



ANALISIS PENGARUH TEKNOLOGI DIGITAL TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI PULAU JAWA

Milda Rizki Rochmahwati

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia.

* Corresponding author: mildarizki5@gmail.com

Artikel Info

Article history:

Received 11/06/2023

Revised 24/07/2023

Accepted 28/08/2023

Available online 31/08/2023

Keyword: Smartphone Users; Internet Users; E-commerce Transaction Value; Labor; Human Development Index (IPM); Economic Growth.

JEL Classification
O33, O43

Copyright (c) 2023
Rochmahwati, M. R.

This is an open access article and licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Abstract

The purpose of this study is to find out how much influence digital technology has on economic growth in Java. The method used in this research is using panel data regression. The results of this study indicate that smartphone users, the value of labor e-commerce transactions and the Human Development Index (IPM) have a positive and significant effect on economic growth. The results of the study show that the number of internet users has a negative and significant effect on economic growth.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh teknologi digital terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan regresi data panel. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel pengguna smartphone, nilai transaksi e-commerce tenaga kerja dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pengguna internet negatif dan signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

PENDAHULUAN

Teknologi digital telah membawa banyak perubahan dalam berbagai aspek kehidupan khususnya pada bidang perekonomian. Salah satu wilayah di Indonesia yang merasakan adanya pengaruh perkembangan teknologi digital yaitu di Pulau Jawa. Berdasarkan laporan yang telah dikemukakan oleh (Worldbank, 2021), terdapat korelasi positif antara tingkat penggunaan teknologi digital dan pertumbuhan ekonomi di berbagai negara, termasuk Indonesia.

Menurut sebuah studi yang dilakukan oleh (Prihawantoro et al., 2020), sektor teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan salah satu sektor yang paling dinamis dan berkembang pesat di Indonesia, terutama Pulau Jawa. Sektor TIK telah memberikan kontribusi yang cukup signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia baik melalui peningkatan produktivitas maupun pemberdayaan masyarakat melalui akses yang lebih luas terhadap informasi dan teknologi. Dengan penggunaan *smartphone* yang meluas ini dapat mempengaruhi percepatan pertumbuhan ekonomi Pulau Jawa

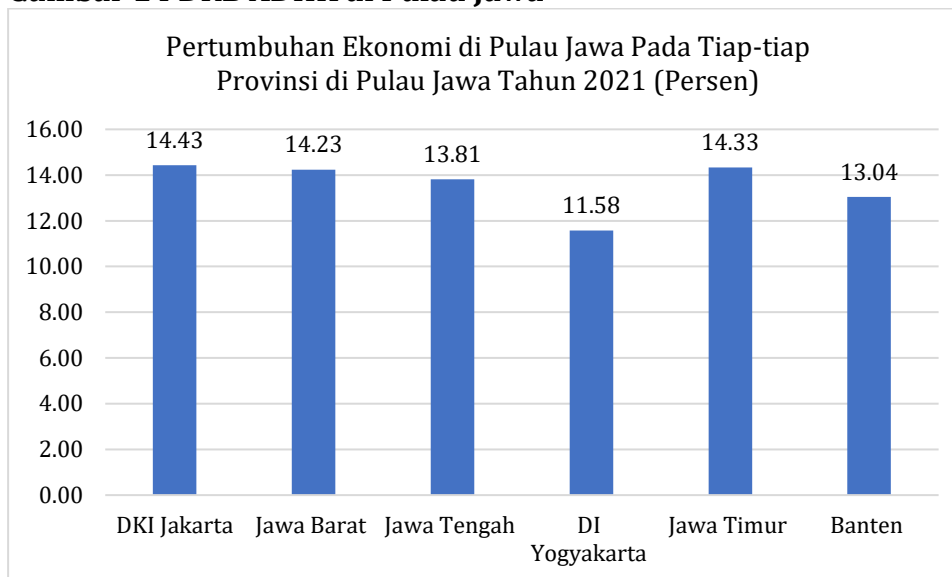
Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator penting dari kesejahteraan suatu negara. Pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa mengalami peningkatan yang cukup signifikan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah perkembangan sektor industri, serta faktor eksternalnya yaitu kondisi ekonomi global. Namun, teknologi digital merupakan faktor yang sangat penting dalam percepatan pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa karena tumbuh pesatnya internet di dunia diharapkan bisa membantu menumbuhkan kreativitas masyarakat guna meningkatkan pendapatan, dengan hal tersebut diharapkan pula dengan meningkatnya kreativitas masyarakat dan meningkatnya pendapatan masyarakat dalam berbagai sektor yang salah satunya yaitu dengan sektor bisnis. Sektor bisnis yang dilakukan tentunya dengan memanfaatkan koneksi internet.

Salah satu peluang yang dilakukan sektor bisnis dengan mudah dan efisien di era modernisasi yaitu seperti melakukan bisnis dengan berbasis *e-commerce* (perdagangan elektronik). *E-commerce* secara tidak langsung telah mengubah kebiasaan masyarakat dari era bisnis tradisional ke bisnis yang lebih modern. Data pendapatan *e-commerce* menunjukkan bahwa teknologi digital telah memberikan dampak positif pada perekonomian Indonesia khususnya di Pulau Jawa.

Data produk domestik regional bruto (PDRB) Pulau Jawa menunjukkan bahwa teknologi digital memiliki pengaruh terhadap percepatan ekonomi. Penggunaan teknologi digital dalam perdagangan elektronik misalnya dapat membantu meningkatkan akses pasar dan memperluas jangkauan distribusi, sehingga dapat meningkatkan volume penjualan dan pendapatan. Berdasarkan data PDRB ADHK di Pulau Jawa dari tahun 2017 – 2021 mengalami kenaikan yang cukup signifikan. Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa persentase pertumbuhan ekonomi pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa tahun 2021, persentase pertumbuhan ekonomi di Provinsi DKI Jakarta memiliki persentase tertinggi yaitu 14,43 persen, hal ini disebabkan karena beberapa faktor diantaranya yaitu 1) Pusatnya kegiatan bisnis dan perdagangan di Indonesia, sehingga banyak perusahaan besar dan pusat perbankan yang beroperasi disana. Hal ini menjadikan provinsi ini sebagai pusat perekonomian yang penting di Indonesia; 2) Infrastruktur yang memadai dan lokasi yang strategis menjadikan DKI Jakarta sebagai tempat yang diinginkan oleh para investor untuk berinvestasi. Sedangkan rata-rata pertumbuhan ekonomi terendah yaitu pada Provinsi DI Yogyakarta sebesar 11,58 persen. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor diantaranya yaitu 1) Provinsi Yogyakarta memiliki luas wilayah yang relatif kecil dibandingkan dengan provinsi-provinsi lain di Pulau Jawa, sehingga kapasitas

untuk menghasilkan sumber daya dan mengembangkan sektor industri lebih terbatas; 2) Ketergantungan pada sektor non-manufaktur, sebagian besar produk domestik bruto (PDB) Yogyakarta berasal dari sektor jasa, seperti pariwisata, perdagangan; 3) Provinsi Yogyakarta berada disekitar wilayah tingkat persaingan yang tinggi, seperti Jawa Tengah dan Jawa Timur. Persaingan ini dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi pada Provinsi Yogyakarta karena banyak perusahaan yang lebih memilih untuk membuka usaha di wilayah yang besar dan memiliki daya saing yang lebih tinggi.

Gambar 1 PDRB ADHK di Pulau Jawa



Selain itu, data jumlah tenaga kerja di Pulau Jawa juga menunjukkan bahwa teknologi digital telah membantu dalam peningkatan kesempatan kerja di Pulau Jawa. Penggunaan teknologi digital dalam proses produksi, seperti membantu meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

Seperti yang sudah disebutkan, e-commerce bisa menjadi peluang besar bagi pelaku usaha untuk memasarkan dan mengembangkan bisnisnya. Pemanfaatan e-commerce dapat dilakukan guna memperluas akses pasar, dengan membuka lapangan pekerjaan serta memberikan dampak positif bagi berbagai sektor pendukung bisnis e-commerce lain yang pada akhirnya dapat memberi kontribusi bagi percepatan pertumbuhan ekonomi (Kemenkeu, 2019).

IPM berperan penting dalam pembangunan perekonomian modern sebab pembangunan manusia yang baik akan menjadikan faktor-faktor produksi mampu di maksimalkan. Mutu penduduk yang baik akan mampu untuk berinovasi mengembangkan faktor-faktor produksi yang ada. Selain dari pada itu pembangunan manusia yang tinggi mengakibatkan jumlah penduduk akan tinggi pula sehingga akan menaikkan tingkat konsumsi. Hal ini akan mempermudah untuk menggalakkan pertumbuhan ekonomi (Sukirno, 2016). IPM di Pulau Jawa juga dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial dan infrastruktur yang mendukung pertumbuhan e-commerce. Pulau Jawa memiliki tingkat konektivitas internet yang lebih baik dibandingkan dengan Pulau-pulau lain di Indonesia. Ketersediaan

akses internet yang lebih baik dan infrastruktur telekomunikasi yang berkembang di pulau ini membantu mendorong adopsi e-commerce oleh masyarakat dan bisnis di wilayah tersebut. Selain itu, pulau ini juga memiliki konsentrasi populasi yang tinggi, sehingga menciptakan pasar yang besar dan potensial untuk e-commerce.

Dalam konteks IPM, pertumbuhan e-commerce di Pulau Jawa memberikan dampak positif pada beberapa indikator pembangunan manusia. Pertama, e-commerce dapat meningkatkan pendapatan dan kemakmuran penduduk di Pulau Jawa, terutama bagi mereka yang terlibat dalam bisnis online atau UKM yang berjualan secara online. Pendapatan yang meningkat dapat meningkatkan akses terhadap pendidikan dan kesehatan, dua aspek penting dalam pengukuran IPM.

Namun, masih terdapat beberapa tantangan atau hambatan yang harus dihadapi dalam mengelola perkembangan teknologi digital di Pulau Jawa. Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yaitu tingkat kesempatan kerja, tingkat pendidikan, dan faktor eksternal lain yaitu perdagangan internasional. Dengan demikian, penting untuk melakukan analisis mengenai pengaruh teknologi digital terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa secara keseluruhan, serta bagaimana teknologi digital tersebut dapat dimanfaatkan sebagai salah satu faktor pendorong pertumbuhan ekonomidi Pulau Jawa.

Berdasarkan uraian diatas terdapat beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan yaitu: Temuan Irtyshcheva et al., (2021) menyatakan bahwa perkembangan teknologi digital sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. penelitian Yong Jing & Ab-Rahim, (2020) juga menyatakan bahwa pemanfaatan ICT sangat berpengaruh dalam pertumbuhan ekonomi. Temuan Aula & Suharto, (2022) menyatakan bahwa e-commerce sangat berpengaruh terhadap produk domestik bruto Indonesia. Temuan Rr. Getha Fety Dianari, (2018) juga menunjukkan bahwa e-commerce juga berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Temuan Nizar & Sholeh, (2021) menyatakan bahwa ekonomi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengambil 6 provinsi yang ada di Pulau Jawa dan perbedaan variabel yang menjadi pembeda antara penelitian sebelumnya dengan penelitian saat ini. Sedangkan kebanyakan penelitian sebelumnya mengangkat tema yang sama dengan dengan hanya menggunakan satu provinsi atau menggunakan negara asean, tidak hanya itu perbedaan dalam menggunakan teknik analisis atau metode juga berbeda. Dan keterbaruan tahun penelitian yaitu tahun terbaru 2017-2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh teknologi digital terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

METODE PENELITIAN

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pertumbuhan Ekonomi sebagai variabel dependen (Y), Jumlah Pengguna *Smartphone* (X1), Jumlah Pengguna Internet (X2), Nilai Transaksi *E-Commerce* (X3), Tenaga Kerja (X4), dan Indeks

Pembangunan Manusia (X5) sebagai variabel independen. Penelitian ini menggunakan data enam provinsi di Pulau Jawa dengan periode waktu 2017-2021.

Penelitian ini menggunakan penelitian analisis deskriptif yang dilakukan melalui pendekatan data kuantitatif dengan teknik analisis data yang menggunakan Regresi Data Panel untuk mengetahui hubungan antara variabel jumlah pengguna *smartphone*, jumlah pengguna internet, nilai transaksi *e-commerce*, tenaga kerja dan IPM terhadap pertumbuhan ekonomi. Model persamaan data panel yang menggabungkan dari data crosssection dan data time series adalah sebagai berikut :

$$\text{Log } Y_{it} = \text{Log}\beta_0 + \beta_1 \text{Log JPS } X_{1it} + \beta_2 \text{Log JPI } X_{2it} + \beta_3 \text{Nilai Transaksi E-Commerce } X_{3it} + \beta_4 \text{Tenaga Kerja } X_{4it} + \beta_5 \text{IPM } X_{5it} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

| | |
|--|---|
| Y | : Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) |
| Log JPS X1 | : Log Jumlah Pengguna <i>Smartphone</i> |
| Log JPI X2 | : Jumlah Pengguna Internet |
| Log Nilai Transaksi <i>E-Commerce</i> X3 | : Nilai Transaksi <i>E-Commerce</i> |
| Log Tenaga Kerja X4 | : Tenaga Kerja |
| Log IPM X5 | : Indeks Pembangunan Manusia (IPM) |
| Log β_0 | : Konstanta |
| $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ | : Koefisien Variabel X |
| i | : Banyaknya Objek |
| t | : Banyaknya waktu |
| e | : Error/ Residual |

Analisis data dilakukan dengan metode Common Effect, Fixed Effect, dan Random Effect. Uji kriteria model menggunakan Uji Chow dan Uji Hausman. Uji statistic antara lain Uji t, Uji F, dan R2 untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan maupun secara parsial (Sukirno, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Regresi Linier Berganda Uji Model Data Panel

Dengan menggunakan analisis regresi data panel, penelitian ini berusaha untuk memastikan apakah terdapat pengaruh teknologi digital terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Dalam penelitian ini data cross sectional dan time series digabungkan dengan menggunakan teknik data panel. Perangkat lunak Eviews 12 digunakan untuk mempermudah perhitungan.

Hasil analisis regresi data panel menggunakan tiga metode analisis yang berbeda adalah sebagai berikut:

a. Common Effect Model

Pertumbuhan Ekonomi (Y) = 23.79090 + 0.286485*Jumlah Pengguna Smartphone

$(X1) - 0.051732 * \text{Jumlah Pengguna Internet } (X2) + 0.008958 * \text{Jumlah Transaksi E-Commerce } (X3) + 0.007622 * \text{Tenaga Kerja } (X4) - 0.357244 * \text{IPM } (X5)$

Hasil regresi data panel dengan menggunakan uji model *common effect* diatas menunjukkan bahwa, variabel Jumlah Pengguna Smartphone memperoleh nilai koefisien sebesar 0.286485, nilai t-statistik sebesar 4.864502 dan nilai probabilitas sebesar 0.0000 atau $<0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa variabel Pengguna Smartphone berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel nilai transaksi *e-commerce* memperoleh nilai koefisien sebesar 0.008958, nilai t-statistik sebesar 0.723454 dan nilai probabilitas sebesar 0.4764 atau $>0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa variabel nilai transaksi *e-commerce* tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel tenaga kerja memperoleh nilai koefisien sebesar 0.007622, nilai t-statistik sebesar 0.473423 dan nilai probabilitas sebesar 0.6402 atau $>0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa variabel tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memperoleh nilai koefisien sebesar -0.357244, nilai t-statistik sebesar -6.343404 dan nilai probabilitas sebesar 0.0000 atau $<0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa variabel IPM berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel jumlah pengguna internet memperoleh nilai koefisien sebesar -0.051732, nilai t-statistik sebesar -1.620243 dan nilai probabilitas sebesar 0.1182 atau $>0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa variabel jumlah pengguna internet tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

b. Fixed Effect Model

$\text{Pertumbuhan Ekonomi } (Y) = 6.761945 + 0.008184 * \text{Jumlah Pengguna Smartphone } (X1) - 0.004378 * \text{Jumlah Pengguna Internet } (X2) + 0.000549 * \text{Jumlah Transaksi E-Commerce } (X3) + 0.001082 * \text{Tenaga Kerja } (X4) + 0.086188 * \text{IPM } (X5)$

Hasil regresi data panel dengan menggunakan uji model *common effect* diatas menunjukkan bahwa, variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memperoleh nilai koefisien sebesar 0.086188, nilai t-statistik sebesar 3.531093 dan nilai probabilitas sebesar 0.0022 atau $<0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa variabel IPM berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel jumlah pengguna smartphone memperoleh nilai koefisien sebesar 0.008184, nilai t-statistik sebesar 2.858884 dan nilai probabilitas sebesar 0.0100 atau $<0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa variabel Pengguna Smartphone berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel tenaga kerja memperoleh nilai koefisien sebesar 0.001082, nilai t-statistik sebesar 2.944604 dan nilai probabilitas sebesar 0.0083 atau $>0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa variabel jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel transaksi *e-commerce* memperoleh nilai koefisien sebesar 0.000549, nilai t-statistik sebesar 2.104275 dan nilai probabilitas sebesar 0.0489 atau $<0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa variabel transaksi *e-commerce* berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel jumlah pengguna internet memperoleh nilai koefisien sebesar -0.004378, nilai t-statistik sebesar -2.649118 dan nilai probabilitassebesar 0.0158 atau >0,05, maka dapat dinyatakan bahwa variabel jumlah pengguna internet berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

c. Random Effect Model

Pertumbuhan Ekonomi (Y) = 23.79090 + 0.286485*Jumlah Pengguna Smartphone (X1) - 0.051732*Jumlah Pengguna Internet (X2) + 0.008958*Jumlah Transaksi E-Commerce (X3) + 0.007622*Tenaga Kerja (X4) - 0.357244*IPM (X5)

Hasil regresi data panel dengan menggunakan uji model *common effect* diatas menunjukkan bahwa, variabel Jumlah Pengguna Smartphone memperoleh nilai koefisien sebesar 0.286485, nilai t-statistik sebesar 243.2117 dan nilai probabilitas sebesar 0.0000 atau <0,05 maka dapat dinyatakan bahwa variabel Pengguna Smartphone berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Variabel nilai transaksi *e-commerce* memperoleh nilai koefisien sebesar 0.008958, nilai t-statistik sebesar 36.17073 dan nilai probabilitas sebesar 0.0000 atau <0,05, maka dapat dinyatakan bahwa variabel nilai transaksi *e-commerce* berpengaruh terhadap pertumbuhanekonomi di Pulau Jawa.

Variabel tenaga kerja memperoleh nilai koefisien sebesar 0.007622, nilai t-statistik sebesar 23.66981 dan nilai probabilitas sebesar 0.0000atau <0,05, maka dapat dinyatakan bahwa variabel jumlah tenaga kerja berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memperoleh nilai koefisien sebesar -0.357244, nilai t-statistik sebesar -317.1527 dan nilai probabilitas sebesar 0.0000 atau <0,05, maka dapat dinyatakan bahwa variabel IPM berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Variabel Jumlah Pengguna Internet memperoleh nilai koefisien sebesar -0.051732, nilai t-statistik sebesar -81.00769 dan nilai probabilitassebesar 0.0000 atau <0,05, maka dapat dinyatakan bahwa variabel jumlah penduduk berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

Model Terbaik

Model Random Effect dipilih sebagai model yang sesuai dari data uji signifikansi regresi data panel di atas, dan dibuat model persamaan rergrresi linier berganda sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Regresi *Fixed Effect Model*

| Variabel | Koefisien | T-Statistik | Probabilitas |
|--|-----------|-------------|--------------|
| C | 6.761945 | 4.142532 | 0.0006 |
| Jumlah Pengguna Smartphone (X1) | 0.008184 | 2.858884 | 0.0100 |
| Jumlah Pengguna Internet (X2) | -0.004378 | -2.649118 | 0.0158 |
| Nilai Transaksi <i>E-Commerce</i> (X3) | 0.000549 | 2.104275 | 0.0489 |
| Tenaga Kerja (X4) | 0.001082 | 2.944604 | 0.0083 |
| Indeks Pembangunan Manusia (IPM) (X5) | 0.086188 | 3.531093 | 0.0022 |
| R-Square | | 0.999888 | |
| Adj. R-Squared | | 0.999829 | |
| F-Statistik | | 16987.52 | |
| Prob. (F-Statistik) | | 0.000000 | |

Nilai konstanta (α) sebesar 6.761945 dengan tingkat signifikan 0,0000 menjelaskan bahwa jika jumlah pengguna smartphone, jumlah pengguna internet, nilai transaksi *e-commerce*, tenaga kerja, dan IPM sama dengan nol maka nilai pertumbuhan ekonomi sebesar 6,76. Koefisien Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebesar 0,86 menunjukkan bahwa peningkatan jumlah pengguna smartphone 1% akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,86. Koefisien jumlah pengguna *smartphone* sebesar 0,08 menunjukkan bahwa peningkatan 1% akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi 0,08. Koefisien tenaga kerja sebesar 0,01 menunjukkan bahwa peningkatan 1% akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,01. Koefisien nilai transaksi *e-commerce* sebesar 0,005 menunjukkan bahwa penambahan tenaga kerja 1% maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,005. Koefisien nilai transaksi *e-commerce* sebesar -0,04 menunjukkan bahwa penambahan tenaga kerja 1% maka akan menurunkan pertumbuhan ekonomi sebesar -0,04

Uji Hipotesis

a. Uji t

Variabel Pengguna Smartphone

Berdasarkan output tersebut dapat diketahui bahwa nilai prob. t-statistik sebesar 0,0000 atau $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat diartikan bahwa variabel jumlah pengguna smartphone mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa tahun 2017-2021.

Variabel Pengguna Internet

Berdasarkan output tersebut dapat diketahui bahwa nilai prob. t-statistik sebesar 0,0000 atau $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat diartikan bahwa variabel jumlah pengguna internet mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa tahun 2017-2021.

Variabel Transaksi *E-commerce*

Berdasarkan output tersebut dapat diketahui bahwa nilai prob. t-statistik sebesar 0,0000 atau $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat diartikan bahwa variabel transaksi *e-commerce* mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa tahun 2017-2021.

Variabel Tenaga Kerja

Berdasarkan output tersebut dapat diketahui bahwa nilai prob. t-statistik sebesar 0,0000 atau $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat diartikan bahwa variabel Tenaga Kerja mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa tahun 2017-2021.

Variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Berdasarkan output tersebut dapat diketahui bahwa nilai prob. t-statistik sebesar 0,0000 atau $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat diartikan bahwa variabel Variabel IPM mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa tahun 2017-2021.

b. Uji F

Pengujian secara simultan dengan uji F diketahui bahwa nilai prob. (F-Statistik) sebesar 0,000000 atau $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa secara serentak variabel jumlah pengguna smartphone, jumlah pengguna internet, nilai

transaksi *e-commerce*, tenaga kerja, dan IPM berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

c. Uji Koefisien Determinasi

Tabel 2. Hasil Uji Koefisien Determinasi

| | |
|----------------|----------|
| R-Square | 0.999888 |
| Adj. R-Squared | 0.999829 |

Hasil uji koefisien determinasi dalam penelitian ini sebesar 99.98 atau 99.98% hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa tahun 2017 – 2021 dapat dijelaskan oleh variabel jumlah pengguna smartphone, jumlah pengguna internet, nilai transaksi *e-commerce*, tenaga kerja dan jumlah penduduk sebesar 99,98% sedangkan sisanya sebesar 0,02 dijelaskan oleh variabel lain.

Pengaruh Pengguna Smartphone Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan temuan penelitian, pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa akan dipengaruhi secara positif dan signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien variabel jumlah pengguna smartphone, yaitu 0.008184, dan nilai signifikansi 0,0000 atau 0,05. Berdasarkan temuan tersebut, pertumbuhan ekonomi akan meningkat 0,079% jika jumlah pengguna smartphone tumbuh 1%. Hasil ini konsisten dengan analisis oleh Septian Pradana et al., (2021) yang menemukan bahwa jumlah pengguna smartphone positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pada jumlah pengguna smartphone menunjukkan tanda positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Variabel pengguna telepon seluler secara signifikan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut menunjukkan pengguna telepon seluler berperan penting dalam perekonomian, khususnya ekonomi digital. Keberadaan pengguna telepon seluler akan mendukung produktivitas ekonomi digital yang pada waktunya akan meningkatkan pendapatan per kapita. Semakin banyaknya pengguna seluler, aksesibilitas masyarakat terhadap informasi dan komunikasi semakin terbuka lebar. Ini akan mempercepat aktivitas ekonomi suatu wilayah.

Pengaruh Pengguna Internet Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan temuan penelitian, pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa akan dipengaruhi secara negatif dan signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien variabel jumlah pengguna internet, yaitu -0.004378, dan nilai signifikansi 0,0000 atau 0,05. Berdasarkan temuan tersebut, pertumbuhan ekonomi akan menurunkan 0,002% jika jumlah pengguna internet tumbuh 1%. Hasil ini konsisten dengan analisis oleh (Tanjung et al., 2022) yang menemukan bahwa jumlah pengguna internet negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pada jumlah pengguna internet menunjukkan tanda negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Hal ini sejalan dengan fungsi internet yang memudahkan masyarakat untuk mengakses dan melakukan pilihan dalam melakukan transaksi *e-commerce* baik dalam memilih kualitas produk, harga, negara produksi, dan kemudahan atas produk atau jasa yang mereka inginkan menjadikan produk domestik atau local semakin dituntut bersaing di era digital ini. Akan tetapi pada penelitian ini jumlah internet tidak memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi, hal ini dapat disebabkan karena belum meratanya jaringan

internet di seluruh pelosok wilayah Indonesia dan kurangnya sosialisasi kepada masyarakat mengenai e-commerce, Kemudian penggunaan internet juga tidak hanya untuk bertransaksi saja namun juga memiliki dampak buruk, sehingga hal ini yang memungkinkan mengapa jaringan internet berpengaruh negatif.

Pengaruh Nilai Transaksi E-Commerce Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan temuan penelitian, pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa akan dipengaruhi secara positif dan signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien variabel nilai transaksi *e-commerce*, yaitu 0.000549, dan nilai signifikansi 0,0000 atau 0,05. Berdasarkan temuan tersebut, pertumbuhan ekonomi akan meningkat 0,001% jika nilai transaksi *e-commerce* tumbuh 1%. Hasil ini konsisten dengan analisis oleh Tanjung et al., (2022) yang menemukan bahwa jumlah pengguna internet positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pada nilai transaksi *e-commerce* menunjukkan tanda positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa Pertumbuhan e-commerce menjadi tonggak pertumbuhan ekonomi digital, dalam hal ini pertumbuhan industri e-commerce tidak terlepas dari perilaku konsumen Indonesia. Perilaku masyarakat yang mulai menggandrungi belanja online rupanya membawa keuntungan bagi beberapa pihak produsen di masyarakat. Perkembangan jumlah pelaku bisnis e-commerce, dalam hal ini bertindak sebagai produsen, berkontribusi mendorong penawaran produk dalam perdagangan online. Semakin banyak produsen e-commerce, semakin banyak barang dan jasa yang diperdagangkan secara online, sehingga semakin besarpula potensi transaksi yang akan terjadi.

Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan temuan penelitian, pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa akan dipengaruhi secara positif dan signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien variabel jumlah tenaga kerja, yaitu 0.001082, dan nilai signifikansi 0,0000 atau 0,05. Berdasarkan temuan tersebut, pertumbuhan ekonomi akan meningkat 0,001% jika jumlah tenaga kerja tumbuh 1%. Hasil ini konsisten dengan analisis oleh Astuti et al., (2017) yang menemukan bahwa jumlah pengguna internet positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pada jumlah tenaga kerja menunjukkan tanda positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Jumlah tenaga kerja yang lebih besar berarti akan menambah tingkat produksi, sedangkan pertumbuhan penduduk yang lebih besar berarti ukuran pasar domestiknya lebih besar. Meski demikian hal tersebut masih dipertanyakan apakah benar laju pertumbuhan penduduk yang cepat benar-benar akan memberikan dampak positif atau negatif dari pembangunan ekonominya. Selanjutnya dikatakan bahwa pengaruh positif atau negatif dari pertumbuhan penduduk tergantung pada kemampuan sistem perekonomian daerah tersebut dalam menyerap dan secara produktif memanfaatkan penambahan tenaga kerja tersebut.

Pengaruh IPM Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan temuan penelitian, pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa akan dipengaruhi secara positif dan signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien variabel jumlah tenaga kerja, yaitu 0.086188, dan nilai signifikansi 0,0000 atau 0,05. Berdasarkan temuan tersebut, pertumbuhan ekonomi akan meningkat 0,65% jika

jumlah tenaga kerja tumbuh 1%. Hasil ini konsisten dengan analisis oleh Astuti et al., (2017) yang menemukan bahwa jumlah pengguna internet positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Adanya hubungan yang positif dan signifikan antara IPM dengan pertumbuhan ekonomi dapat terjadi karena kenaikan IPM. Artinya apabila terjadi peningkatan Indeks Pembangunan Manusia maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pembangunan manusia merupakan suatu proses untuk memperluas pilihan-pilihan bagi penduduk.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan untuk menganalisis pengaruh teknologi digital terhadap pertumbuhan ekonomi pada beberapa provinsi yang ada di Pulau Jawa tahun 2017 – 2021, Secara parsial variabel pengguna smartphone/telepon seluler, transaksi *e-commerce*, tenaga kerja, dan IPM menunjukkan hasil positif signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa tahun 2017 – 2021. Sedangkan variabel pengguna internet menunjukkan hasil negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa tahun 2017 – 2021. Secara simultan variabel smartphone/telepon seluler, pengguna internet, transaksi *e-commerce*, tenaga kerja dan jumlah IPM secara bersama-sama berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa tahun 2017– 2021.

Ekonomi digital memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa karena mampu menciptakan lapangan pekerjaan baru, meningkatkan produktivitas dan efisiensi bisnis serta mempercepat proses inovasi. Dalam era digital, bisnis dapat memanfaatkan teknologi untuk memperluas jangkauan pasar, mengoptimalkan rantai pasok serta meningkatkan kualitas produk dan layanan. Selain itu ekonomi digital juga memungkinkan akses yang lebih mudah dan murah terhadap sumber daya dan informasi yang dibutuhkan oleh para pelaku usaha, terutama pada umkm. Dalam hal ini kebijakan dan infrastruktur yang mendukung ekonomi digital sangat diperlukan untuk memaksimalkan potensi pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, W. A., Hidayat, M., & Darwin, R. (2017). Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Pelalawan. *Jurnal Akuntansi & Ekonomika*, 7(2), 140–146.
- Aula, N. K., & Suharto. (2022). Pengaruh e-commerce terhadap Produk Domestik Bruto Indonesia. *Jurnal Kebijakan Ekonomi Dan Keuangan*, 1(1), 39–48. <https://doi.org/10.20885/jkek.vol1.iss1.art4>
- Irtysheva, I., Stehnei, M., Popadynets, N., Bogatyrev, K., Boiko, Y., Kramarenko, I., Senkevich, O., Hryshyna, N., Kozak, I., & Ishchenko, O. (2021). The effect of digital technology development on economic growth. *International Journal of Data and Network Science*, 5(1), 25–36. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2020.11.006>
- Kemenkeu. (2019). *E-Commerce untuk UMKM Dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia*. <https://bppk.kemenkeu.go.id/pusdiklat-keuangan-umum/berita/e-commerce-untuk-umkm-dan-pertumbuhan-ekonomi-indonesia-237095>
- Nizar, N. I., & Sholeh, A. N. (2021). Peran Ekonomi Digital Terhadap Ketahanan dan Pertumbuhan Ekonomi Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 4(1), 87–99. <https://doi.org/10.33753/madani.v4i1.163>

- Prihawantoro, S., Tukiyyat, & Ani Nuraini. (2020). Peranan Sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Perekonomian Indonesia Dengan Pendekatan Analisis Input-Output. *Jurnal Administrasi Manajemen*, 9(1), 37-51. <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/administrasimanajemen>
- Rr. Getha Fety Dianari. (2018). Pengaruh E-commerce Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Bina Ekonomi*, 22(1), 45-63.
- 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.
- Sukirno, S. (2016). *MAKROEKONOMI Teori Pengantar Edisi 3 (Ketiga)*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Tanjung, A. A., Syafii, M., Br Tarigan, S., & Harahap, W. G. (2022). Analisis Pengaruh Ekonomi Digital Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Model Data Panel. *Ekonomi Keuangan, Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, 4(2), 567-575. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v4i2.2223>
- Worldbank. (2021). *Memfaatkan Teknologi Digital untuk Inklusi di Indonesia*. <https://www.worldbank.org/in/country/indonesia/publication/beyond-unicorns-harnessing-digital-technologies-for-inclusion-in-indonesia>
- Yong Jing, A. H., & Ab-Rahim, R. (2020). Information and Communication Technology (ICT) and Economic Growth in ASEAN-5 Countries. *Journal of Public Administration and Governance*, 10(2), 20-33. <https://doi.org/10.5296/jpag.v10i2.16589>