jawa Barat dan daerah lain dengan begitu cepat pada 2 tahun pertama terjadi pandemi. Saat itu pemerintah daerah Provinsi Jawa Barat memutuskan untuk menerapkan kebijakan bekerja dari rumah serta karantina yang ketat pada masyarakat. Oleh karena itu, peran internet sangat krusial dalam mengatasi situasi seperti ini dan lebih menonjol dari situasi sebelumnya karena akses terhadap internet merupakan kebutuhan primer untuk pekerjaan jarak jauh yang dilakukan secara online. Dalam arti lain, tanpa adanya infrastruktur internet yang memadai, kebijakan bekerja dari rumah sulit dilakukan.

Penelitian ini juga memperkirakan sejauh mana internet mampu berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat selama 2 tahun setelah terjadi Pandemi COVID-19. Hasil studi membuktikan bahwa peningkatan sebesar 1% daerah yang terakses internet di Jawa Barat dapat meningkatkan PDRB per kapita sebesar 0.359794% selama 2 tahun terjadi Pandemi COVID-19 di Jawa Barat. Sementara itu, apabila dibandingkan dengan kondisi normal yaitu dua tahun sebelum terjadi Pandemi COVID-19, kontribusi internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat lebih rendah. Hasil penelitian menunjukkan setiap peningkatan sebesar 1% daerah yang terakses internet di Provinsi Jawa Barat, hanya akan menghasilkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0.093785% dengan periode penelitian yang sama namun terjadi sebelum terjadi pandemi. Hal ini disebabkan karena banyak masyarakat menggunakan internet untuk bekerja di rumah selama pandemi dibandingkan dengan masa normal. Selain itu, pembangunan infrastruktur internet di Jawa Barat juga belum terlalu masif dan gencar dilakukan pada periode ini

dibandingkan dengan periode selama terjadi pandemi di Indonesia.

Dari hasil deskripsi data, terjadi peningkatan terhadap desa yang terakses internet di Provinsi Jawa Barat pada periode 2020-2021. Pada tahun 2021, jumlah desa yang terakses internet di Jawa Barat adalah sebanyak 4827 desa, atau meningkat sebesar 2,25% dari tahun sebelumnya yang hanya 4721 desa. Meskipun hanya meningkat sebesar 2,25% dari tahun sebelumnya, namun memberikan manfaat terhadap perekonomian di kabupaten/kota di Jawa Barat yang cukup signifikan seiring dengan mulai pulihnya kondisi perekonomian di Jawa Barat. Sebagai contoh, Kabupaten Bogor yang memiliki jumlah desa terakses internet tertinggi di Jawa Barat. Pada tahun 2020, jumlah desa yang terakses infrastruktur internet di Kabupaten Bogor sebanyak 358 desa, kemudian meningkat sebanyak 368 desa pada 2021. Peningkatan jumlah desa yang terakses internet ini diikuti dengan peningkatan PDRB per kapita Kabupaten Bogor. Pada tahun 2020 Kabupaten Bogor memiliki PDRB per kapita sebesar Rp 43.586.000, kemudian meningkat sebesar Rp 45.339.000 pada tahun 2021. Dari sisi agregat, PDRB per kapita Jawa Barat pada tahun 2020 hanya sebesar sebesar 43.237.000, namun meningkat sebesar 4,53% menjadi Rp 45.194.000 pada tahun 2021.

Jika dibandingkan dengan periode sebelum terjadi Pandemi COVID-19, jumlah desa yang terakses internet pada tahun 2018 di Provinsi Jawa Barat hanya sebesar 2958 desa, kemudian terjadi peningkatan yang cukup signifikan sebesar 56,99% pada tahun 2019 menjadi 4644 desa. Meskipun terjadi peningkatan yang signifikan, namun kontribusi terhadap pertumbuhan PDRB per kapita di Jawa Barat cenderung lebih kecil jika dibandingkan dengan periode selama Pandemi COVID-19. Pada tahun 2018, Jawa Barat memiliki PDRB per kapita sebesar Rp 29.161.000, kemudian meningkat hanya sebesar 3,72% menjadi Rp 30.247.000 pada tahun 2019. Peningkatan PDRB per kapita ini cenderung lebih rendah jika dibandingkan dengan periode selama pandemi COVID-19 yang mencapai 4,53%, meskipun pada periode selama terjadi pandemi COVID-19, peningkatan desa yang terakses internet di Jawa Barat jauh lebih rendah jika

dibandingkan dengan periode sebelum terjadi pandemi COVID-19. Hal ini terjadi karena penduduk lebih banyak mengakses internet selama pandemi daripada sebelum pandemi untuk mendukung dan menjalankan aktivitas ekonomi mereka.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Indonesia. Untari dkk., (2019) menemukan infrasktruktur internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di seluruh provinsi di Indonesia pada rentang tahun 2011-2016. Lebih lanjut, penelitian tersebut membuktikan bahwa peningkatan 1% akses terhadap infrasktruktur internet akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi provinsi sebesar 0,8%. Temuan lainnya berasal dari penelitian Gunawan, (2019) yang menyatakan bahwa proporsi rumah tangga yang menggunakan internet sebagai proksi variabel infrasktruktur internet memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di 33 provinsi di Indonesia pada rentang waktu 2014-2015. Setiap peningkatan 1% rumah tangga yang mengakses internet, maka mendorong 0,66% PDRB.

Hasil penelitian juga menginformasikan bahwa pertumbuhan kasus positif COVID-19 memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat. Hal ini dibuktikan dengan koefisien elastisitas variabel ini yang menunjukkan angka -0.007070 dengan signifikansi 0,0000 selama 2 tahun terjadi pandemi. Ini artinya peningkatan sebesar 1% dari pertumbuhan kasus positif COVID-19 di Jawa Barat berkontribusi dalam menurunkan pertumbuhan ekonomi Jawa Barat sebesar 0.007070%. Pertumbuhan kasus positif COVID-19 meningkat pesat di seluruh daerah di Jawa Barat pada dua tahun pertama terjadi Pandemi COVID-19. Pada periode ini banyak perusahaan di Jawa Barat yang menerapkan kebijakan bekerja dari rumah karena mengikuti anjuran pemerintah daerah Jawa Barat. Kebijakan ini menyebabkan produktivitas perusahaan dan masyarakat dalam menghasilkan barang atau jasa menurun yang pada akhirnya juga menurunkan pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian ini sejalan dengan Zhang (2021) yang menyatakan secara empiris bahwa

COVID-19 berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di China.

Temuan lainnya menginformasikan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan dalam menurunkan pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat selama pandemi. Hasil studi membuktikan bahwa selama pandemi, setiap kenaikan sebesar 1% tenaga kerja, maka menurunkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0.279545% di Jawa Barat. Hal ini disebabkan karena selama 2 tahun terjadi pandemi di Jawa Barat, banyak perusahaan yang mengurangi biaya produksi untuk menekan kerugian usaha, termasuk biaya tenaga kerja sehingga menyebabkan jumlah pengangguran meningkat, sementara jumlah tenaga kerja baru selalu ada setiap tahun. Karena jumlah tenaga kerja yang memproduksi barang atau jasa di perusahaan berkurang, maka output barang dan jasa perusahaan yang menjadi indikator pertumbuhan ekonomi juga terpengang (Paramita & Purbadharmaja, 2015). Selain itu, pandemi juga menyebabkan produktivitas perusahaan dalam menghasilkan barang dan jasa berkurang karena sebagian besar tenaga kerja perusahaan melakukan pekerjaan dari rumah (Abidin, 2021). Situasi ini tidak berlaku di situasi normal di mana tenaga kerja justru berkontribusi terhadap meningkatnya PDRB perkapita di Jawa Barat sehingga sejalan dengan penelitian Nizar dkk., (2013).

Hasil penelitian membuktikan bahwa variabel investasi dalam negeri tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB per kapita di Jawa Barat baik sebelum maupun selama Pandemi COVID-19. Menurut Mokodompis & Maramis (2015), investasi tidak berdampak signifikan terhadap PDRB dapat disebabkan karena sebagian besar penanaman modal tidak diarahkan ke sektor produktif melainkan ke sektor moneter sehingga tidak berpengaruh terhadap produktivitas perusahaan dalam menghasilkan produk yang menjadi ciri dari pertumbuhan ekonomi.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa infrastruktur internet turut membantu perekonomian Jawa Barat untuk pulih dari Pandemi COVID-19. Pemerintah Jawa Barat telah membangun infrastruktur internet dengan cukup cepat di seluruh wilayah. Difusi internet yang cepat ini secara signifikan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi Jawa Barat selama waktu normal dan perannya menjadi lebih besar selama pandemi terjadi. Studi ini menunjukkan bahwa infrastruktur internet memengaruhi pertumbuhan ekonomi Jawa Barat menjadi lebih besar selama periode Pandemi COVID-19 daripada selama periode normal lainnya.

Temuan ini berimplikasi pada perekonomian di Jawa Barat untuk lebih cepat pulih dari pandemi. Meskipun saat ini, kondisi normal sudah mulai dirasakan di Indonesia dan Jawa Barat khususnya, karena efek dari masifnya program vaksinasi yang dilakukan pemerintah, namun setidaknya studi ini memberi bukti bagaimana internet berperan krusial di saat-saat genting yang memaksa orang-orang untuk tetap tinggal di rumah. Studi ini memberi pelajaran bagi pihak terkait, jika di masa depan, pandemi "baru" datang kembali dan memaksa orang-orang untuk kembali melakukan aktivitas dari rumah, maka internet dapat menjadi solusi yang dapat mengantisipasi dampaknya. Lebih lanjut, mempromosikan difusi internet di Jawa Barat akan membantu daerah ini meringankan kerusakan ekonomi dalam ledakan pandemi berikutnya.

Meskipun Jawa Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan tingkat pertumbuhan infrastruktur internet yang tinggi, namun masih ada kesenjangan yang besar antara wilayah kota dan kabupaten. Secara umum, wilayah perkotaan jauh lebih merata dalam hal akses terhadap infrastruktur internet daripada wilayah kabupaten. Untuk mengatasi kesenjangan digital ini, Pemerintah Jawa Barat dan industri telekomunikasi harus merumuskan strategi baru untuk menjembatani kesenjangan digital antara daerah perkotaan dengan wilayah kabupaten di Jawa Barat. Pemerintah Jawa Barat harus membuat kebijakan yang

mendorong investasi infrastruktur telekomunikasi dengan tingkat infrastruktur internet yang rendah. Selain itu, pemerintah juga dapat memberikan subsidi dan

pemotongan pajak serta menerapkan regulasi yang menjamin persaingan di industri telekomunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M. Z. (2021). Pemulihan ekonomi nasional pada masa pandemi covid-19: Analisis produktivitas tenaga kerja sektor pertanian. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 6(2), 117–138.
- Autor, D., & Salomons, A. (2018). Is automation labor-displacing? Productivity growth, employment, and the labor share. *National Bureau of Economic Research*.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, B. J. (2023). *PDRB per Kapita Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Kabupaten/Kota (Ribu Rupiah) 2017-2022*. <https://jabar.bps.go.id/indicator/155/708/1/pdrb-per-kapita-atas-dasar-harga-berlaku-menurut-kabupaten-kota-ribu-rupiah-.html>
- Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, D. J. (2022). *Jumlah Desa yang Memiliki Akses Internet Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/data-set/jumlah-desaya-ang-memiliki-akses-internet-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Jawa Barat, D. J. (2022). *Jumlah Realisasi Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Bara*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/data-set/jumlah-realisasi-investasi-penanaman-modal-dalam-negeri-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Barat, D. J. (2021). *Jumlah Penduduk yang Bekerja Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/data-set/jumlah-penduduk-yang-bekerja-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Fauzi, A. (2020). Implementasi Pembatasan Sosial Berskala Besar, Sebuah Kebijakan Publik Dalam Penanganan Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 16(1), 174–178.
- Ghosh, S. (2017). Broadband penetration and economic growth: Do policies matter? *Telematics and Informatics*, 34(5), 676–693.
- Gruber, H., Hätönen, J., & Koutroumpis, P. (2014). Broadband access in the EU: An assessment of future economic benefits. *Telecommunications Policy*, 38(11), 1046–1058.
- Gunawan, I. (2019). The effect of information & communication technology towards regional economic growth in Indonesia. *Visnik*, 4, 25–36.
- Hellen, H., Mintarti, S., & Fitriadi, F. (2017). Pengaruh investasi dan tenaga kerja serta pengeluaran pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi serta kesempatan kerja. *Inovasi*, 13(1), 28–38.
- Jung, J., & Lopez-Bazoc, E. (2020). On the regional impact of broadband on productivity: the case of Brazil. *Telecomm Policy*, 44(1), 1–14.
- Katz, R., Jung, J., & Callorda, F. (2020). Can digitization mitigate the economic damage of a pandemic? Evidence from SARS. *Telecommunications Policy*, 44(10), 102044.
- Kementerian Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia, K. R. (2021). *Internet, primadona kala pandemi*. <https://kominfo.go.id/content/detail/36448/internet-primadona-kala-pandemi/0/artikel>
- Lubis, N., & Febrianty, H. F. (2018). Internet influencing economic growth: What and how much? A case study of Indonesia using time series data (2001-2016). *In 3rd International Conference of Integrated Intellectual Community*

- (ICONIC).
- Menajang, H. (2019). Pengaruh Investasi Dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kota Manado. *Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, 16(4).
- Mokodompis, R., & Maramis, V. R. D. M. (2015). Pengaruh Tingkat Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Manado. *Jurnal Efisiensi*, 15(1).
- Nizar, C., Hamzah, A., & Syahnur, S. (2013). Pengaruh investasi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi serta hubungannya terhadap tingkat kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi ISSN*, 23(02), 172.
- Paramita, A. I. D., & Purbadharmaja, I. P. (2015). Pengaruh investasi dan pengangguran terhadap pertumbuhan ekonomi serta kemiskinan di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 4(10), 44574.
- Pemerintah Provinsi Jawa Barat, J. (2022). *T20 INDONESIA 2022, Ridwan Kamil Paparkan Transformasi Desa Digital di Jawa Barat*. <https://jabarprov.go.id/berita/t20-indonesia-2022-ridwan-kamil-paparkan-transformasi-desa-digital-di-jawa-barat-6390>
- Pusat Informasi & Koordinasi Covid-19 Jawa Barat, P. (2023). *Dashboard Statistik Kasus COVID-19 Provinsi Jawa Barat*. <https://dashboard.jabarprov.go.id/id/dashboard-pikobar/trace/statistik>
- Ripaldi, D. (2022). *Pengguna Internet di Jabar Capai 35,1 Juta, Berkah Bagi Ekonomi Digital*. <https://www.liputan6.com/regional/read/4903372/pengguna-internet-di-jabar-capai-351-juta-berkah-bagi-ekonomi-digital>
- Sianturi, P. (2017). Peran ekonomi digital dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. *Jurnal Inspirasi*, 8(2), 51–55.
- Tripathi, M., & Inani, S. K. (2016). Does internet affect economic growth in sub-Saharan Africa? *Economics Bulletin*, 36(4), 1993–2002.
- Untari, R., Priyarsono, D. S., & Novianti, T. (2019). Impact of information and communication technology (ICT) infrastructure on economic growth and income inequality in Indonesia. *International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology*, 6(1), 109–116.
- Yamali, F. R., & Putri, R. N. (2020). Dampak Covid-19 terhadap Ekonomi Indonesia. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 4(2), 384–388.
- Zhang, X. (2021). Broadband and economic growth in China: An empirical study during the COVID-19 pandemic period. *Telematics and Informatics*, 58, 101533.

