

**PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI DAN DIGITALISASI EKONOMI  
TERHADAP SEKTOR TRANSPORTASI DAN LOGISTIK DI INDONESIA PADA  
MASA PANDEMI COVID-19**

***THE EFFECT OF INFORMATION TECHNOLOGY AND ECONOMIC  
DIGITALIZATION ON THE TRANSPORTATION AND LOGISTICS SECTOR IN  
INDONESIA DURING THE COVID-19 PANDEMIC***

<sup>1)</sup>Safira Ayu Murti, <sup>2)</sup>Hadi Sasana, <sup>3)</sup>Rr Retno Sugiharti

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ekonomi, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

Email : [safiraayumurti@gmail.com](mailto:safiraayumurti@gmail.com)

**Abstrak**

Sektor transportasi dan logistik di Indonesia cenderung mengalami peningkatan selama beberapa tahun terakhir yang didukung oleh adanya pertumbuhan teknologi informasi dan digitalisasi ekonomi. Namun adanya pandemi Covid-19 yang membawa dampak bagi perekonomian tentunya berpengaruh terhadap sektor tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh pengguna telepon seluler, pengguna internet, nilai transaksi e-commerce dan jumlah transaksi e-money terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia sebelum dan selama masa pandemi Covid-19. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data time series dalam bentuk triwulan selama tahun 2011-2020. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, dengan teknik analisis regresi linear berganda. Hasil analisa data menunjukkan bahwa: (1) pengguna telepon seluler mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia; (2) pengguna internet mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia; (3) jumlah transaksi e-money mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia; (4) Dummy Covid-19 bertanda negatif dan berpengaruh signifikan terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia. Artinya, ada perbedaan nilai output sebelum masa pandemi dan pada masa pandemi Covid-19.

**Kata kunci:** Teknologi, Digitalisasi, Transportasi, Logistik, Covid-19

**Abstract**

*The transportation and logistics sector in Indonesia has tended to increase over the last few years, supported by the growth of information technology and economic digitization. However, the Covid-19 pandemic which has had an impact on the economy certainly has an effect on the sector. This study aims to analyze the influence of cellular phone users, internet users, the value of e-commerce transactions and the number of e-money transactions on the GDP of Transportation and Logistics in Indonesia before and during the Covid-19 pandemic. The data used in this study is secondary data in the form of time series data in quarterly form during the years 2011-2020. This study uses a quantitative descriptive approach, with multiple linear regression analysis techniques. The results of data analysis show that: (1) cellular phone users have a positive and significant impact on the GDP of Transport and Logistics in Indonesia; (2) internet users have a positive and significant impact on the GDP of Transport*

*and Logistics in Indonesia; (3) the number of e-money transactions has a positive and significant impact on the GDP of Transport and Logistics in Indonesia; (4) The Covid-19 dummy is negative and has a significant effect on the GDP of Transportation and Logistics in Indonesia. That is, there is a difference in the output value before the pandemic and during the Covid-19 pandemic.*

**Keywords:** *Technology, Digitalization, Transportation, Logistics, Covid-19*

## **PENDAHULUAN**

Transportasi berkaitan dengan distribusi barang, jasa serta tenaga kerja yang berperan penting dalam pembangunan ekonomi sebagai inti pergerakan ekonomi daerah dalam melancarkan arus barang dan mobilitas manusia (Anandhita & Dwiardi, 2018).

Žurek (2015) menyatakan bahwa logistik mencakup proses aliran fisik barang material, bahan mentah, sumber daya, produk setengah jadi dan produk jadi serta informasi terkait yang terjadi secara nyata di perusahaan dan lainnya.

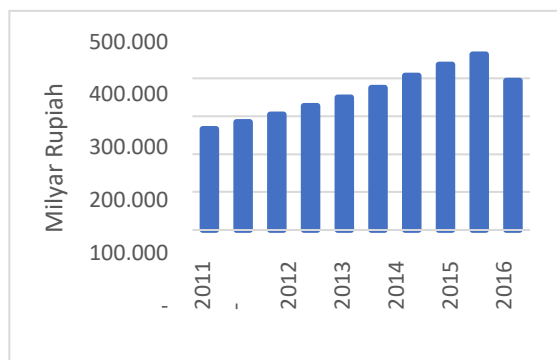
Keberadaan sektor transportasi dan logistik secara optimal membantu tercapainya alokasi sumber daya ekonomi. Peningkatan pendapatan masyarakat dan kesempatan kerja akan tercapai oleh pelaksanaan kegiatan distribusi yang efektif dan efisien. Pada akhirnya, pertumbuhan pembangunan dapat tercapai secara positif karena sekecil mungkin kesenjangan antar daerah dapat ditekan (Pane, 2016).

Sebagai negara kepulauan, Indonesia banyak memanfaatkan jasa transportasi sebagai penghubung antar

wilayah serta pendorong pemerataan pembangunan dalam perkembangan pemukiman penduduk dan kegiatan ekonomi masyarakat (Alimo & Zhao, 2018).

Semakin meningkatnya kegiatan mobilitas manusia, sektor transportasi dan logistik dari waktu ke waktu terus mengalami perkembangan mengikuti kebutuhan yang ada. Peningkatan tersebut didukung oleh pesatnya perkembangan teknologi informasi setiap harinya yang diimplementasikan dengan baik pada sektor tersebut (Ayu & Lahmi, 2020).

Hasil penelitian Datta & Agarwal (2014), menunjukkan korelasi yang signifikan dan positif antara telekomunikasi terhadap PDB per kapita. Adapula penelitian oleh Solomon & Klyton (2020) yang mengungkapkan penggunaan TIK individu secara positif terkait dengan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan sektor transportasi dan logistik di Indonesia dapat dilihat pada grafik berikut



Sumber: BPS, 2018 (diolah)

**Gambar 1.** Pertumbuhan PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia

PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia cenderung mengalami kenaikan yang sama hingga tahun 2019 dengan rata-rata pertumbuhan sekitar 7 persen. Namun di tahun 2020 mengalami penurunan, dengan penyebab adanya pandemi Covid-19 yang sedang melanda Indonesia bahkan dunia yang tentunya berdampak ke

perekonomian khususnya sektor transportasi dan logistik (Hardilawati, 2020).

Kegiatan transportasi di Indonesia cenderung mengalami penurunan dengan adanya pembatasan sosial, sehingga masyarakat mengurangi kegiatan berpergian untuk mencegah penularan Covid-19. Namun di sisi lain, dengan banyaknya aktivitas dirumah membuat masyarakat memerlukan kegiatan distribusi barang ataupun jasa dari sektor logistik yang tentunya didukung dengan layanan teknologi yang berkembang. Pertumbuhan teknologi informasi dan digitalisasi ekonomi di Indonesia dapat dilihat dari tabel berikut.

**Tabel 2.** Pertumbuhan Teknologi Informasi dan digitalisasi Ekonomi di Indonesia

Tahun	Penggunaan Telepon Seluler	Penggunaan Internet	Nilai Transaksi E-commerce	Jumlah Transaksi E- money
2012	11%	15%	80%	145%
2013	7%	30%	44%	37%
2014	3%	7%	35%	47%
2015	-4%	25%	21%	163%
2016	14%	20%	22%	28%
2017	13%	8%	55%	38%
2018	-27%	19%	33%	210%
2019	7%	5%	84%	79%
2020	3%	7%	19%	-11%

Sumber: BPS, 2018 (diolah)

Aplikasi teknologi tercermin dari sebagian besar penduduk yang memiliki peralatan elektronik khususnya telepon seluler yang terkoneksi dalam jaringan internet dalam

mendukung aktivitas sehari-hari (Fadly & Utama, 2020).

Pengguna telepon seluler di Indonesia pertumbuhan tiap tahunnya

cenderung terus meningkat. Walaupun mengalami dua kali penurunan yaitu di tahun 2015 dan 2018, namun di tahun setelah penurunan mengalami peningkatan kembali. Hal ini dapat dilihat bahwa ketika terjadi penurunan pengguna telepon seluler oleh suatu hal tidak membuat masyarakat enggan untuk menggunakan telepon seluler seperti sedia kala.

Menurut Noor & Samsinar (2020), teknologi informasi telah menjadi kebutuhan utama masyarakat terutama penggunaan internet dengan banyaknya aplikasi internet untuk mendukung perekonomian. Semua aktivitas dapat secara baik dan mudah untuk dilakukan, misalnya dalam transaksi jual beli produk baik fisik maupun digital dan jasa.

Pertumbuhan pengguna internet di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahun, dengan mengalami pertumbuhan tertinggi di tahun 2018 yaitu sebanyak 65 persen atau sekitar 171 juta jiwa (APJII, 2019). Teknologi informasi juga dikembangkan dalam sektor perdagangan untuk mempermudah hubungan antara masyarakat dan pelaku usaha, yang dikenal sebagai perdagangan elektronik atau e-commerce.

Pembeli sangat terbantu oleh adanya transaksi elektronik dengan sistem pengiriman yang menggunakan jasa pengiriman. Hal ini dirasa sangat efektif bagi masyarakat, terlebih banyaknya

masyarakat yang melakukan pekerjaan dari rumah pada masa pandemi ini (Fadly & Utama, 2020).

Setiap tahunnya e-commerce selalu mengalami peningkatan yang baik dengan semakin banyaknya masyarakat yang melakukan transaksi ini, serta banyaknya pelaku bisnis yang menggunakan layanan ini. Dalam peningkatan kinerja usaha oleh kekuatan internet dan perangkat digital, kini semakin disadari oleh para pelaku bisnis di Indonesia (Slamet et al., 2016).

Selain itu masyarakat juga mulai mengimbangi kegiatan transaksi dengan alat pembayaran digital atau e-money, yang merupakan sistem pembayaran non tunai yang lebih cepat dan efisien. Peningkatan pembayaran transaksi yang dilakukan setiap harinya oleh masyarakat ini didorong oleh hadirnya era digital yang banyak menciptakan inovasi baru (Lubis & Junaidi, 2016).

Adanya penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi, menjadikan banyak perubahan dalam kehidupan manusia. Segala kegiatan berbasis online telah menjadi tren dan terus berlanjut hingga tahun mendatang di masyarakat. Masyarakat akan terus mengikuti perkembangan teknologi informasi yang ada untuk menunjang kehidupan. Meskipun kegiatan logistik pada masa pandemi Covid-19 tetap berjalan, namun pendapatan di sektor

transportasi dan logistik selama masa pandemi menunjukkan adanya penurunan. Untuk mengetahui perbedaan dari pendapatan sektor transportasi dan logistik di Indonesia sebelum dan selama masa pandemi Covid-19, penelitian ini menggunakan variabel dummy.

Menurut Edna Maeyen Solomon dan Aaron van Klyton (2020), penggunaan teknologi informasi oleh individu secara positif meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian Anusua Datta dan Sumit Agarwal (2014) menunjukkan korelasi yang signifikan dan positif antara telekomunikasi terhadap PDB per kapita.

Selain itu, menurut M. Mashabi dan Wasiaturrahma (2021), transaksi dengan uang elektronik berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam jangka Panjang. Adapula penelitian oleh Yunping Jin (2019) yang menunjukkan bahwa perkembangan e-commerce memiliki dampak jangka panjang positif bagi pertumbuhan ekonomi.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersifat time series dengan metode pengumpulan data studi pustaka yang bersumber dari Badan Pusat Statistik, Bank Indonesia, Kementerian Kominfo, APJII, Statista dan Katadata. Penelitian ini

menggunakan program aplikasi Eviews 10 sebagai alat pengolahan data.

### **Analisis Data**

#### **Uji Asumsi Klasik**

##### **1. Uji Normalitas**

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah variabel terikat dan variabel bebas dalam model regresi linier mempunyai distribusi normal atau tidak. Jika nilai Jarque Bera  $> 0,05$  maka distribusi normal dan sebaliknya.

##### **2. Uji Multikolinearitas**

Pengujian ini untuk mengetahui korelasi antar variabel independen dalam model regresi. Jika nilai VIF  $< 10$  dan nilai tolerance  $> 0,10$ , maka tidak terjadi multikolinearitas.

##### **3. Uji Heteroskedastisitas**

Pengujian ini untuk mengetahui ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain dalam model regresi. Data tidak terkena heteroskedastisitas apabila  $Obs \cdot R\text{-squared}$  atau probabilitas Chi-Square  $> 0,05$ .

##### **4. Uji Autokorelasi**

Pengujian ini untuk melihat apakah terdapat korelasi antara kesalahan pada periode  $t$  dengan periode  $t-1$  dalam model regresi. Apabila probabilitas chi-square  $>$

0,05 maka tidak terdapat autokorelasi.

### Analisis Regresi Linear Berganda

Teknik analisis ini untuk mengetahui pengaruh jumlah pengguna telepon, jumlah pengguna internet, nilai transaksi e-commerce dan jumlah transaksi e-money terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia sebelum dan selama masa pandemi Covid-19. Secara sistematis bentuk persamaan dalam penelitian ini dapat dirumuskan:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 T_t + \beta_2 I_t + \beta_3 C_t + \beta_4 M_t + \beta_5 DC + e_t$$

Dimana:

$T$  = pengguna telepon seluler

$I$  = pengguna internet

$C$  = nilai transaksi e-commerce

$M$  = jumlah transaksi e-money

$DC$  = dummy Covid-19, 0 = sebelum pandemi, 1= masa pandemi

$Y$  = PDB transportasi dan logistik

$t$  = subscript waktu

$\beta_0$  = konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  = koefisien

$e_t$  = error

### Uji Statistik

#### 1. Uji t

Pengujian ini untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independent mempengaruhi variabel

dependen secara signifikan. Apabila tingkat signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya variabel bebas dapat menerangkan variabel terikat, begitupun sebaliknya.

#### 2. Uji F

Pengujian ini untuk menunjukkan apakah semua variabel bebas mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Apabila tingkat signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya variabel bebas mampu menjelaskan variabel terikat secara simultan atau bersama-sama, begitupun sebaliknya.

#### 3. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien regresi ( $R^2$ ) untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai  $R^2$  yang mendekati 1 maka dapat dikatakan semakin kuat kemampuan variabel bebas dalam menerangkan variabel terikat.

### Pengukuran Variabel

Penelitian ini menggunakan variabel bebas teknologi informasi yang dilihat dari jumlah pengguna telepon seluler sebagai variabel  $X_1$  dan jumlah pengguna internet sebagai variabel  $X_2$ , sedangkan untuk digitalisasi ekonomi dilihat dari nilai transaksi e-commerce sebagai variabel  $X_3$  dan jumlah transaksi e-money sebagai variabel  $X_4$ . Penelitian ini menggunakan

tambahan variabel dummy Covid-19 untuk melihat perbedaan nilai output sektor transportasi dan logistik sebelum dan selama masa pandemi Covid-19. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu sektor transportasi dan logistik yang dilihat dari PDB Transportasi dan Pergudangan di Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Data

#### Uji Asumsi Klasik

##### 1. Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji diperoleh nilai Jarque-Bera sebesar 2,265961 dan probabilitas sebesar 0,322072 > 0,05 artinya bahwa data yang digunakan berdistribusi normal.

##### 2. Uji Multikolinearitas

Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai Centered VIF variabel telepon seluler dan internet dibawah 10 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas. Sedangkan untuk e-commerce yaitu 91,88 dan e-money yaitu 65,99 artinya terdapat masalah multikolinearitas pada variabel tersebut. Untuk terbebas dari pelanggaran multikolinearitas, maka dilakukan penyembuhan dengan mengeluarkan salah satu variabel dari model regresi yaitu variabel e-commerce karena nilai Centered VIF

lebih besar dari e-money. Berdasarkan hasil pengujian tersebut didapatkan nilai Centered VIF masing-masing variabel dibawah nilai 10, untuk e-money turun menjadi 7,43. Maka hal tersebut menunjukkan bahwa model regresi tidak terdapat masalah multikolinearitas.

##### 3. Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai Prob. F atau p-value memiliki sebesar 0,2628 > 0,05 yang menunjukkan bahwa model regresi tidak terjadi heteroskedastisitas.

##### 4. Uji Autokorelasi

Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai probabilitas chi-square sebesar 0,7951 > 0,05 yang menunjukkan bahwa dalam model regresi tidak terjadi autokorelasi.

### Analisis Regresi Linear Berganda

Berdasarkan hasil estimasi, dapat dituliskan sebuah persamaan sebagai berikut:

$$PDB = 34933,33 + 0,000251 + 0,001010 I + 1,24 EM - 21313,04DC + et$$

Dari hasil persamaan tersebut dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Apabila variabel bebas (telepon seluler, internet, e-money) nilainya nol maka nilai PDB Transportasi dan Logistik sebesar 34933,33.

2. Apabila nilai telepon seluler meningkat sebesar satu satuan maka PDB Transportasi dan Logistik akan meningkat sebesar 0,000251 dalam setiap satuannya.
3. Apabila nilai internet meningkat sebesar satu satuan maka PDB Transportasi dan Logistik akan meningkat sebesar 0,001010 dalam setiap satuannya.
4. Apabila nilai variabel e-money meningkat sebesar satu satuan maka PDB Transportasi dan Logistik akan meningkat sebesar 1,24 dalam setiap satuannya.
5. Nilai dummy Covid-19 sebesar - 21313,04 artinya PDB Transportasi dan Logistik di masa setelah pandemi Covid-19 bernilai lebih kecil daripada PDB Transportasi dan Logistik sebelum masa pandemi Covid-19.

### Uji Statistik

#### Uji t

1. Secara parsial pengguna telepon seluler berpengaruh positif signifikan terhadap PDB Transportasi dan Logistik ditunjukkan dengan nilai t-hitung (2,656714) > t-tabel (2,042) serta nilai signifikansinya 0,0118 < 0,05.
2. Secara parsial pengguna internet berpengaruh positif signifikan terhadap PDB Transportasi dan Logistik ditunjukkan dengan nilai t-hitung (6,488159) > t-tabel (2,042) serta nilai signifikansinya 0,0000 < 0,05.
3. Secara parsial variabel jumlah transaksi e- money berpengaruh positif signifikan terhadap PDB Transportasi dan Logistik ditunjukkan dengan nilai t-hitung (3,434692) > t-tabel (2,042) serta nilai signifikansinya 0,0015 < 0,05.
4. Secara parsial dummy Covid-19 bernilai negatif ditunjukkan dengan t-hitung (- 8,467318) < t-tabel (2,042) serta nilai signifikansinya 0,0000 yang artinya perbedaan nilai PDB Transportasi dan Logistik antara masa sebelum pandemi dan selama ada pandemi signifikan atau dapat dikatakan ada perbedaan.

#### Uji F

Berdasarkan hasil estimasi output, nilai F- statistic (154,3130) > F-tabel (2,64) dan Prob F-statistic sebesar 0,000000 < 0,05. Hal tersebut menunjukkan ada pengaruh secara simultan variabel pengguna telepon seluler, pengguna internet dan jumlah transaksi e- money terhadap PDB Transportasi dan Logistik

#### Uji Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai Adjusted R-squared yaitu 0,940207 atau 94,02% yang artinya variabel pengguna telepon seluler, pengguna internet dan



jumlah transaksi e-money secara bersama-sama berpengaruh terhadap PDB Transportasi dan Logistik sebesar 94,02% sedangkan sisanya sebesar 5,98% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model penelitian.

### **Pembahasan**

#### **Pengaruh Jumlah Pengguna Telepon Seluler terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia Tahun 2011-2020**

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang positif signifikan jumlah pengguna telepon seluler terhadap PDB Transportasi dan Logistik tahun 2011- 2020. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Girmay Giday Haftu (2018) yang menyatakan bahwa telepon seluler memberikan pengaruh yang signifikan terhadap PDB per kapita.

Penelitian oleh Hopestone Kayiska Chavula (2013) juga sejalan dengan penelitian ini, menunjukkan bahwa telepon seluler memiliki pengaruh yang signifikan terhadap standar hidup masyarakat di Afrika.

Selain itu penelitian oleh Datta & Agarwal (2014) juga menyebutkan bahwa negara dengan membangun jaringan telekomunikasi akan memperoleh manfaat yang besar. Menurut hasil penelitian Solomon & Klyton, (2020) penggunaan TIK secara individu meningkatkan pertumbuhan karena menumbuhkan modal

manusia, mengurangi biaya pembelian barang dan jasa, serta meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan modal.

#### **Pengaruh Jumlah Pengguna Internet terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia Tahun 2011-2020**

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh positif signifikan jumlah pengguna internet terhadap PDB Transportasi dan Logistik tahun 2011-2020. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Czernich, dkk. (2011) bahwa akses internet berkecepatan tinggi melalui penyebaran broadband memiliki dampak penting pada pertumbuhan PDB per kapita.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Solomon & Klyton (2020) mengenai sejauh mana penggunaan teknologi digital memfasilitasi pertumbuhan dengan menggunakan ukuran digitalisasi dari Indeks Kesiapan Jaringan dengan hasil penggunaan individu yang memiliki dampak positif

Akan tetapi, meskipun koneksi internet super cepat tersedia di Indonesia, namun tidak merata didistribusikan ke seluruh negeri. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ryan Imansyah (2018) yang mengungkapkan bahwa penetrasi internet di Indonesia tidak banyak mempengaruhi perekonomian Indonesia karena tidak merata di semua kota, hanya

terkonsentrasi di pulau Jawa khususnya Jakarta.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Hopestone Kayiska Chavula (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan internet tidak memiliki kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun, ketika negara-negara ini dikategorikan kedalam kelompok mengikuti kriteria klasifikasi Bank Dunia 2008, penggunaan internet memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan di negara-negara berpenghasilan menengah ke atas.

Hasil penelitian ini juga tidak sesuai dengan penelitian Elena Iulia Apăvăloaie, (2014) yang mengemukakan bahwa penggunaan internet tidak memiliki kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Selain itu, penelitian oleh Girmay Giday Haftu (2018) bahwa internet tidak memberikan kontribusi terhadap PDB per kapita yang disebabkan oleh penetrasi teknologi yang rendah, keterampilan pengguna yang rendah, dan kondisi teknologi yang relatif belum matang di wilayah tersebut.

### **Pengaruh Jumlah Transaksi E-money Seluler terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia Tahun 2011-2020**

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa e-money berpengaruh positif signifikan terhadap PDB

Transportasi dan Logistik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian oleh Mashabi & Wasiaturrahma (2021) yang menyatakan bahwa sistem pembayaran menggunakan e-money berpengaruh positif dalam jangka panjang terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Igamo & Falianty (2018) yang mengemukakan bahwa peningkatan uang elektronik akan menyebabkan peningkatan tingkat konsumsi. Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Solomon & Klyton (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan internet oleh pemerintah berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.

### **Pengaruh Pandemi Covid-19 terhadap PDB Transportasi dan Logistik di Indonesia**

Berdasarkan analisis regresi diperoleh hasil dummy Covid-19 berpengaruh signifikan terhadap PDB Transportasi dan Logistik. Artinya, ada perbedaan nilai PDB Transportasi dan Logistik antara sebelum dan selama masa pandemi Covid-19. Koefisien yang bernilai negative menunjukkan terjadi penurunan pendapatan sektor transportasi dan logistik yang signifikan sebagai akibat adanya keterbatasan masyarakat untuk keluar rumah atau berpergian yang menyebabkan transportasi tidak berjalan.

Tidak dapat dipungkiri bahwa dampak Covid-19 mempengaruhi sektor transportasi karena keterbatasan mobilisasi, khususnya transportasi umum walaupun transportasi pribadi juga terdampak. Selain itu, koefisien variabel dummy yang negative akibat pandemi Covid-19 juga mempengaruhi segmen Business to Business (B2B) oleh kegiatan ekspor dan impor yang berkontraksi sehingga membuat tertekannya kegiatan pengiriman barang yang menyebabkan penurunan.

## **KESIMPULAN**

1. Peningkatan jumlah pengguna telepon seluler akan meningkatkan PDB Transportasi dan Logistik, hal ini karena masyarakat menggunakan telepon seluler sebagai media dalam melakukan kegiatan transportasi dan logistik. Untuk itu perlu ditingkatkan inovasi dan perbaruan teknologi informasi oleh pemerintah untuk menyediakan fasilitas yang lebih diminati bagi masyarakat, serta dapat memaksimalkan potensi manfaat telepon seluler.
2. Peningkatan jumlah pengguna internet akan meningkatkan PDB Transportasi dan Logistik, hal ini karena semakin meningkatnya penggunaan teknologi dalam sektor transportasi dan logistik yang tentunya memerlukan adanya internet. Untuk itu perlunya merancang kebijakan yang mendorong perluasan internet, yang berfokus pada pengembangan keterampilan TIK yang harus dilaksanakan.
3. Peningkatan jumlah transaksi e-money akan meningkatkan PDB Transportasi dan Logistik, hal ini didorong oleh adanya aktivitas ekonomi yang semakin praktis dilakukan secara online sehingga masyarakat mengimbangnya dengan uang elektronik dalam bertransaksi. Untuk itu perlu mendorong perubahan menuju gerakan non tunai sehingga masyarakat lebih terbuka untuk menggunakan pembayaran elektronik sehingga tercapai efisiensi bagi semua kalangan.
4. Ada perbedaan nilai output PDB Transportasi dan Logistik antara sebelum dan setelah masa pandemi Covid-19 yang bernilai negatif. Hal ini karena pada masa pandemi Covid-19 kegiatan transportasi tertekan dengan adanya pembatasan mobilisasi, serta kegiatan logistik antar negara yang terhambat. Untuk itu, diperlukan adanya peningkatan terus-menerus serta dorongan agar sektor ini mengalami pertumbuhan yang signifikan dengan lebih meningkatkan kegiatan perekonomian digital yang mendorong kegiatan logistik.-

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimo, P. K., & Zhao, Z. Y. (2018). The impact of e-commerce on express delivery services in china: An employment prospect for ghana. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 7(12), 132–136.
- Anandhita, V. H., & Dwiardi, A. R. (2018). Peran Teknologi Informasi dalam Menunjang Proses Logistik bagi Penyelenggara Pos di Era Digital (Kasus di Batam, Semarang, Jakarta, dan Mataram). *Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika*, 8(1), 77–94. <https://doi.org/10.17933/jppi.2018.080106>
- Apăvăloaie, E.-I. (2014). The Impact of the Internet on the Business Environment. *Procedia Economics and Finance*, 15(14), 951–958. [https://doi.org/10.1016/s22125671\(14\)00654-6](https://doi.org/10.1016/s22125671(14)00654-6)
- APJII. (2019). Penetrasi & Profil Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2017. In Apjii. Retrieved from <https://apjii.or.id/survei2018s/download/TK5oJYBSyd8iqHA2eCh4FsGELm3ubj>
- Ayu, S., & Lahmi, A. (2020). Peran e-commerce terhadap perekonomian Indonesia selama pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian Manajemen Bisnis*, 9(2), 114–123. <https://doi.org/10.24036/jkmb.10994100>
- Chavula, H. K. 2013). Telecommunications development and economic growth in Africa. *Information Technology for Development*, 19(1), 5–23. <https://doi.org/10.1080/02681102.2012.694794>
- Czernich, N., Falck, O., Kretschmer, T., & Woessmann, L. (2011). Broadband Infrastructure and Economic Growth. *Economic Journal*, 121(552), 505–532. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2011.02420.x>
- Datta, A., & Agarwal, S. (2014). Telecommunications and economic growth: A panel data approach. *Applied Economics*, 36(15), 1649–1654. <https://doi.org/10.1080/0003684042000218552>
- Fadly, H. D., & Utama. (2020). Membangun pemasaran online dan digital branding ditengah pandemi covid-19. *Jurnal Ecoment Global : Kajian Bisnis Dan Management*, 5(2), 213–222.
- Haftu, G. G. (2018). Information communications technology and economic growth in Sub-Saharan Africa: A panel data approach. *Telecommunications Policy*, 43(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.03.010>
- Hardilawati, W. laura. (2020). Strategi Bertahan UMKM di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Akuntansi Dan Ekonomika*, 10(1), 89–98. <https://doi.org/10.37859/jae.v10i1.1934>
- Igamo, A. M., & Falianty, T. A. (2018). The Impact of Electronic Money on The Efficiency of The Payment System and The Substitution of Cash in Indonesia. *Journal SIJDEB*, 2(3), 237–254.
- Lubis, T. A., & Junaidi. (2016). Pemanfaatan Teknologi Informasi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kota Jambi. *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 3(3), 163–174. <https://doi.org/10.22437/ppd.v3i3.3535>

- Mashabi, M., & Wasiaturrahma, W. (2021). Electronic Based Payment Systems and Economic Growth in Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan*, 6(1), 97.  
<https://doi.org/10.20473/jiet.v6i1.2628>
- Noor, G. A. P., & Samsinar. (2020). Implementasi E-Commerce Menggunakan Content Management System Untuk Pemasaran Produk Pada Lumi. *Jurnal IDEALIS*, 3(1), 552–559.
- Pane, E. S. (2016). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Untuk Mereduksi Biaya Logistik Pada Transportasi Multimoda. *Jurnal Masyarakat Telematika Dan Informasi*, 7, 35–48.
- Slamet, R., Nainggolan, B., Roessobiyatno, R., Ramdani, H., Hendriyanto, A., & Ilma, L. (2016). Strategi Pengembangan Ukm Digital Dalam Menghadapi Era Pasar Bebas. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 16(2), 136–146.  
<https://doi.org/10.25124/jmi.v16i2.319>
- Solomon, E. M., & Klyton, V. A. (2020). The impact of digital technology usage on economic growth in Africa. *Utilities Policy*, 67(August), 101104.  
<https://doi.org/10.1016/j.jup.2020.101104>
- Žurek, J. (2015). E-commerce influence on changes in logistics processes. *Scientific Journal of Logistics*, 11(2), 129–138.  
<https://doi.org/10.17270/J.LOG.2015.2.1>