

# Analisis Kinerja Sektor Informasi dan Komunikasi Selama Pandemi Covid-19 di Jawa Tengah

*Analysis of Information and Communication Sector Performance During the Covid-19 Pandemic in Central Java*

**Tri Wahyu Ari Hastuti**

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A. Yani Tromol, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo, Indonesia  
Korespondensi: [wahyuarihastuti@gmail.com](mailto:wahyuarihastuti@gmail.com)

[diterima: November 2021 - revisi: Januari 2022 - diterbitkan: Juli 2022]

## ABSTRAK

Penyebaran wabah virus Covid-19 di Indonesia membawa risiko yang buruk bagi perekonomian negara termasuk ekonomi regional Jawa Tengah khususnya pada sektor informasi dan komunikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kinerja sektor informasi dan komunikasi selama pandemi Covid-19 di Jawa Tengah periode triwulan 1 tahun 2020 sampai dengan triwulan 2 tahun 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis input-output. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik kepustakaan. Hasil penelitian menjelaskan bahwa sektor informasi dan komunikasi selama pandemi tidak mengalami gejolak negatif terhadap perekonomian Jawa Tengah. Akan tetapi terdapat dampak negatif pada penurunan nilai perubahan pendapatan rumah tangga di sektor informasi dan komunikasi.

**Kata kunci :** Pandemi Covid-19, Informasi Komunikasi, Input-Output, Ekonomi Regional

## ABSTRACT

*The spread of Covid-19 virus outbreak in Indonesia brings bad risks to the country's economy, including the regional economy, especially in the information and communication sector. The purpose of this study is to analyze the performance of the information and communication sector during the Covid-19 pandemic in Central Java for the period of the first quarter of 2020 to the second quarter of 2021. The method used in this study is input output analysis. The type of data used in this research is secondary data and the data collection technique used is library technique. The results of the study explain that the information and communication sector during the pandemic did not experience negative fluctuations in the economy of Central Java. However, there is a negative impact on the decline in the value of changes in household income in the information and communication sector.*

**Keywords:** Covid-19 Pandemic, Communication Information, Input-Output, Regional Economy

**JEL Classification:** D24, D57, F63

## PENDAHULUAN

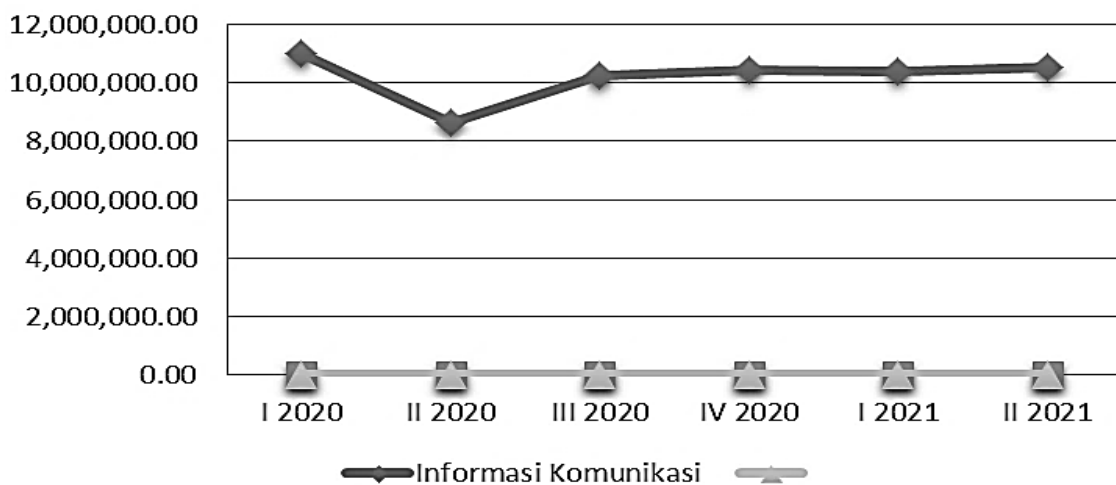
Adanya kesepakatan keterbukaan ekonomi tingkat dunia melalui Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) pada tahun 2016, sektor informasi dan komunikasi diindikasikan sebagai salah satu sektor yang berkaitan terhadap keterbukaan antar tiap negara anggota ASEAN. Negara yang mendominasi persaingan global diprediksi unggul dalam sektor informasi dan komunikasi (Socia Prihawantoro, 2019). 3.5% adalah besaran nilai sektor informasi dan komunikasi terhadap kontribusi Produk Domestik Bruto atau bisa disebut PDB Indonesia pada tahun 2015, sedangkan nilai laju pertumbuhan PDB sektor ini lebih besar dari pertumbuhan PDB keseluruhan di tahun 2015. Kemudian menurut (BPS, 2019) menyebutkan bahwa pertumbuhan rata-rata tiap tahun dari PDB sektor informasi dan komunikasi tahun 2011-2019 adalah  $10.5\% > 5.5\%$ .

Tingginya sektor informasi dan komunikasi diprediksi dapat mendorong peningkatan PDB selama berjalannya program MEA. Disamping itu faktor Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki peluang terhadap pertumbuhan sektor informasi dan komunikasi ini (Tukiyat, 2019). Akan tetapi kondisi perekonomian dunia khususnya

memasuki kuartal 1 tahun 2020 terjadi gejolak yang diakibatkan oleh penyebaran virus Covid-19 dan menyerang seluruh umat di dunia. Organisasi internasional seperti *International Monetary Fund* dan *World Bank* membuat prediksi bahwa tahun 2020 ekonomi global memasuki masa resesi ekonomi yang terlihat tajam (Liu, 2020).

Jumlah kasus Covid-19 dengan 3 urutan teratas pada kuartal 4 tahun 2020 diantaranya adalah Provinsi DKI Jakarta, Jawa Timur dan disusul Jawa Tengah, yang mana Jawa Tengah sendiri merujuk data Kementerian Kesehatan memiliki total kasus positif Covid-19 sebanyak 66.517 jiwa. Covid-19 yang berasal dari China menyebabkan alur dan sistem perdagangan dunia berdampak negatif, tidak terkecuali pada Indonesia. Penyebaran virus Covid-19 ini tidak hanya berpengaruh terhadap perdagangan internasional tetapi turut berimbas pada sektor industri lainnya termasuk industri informasi dan komunikasi khususnya di Jawa Tengah. Disamping itu, merujuk data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa sektor informasi dan komunikasi merupakan salah satu sektor industri yang selama pandemi Covid-19 menguat. Dibuktikan melalui besaran pertumbuhan sektor ini yang tumbuh senilai 6.87% dibandingkan kuartal tahun sebelumnya.

**Kondisi Perekonomian Sektor Informasi dan Komunikasi 2020-2021**



Sumber: BPS 2020-2021(diolah)

**Gambar 1.** Kondisi Perekonomian Jawa Tengah Sektor Informasi dan Komunikasi

Merujuk pada gambar 1, dapat diketahui bahwa sektor informasi dan komunikasi di Jawa Tengah cukup stabil dan mampu bertahan di masa pandemi Covid-19. Selanjutnya pada kuartal II tahun 2020 sektor ini mengalami penurunan kontribusi nilai PDRB di Jawa Tengah. Yang mana pada kuartal I 2020 sektor ini menghasilkan nilai kontribusi sebesar Rp 10.984.561.01 juta sedangkan pada kuartal ke II tahun 2020 nilai kontribusi sektor informasi dan komunikasi terhadap PDRB Jawa Tengah sebesar Rp 8.657.687.14 juta. Selanjutnya sektor ini diawali pada periode kuartal ke III tahun 2020 sampai dengan menuju kuartal ke II tahun 2021 cukup stabil dengan mengalami kenaikan tiap periode triwulanan.

Disisi lain, menurut laporan (BPS, 2020) ditinjau berdasarkan sektor ekonomi regional periode tahun 2020 dinyatakan bahwa ekonomi Jawa Tengah berkontraksi sebesar 2.65% (yoy) setelah mampu tumbuh 5.40% (yoy) pada tahun 2019. Dapat diketahui sebelumnya bahwa salah satu wilayah andalan yang menjadi harapan dalam mendorong tumbuhnya perekonomian nasional diantaranya adalah Jawa Tengah (Tri Karjono, 2020). Disamping itu, (OECD, 2020) menyatakan bahwa pemberlakuan karantina wilayah yang ditetapkan oleh pemerintah yang membatasi pergerakan masyarakat guna mengatasi penyebaran virus Covid-19 berdampak menjadi beban bagi aktivitas ekonomi nasional dan regional termasuk Jawa Tengah.

Kondisi perekonomian regional Jawa Tengah dipengaruhi oleh kinerja dari masing-masing sektor yang menyusun. Salah satu sektor penyusun ekonomi regional Jawa Tengah adalah sektor informasi dan komunikasi. Merujuk pada laporan perkembangan ekonomi Indonesia tahun 2020 (BAPPENAS, 2020) sektor informasi dan komunikasi dalam perekonomian Jawa Tengah dilaporkan menguat selama pandemi Covid-19. Akan tetapi, menguatnya sektor informasi dan komunikasi di Jawa Tengah berlawanan dengan kondisi perekonomian Jawa Tengah secara keseluruhan yang mana mengalami kontraksi selama masa pandemi Covid-19. Hal ini didukung dengan belum terdapat penjelasan melalui penelitian ilmiah secara terperinci

mengenai pengaruh peran sektor informasi dan komunikasi terhadap perekonomian Jawa Tengah.

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penulis mengangkat topik penelitian ini dengan judul “**Analisis Kinerja Sektor Informasi dan Komunikasi Selama Pandemi Covid-19 di Jawa Tengah**”. Selain itu penulis menentukan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh pandemi Covid-19 terhadap output akhir perekonomian Jawa Tengah dalam sektor informasi dan komunikasi. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hasil pengaruh pandemi Covid-19 terhadap output akhir perekonomian Jawa Tengah dalam sektor informasi dan komunikasi.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Penelitian Terdahulu

Menurut Hirschman, pertumbuhan yang cepat dari satu atau beberapa industri mendorong perluasan industri-industri lainnya yang terkait dengan sektor industri yang tumbuh lebih dulu. Dalam sektor produksi mekanisme pendorong pembangunan (*inducement mekanisme*) yang tercipta sebagai akibat dari adanya hubungan antara berbagai industri dalam menyediakan barang-barang yang digunakan sebagai bahan mentah bagi industri lainnya, dibedakan menjadi dua macam yaitu pengaruh keterkaitan ke belakang (*backward linkage effect*) dan pengaruh keterkaitan ke depan (*forward linkage effect*). Pengaruh keterkaitan ke belakang maksudnya tingkat rangsangan yang diciptakan oleh pembangunan suatu industri terhadap perkembangan industri lainnya. Sedangkan pengaruh keterkaitan ke depan adalah tingkat rangsangan yang dihasilkan oleh industri yang pertama bagi input mereka (Arsyad, 2010).

Keterkaitan antarsektor ekonomi dibagi menjadi 2 (dua), yaitu keterkaitan ke belakang (*backward linkages*) dan keterkaitan kedepan (*forward linkages*). Merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat keterkaitan suatu sektor terhadap sektor lain dalam perekonomian. Keterkaitan ke belakang menunjukkan hubungan keterkaitan antarsektor dalam pembelian terhadap total pembelian input

yang digunakan untuk proses produksi, sedangkan keterkaitan kedepan menunjukkan hubungan keterkaitan antar sektor dalam penjualan terhadap total penjualan output yang dihasilkannya (Sahara, 2006). Dalam menggunakan konsep *multiplier effect* dalam Domanski (Domanski & Gwodz, 2010), menyatakan bahwa ada dua basis yang digunakan untuk mengukur *multiplier effect* seperti jumlah lapangan pekerjaan, tingkat pendapatan yang diterima dan beberapa riset lain mengukurnya melalui PDRB. Namun, pengukuran tersebut tidak mutlak karena beberapa pendapat juga memasukkan pengukuran *multiplier effect* diluar bidang ekonomi. Hal ini disebabkan karena dampak dibidang ekonomi sendiri pada akhirnya akan berakibat pada bidang lain apabila adanya suatu peningkatan atau penurunan dalam kegiatan ekonomi.

Judul penelitian “Peranan Sektor Industri Pengolahan dalam Perekonomian Jawa Tengah dengan Pendekatan Analisis Input-Output” yang dibuat oleh Muhammad Azwar Anas pada tahun 2015 membahas tentang peranan sektor industri pengolahan dalam perekonomian Provinsi Jawa Tengah. Kemudian menganalisis keterkaitan sektor industri pengolahan dengan sektor-sektor perekonomian lainnya di Provinsi Jawa Tengah, baik bagi penyedia input maupun sektor-sektor yang menggunakan output dari sektor industri pengolahan di Provinsi Jawa Tengah. Selain itu penelitian ini juga menganalisis koefisien penyebaran dan kepekaan penyebaran sektor industri pengolahan di Provinsi Jawa Tengah, serta menganalisis pengaruh ekonomi yang ditimbulkan oleh sektor industri pengolahan berdasarkan efek pengganda (*multiplier*) terhadap output, pendapatan dan tenaga kerja di Provinsi Jawa Tengah. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis pada Tabel Input-Output Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013 klasifikasi 19 sektor yang diagregasi menjadi 9 sektor dan untuk pengolahan data dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Excel* yang merupakan perangkat lunak komputer. Berdasarkan hasil analisis keterkaitan sektor industri pengolahan memiliki nilai keterkaitan total ke depan (4.177) yang lebih besar dibandingkan dengan nilai keterkaitan total ke

belakang (2.021), berarti hal ini menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan memiliki peranan yang penting dalam memberikan ketersediaan output yang digunakan sebagai input oleh sektor lain di Provinsi Jawa Tengah. Sedangkan berdasarkan hasil analisis penyebaran, nilai kepekaan penyebaran sektor industri pengolahan (2.324) dan nilai koefisien penyebarannya (1.124), nilai penyebaran tersebut lebih besar dari 1 (satu). Hal ini menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan mampu untuk mendorong pertumbuhan sektor hilirnya serta mampu menarik pertumbuhan sektor hulu. Hasil analisis pengganda (*multiplier*), nilai *multiplier* output sektor industri pengolahan, yaitu sebesar 2.020. Selanjutnya untuk nilai *multiplier* pendapatan sektor industri pengolahan, sebesar 0.285. Sedangkan hasil nilai *multiplier* tenaga kerja sektor industri pengolahan, yaitu sebesar 0.165. Melihat hasil analisis Tabel Input-Output Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013 tentang sektor industri pengolahan. Maka pemerintah Provinsi Jawa Tengah dalam hal ini Badan Perencanaan Pembangunan Daerah diharapkan lebih memperhatikan dan meningkatkan usaha pengembangan sektor industri pengolahan yang lebih terarah dan tepat dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah. Serta mempertahankan sektor industri pengolahan yang berperan sebagai sektor pemimpin (*leading sector*), maksudnya dengan adanya pembangunan industri maka akan memacu dan mengangkat pembangunan sektor-sektor lainnya, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan perekonomian Provinsi Jawa Tengah secara keseluruhan.

Judul penelitian “Kinerja Sektor Pertanian di Provinsi Jawa Timur Pada Masa Pandemi Covid-19” yang dibuat oleh Ines Paramithasari dkk pada tahun 2021 membahas tentang posisi sektor pertanian di Provinsi Jawa Timur pada masa pandemi covid-19 dengan cara menentukan posisi sektor pertanian pada saat sebelum pandemi covid-19 dan pandemi covid-19 serta mengidentifikasi faktor-faktor yang menentukan bagaimana kinerja sektor pertanian. Pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Bank Indonesia.

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis *Location Quotient* (LQ) dan *Shift Share*. Pemeriksaan ini mengusulkan bahwa situasi sektor pertanian pada saat sebelum pandemi covid-19 adalah sektor non basis dengan nilai LQ sebesar 0.77. Hal ini terjadi akibat alih fungsi lahan pertanian yang kurang berpihak pada sisi pertanian padahal Jawa Timur merupakan salah satu daerah yang memiliki produksi pertanian terbesar. Pada saat covid-19, kinerja sektor pertanian di Provinsi Jawa Timur merupakan sektor non basis dengan nilai LQ sebesar 0.79. Hal ini terjadi karena adanya pandemi Covid-19 yang berdampak pada ketahanan pangan akibat situasi yang tidak mendukung dan rawan masalah produksi. Kenaikan nilai LQ diharapkan akan lebih baik untuk kinerja sektor pertanian. Faktor yang menentukan kinerja sektor pertanian adalah faktor struktur ekonomi dengan nilai SSS lebih besar dari LSS.

Judul penelitian “Dampak Pandemi Covid 19 terhadap Sektor Usaha di Kalimantan Timur” yang dibuat oleh Irwan Gani pada tahun 2021 membahas tentang pengaruh kenaikan kasus Covid-19 di Kalimantan Timur yang meningkat secara signifikan berdampak terhadap perekonomian daerah, khususnya sektor industri yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Sedangkan untuk metode penelitian yang dipakai yaitu studi kepustakaan sehingga data penelitian yang digunakan adalah data PDRB Provinsi Kalimantan Timur periode triwulan 1 tahun 2020 dan periode triwulan 2 tahun 2020 yang diperoleh dari BPS. Penelitian ini menghasilkan temuan bahwa sektor industri yang mengalami penurunan selama pandemi Covid-19 yaitu: Sektor pertanian, sektor kehutanan, sektor perikanan, sektor pertambangan dan Penggalian, sektor industri pengolahan, sektor pengadaan listrik, gas, sektor konstruksi, sektor perdagangan besar, eceran, dan reparasi mobil, sepeda motor, sektor transportasi dan pergudangan, sektor penyediaan akomodasi, makan dan minum, sektor *real estate* dan jasa perusahaan, sektor administrasi pemerintahan, sektor pertahanan dan jaminan sosial wajib. Sedangkan sektor industri yang dapat bertahan selama pandemi berlangsung adalah sektor industri yang meliputi sektor pengadaan air,

sektor informasi dan komunikasi, sektor jasa keuangan, sektor jasa pendidikan, sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial.

### **Kerangka Penelitian**

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan suatu daerah yang dapat dilihat melalui nilai PDRB serta pendapatan perkapita. Kontribusi nilai yang diberikan setiap sektor terhadap pertumbuhan nilai PDRB Provinsi Jawa Tengah mengalami perbedaan setiap tahunnya. Perbedaan kontribusi terhadap nilai PDRB yang cenderung mencolok selama masa pandemi Covid-19 memberikan gambaran bahwa belum adanya keseimbangan pengaruh antarsektor yang baik. Provinsi Jawa Tengah sebagai suatu wilayah harus memiliki strategi untuk meningkatkan PDRB, salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan sektor-sektor perekonomian yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Salah satu sektor perekonomian tersebut adalah sektor informasi dan komunikasi. Hal tersebut tidak lepas dari peran sektor industri informasi dan komunikasi yang mampu memberikan kontribusi terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Jawa Tengah. Perlunya mengetahui keterkaitan sektor industri informasi dan komunikasi dengan sektor lain. Sehingga dalam penelitian ini metode Input-Output dipergunakan dalam penelitian ini. Dengan menggunakan Input-Output akan diperoleh berapa besar keterkaitan antarsektor, analisis penyebaran dan analisis multiplier dan pengganda pendapatan rumah tangga. Hasil analisis yang diperoleh nantinya dapat digunakan untuk membuat rekomendasi kebijakan bagi pemangku kepentingan di Provinsi Jawa Tengah.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini memiliki fokus terhadap perekonomian regional Provinsi Jawa Tengah dengan obyek yang diteliti adalah output akhir perekonomian di Jawa Tengah pada sektor informasi dan komunikasi selama masa pandemi covid-19 periode tahun 2020-2021. Penelitian ini menggunakan alat analisis yaitu metode input-

output yang diolah menggunakan *tools microsoft excel*. Analisis input output dipilih dengan tujuan mengetahui dampak permintaan akhir terhadap output perekonomian dan permintaan akhir terhadap pendapatan rumah tangga. Melalui model IO dapat diketahui dampak permintaan akhir terhadap output, nilai tambah, impor, penerimaan pajak dan kesempatan kerja yang ditawarkan diberbagai sektor produksi yang ada. Kedua, sektor-sektor yang pengaruhnya paling dominan terhadap pertumbuhan ekonomi dan sektor-sektor yang paling peka terhadap perekonomian dapat diketahui melalui analisis input output. Ketiga, model input output juga dapat digunakan untuk melihat komposisi penyediaan dan penggunaan barang dan jasa, terutama dalam analisis terhadap kebutuhan impor dan kemungkinan substitusinya. Keempat, dengan menggunakan model ini dapat dilihat konsistensi dan kelemahan berbagai data statistik yang pada gilirannya dapat dijadikan sebagai landasan perbaikan, penyempurnaan dan pengembangan lebih lanjut. Kelima, penyusunan proyeksi variabel-variabel ekonomi makro dapat dilakukan dengan memanfaatkan model input output. Keenam, model ini berguna dalam menganalisa perubahan harga yang dapat ditinjau dari pengaruh secara langsung dan tidak langsung dalam perubahan harga input terhadap harga output. Dengan kata lain model Input Output lebih efektif digunakan untuk penelitian berbasis regional dengan waktu tertentu seperti masa pandemi Covid-19. Selanjutnya deskriptif kuantitatif dipilih sebagai pendekatan penelitian dan penelitian ini menggunakan data sekunder yang terdiri dari: (1) tabel transaksi input-output atas dasar harga berlaku Provinsi Jawa Tengah tahun 2013 yang bersumber dari BPS, (2) data jumlah kasus Covid-19 di Jawa Tengah periode tahun 2020-2021 dari Kementerian Kesehatan RI, (3) laporan perekonomian terkini BAPPENAS RI, (4) dan artikel ilmiah dari sumber yang kredibel dan relevan untuk dapat digunakan sebagai *literature review*.

Hal penting yang perlu diketahui sebelum melakukan perhitungan analisis adalah melakukan agregasi data untuk memperoleh hasil penelitian secara detail dan terarah. Data utama

yang digunakan dalam perhitungan analisis IO dalam penelitian ini adalah data Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku (PDRB ADHB) Jawa Tengah tahun 2020-2021, karena penelitian ini fokus terhadap perekonomian regional Jawa Tengah di masa pandemi Covid-19. Sedangkan data acuan IO Jawa Tengah terbaru yang resmi di terbitkan oleh Badan Pusat Statistik Regional Jawa Tengah. Data IO tahun 2013 digunakan sebagai acuan dalam menyusun Bagan Tabel Input Output Sistem Perekonomian dalam proses perhitungan matriks input output sebelum melakukan beberapa analisis IO yang dipilih oleh penulis. Disamping itu, untuk acuan terbaru yang mendekati tahun 2020 adalah tabel IO di Jawa Tengah tahun 2013, karena tabel IO setiap wilayah tidak dibukukan setiap tahunnya. Sebagai proses mengetahui keseimbangan antara besaran output dan permintaan akhir perekonomian Provinsi Jawa Tengah, maka penulis dalam hal ini menentukan beberapa formula dalam melakukan analisis input output antara lain yaitu:

#### **Analisa Indeks Total Keterkaitan**

Perumusan dasar strategi terhadap pembangunan ekonomi dapat ditentukan dengan menggunakan pendekatan yang bernama indeks total keterkaitan dalam input output analisis. Pendekatan indeks total keterkaitan dapat berfungsi efektif dengan cara mengetahui keterkaitan antar sektor yang terjadi di suatu sistem perekonomian. Merujuk pada penemuan penelitian dari Rasmussen indeks total keterkaitan memiliki 2 macam yaitu indeks total keterkaitan ke belakang (*backward linkage*) dan indeks total keterkaitan depan (*forward linkage*).

#### **Analisa Keterkaitan ke Belakang (*Backward Linkage*)**

Efek meningkatkan permintaan dan penawaran dalam sistem perekonomian terjadi akibat proses kegiatan produksi dari suatu sektor. Yang mana hal ini dapat dijelaskan menggunakan kerangka analisis model input output. Ekspansi yang terjadi dalam proses produksi suatu sektor akan dapat berdampak baik atau buruk bagi

perekonomian yang ditunjukkan melalui nilai *backward linkage* sektor terkait lebih besar diantara sektor yang lainnya. Disamping itu, analisis *backward linkage* atau keterkaitan ke belakang dapat mengetahui dampak perubahan permintaan akhir sektor terkait terhadap output semua sektor perekonomian dalam suatu wilayah. Selain itu, daya penyebaran dalam analisis indeks total keterkaitan ke belakang menunjukkan besaran dampak yang dihasilkan oleh suatu sektor menggunakan analisis ini. Untuk mengetahui dampak penyebaran sektor ke-j maka digunakan rumus indeks sebagai berikut:

$$BL_j = \frac{n \sum_{i=1}^n b_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}}$$

Dimana:

$BL_j$  = indeks total keterkaitan ke belakang sektor j  
 $a_{ij}$  = unsur matriks kebalikan Leontief

Nilai  $BL_j$  dengan hasil = 1, > 1 atau < 1 apabila  $BL_j = 1$  artinya yaitu daya penyebaran sektor j sama dengan rata-rata penyebaran seluruh sektor ekonomi. Apabila  $BL_j > 1$  hal tersebut berarti daya penyebaran sektor j berada di atas rata-rata daya penyebaran seluruh sektor ekonomi. Sebaliknya, bila  $BL_j < 1$  hal tersebut berarti bahwa daya penyebaran sektor j lebih rendah dari rata-rata daya penyebaran seluruh sektor ekonomi.

#### Analisa Keterkaitan ke Depan (Forward Linkage)

Analisis keterkaitan ke depan berfungsi untuk mengetahui dampak akhir terhadap output perekonomian dari suatu sektor terkait yang terjadi akibat perubahan permintaan akhir oleh setiap sektor perekonomian di suatu wilayah. Dalam analisis ini sektor terkait atau sektor yang sedang diteliti disebut sebagai sektor i, yang mana apabila produksi sektor i meningkat dan mendorong peningkatan terhadap penawaran sektor perekonomian yang lain hal ini dikenal dengan keterkaitan ke depan atau *forward linkage*. Sedangkan untuk menghitung besaran *forward linkage* atau bisa disebut juga dengan

nilai derajat kepekaan sektor i dapat menggunakan perhitungan formula sebagai berikut:

$$FL_i = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}}$$

Dimana:

$FL_i$  = indeks total keterkaitan ke depan sektor i  
 $\alpha_{ij}$  = unsur matriks kebalikan Leontief

$FL_i$  yang bernilai = 1, > 1 atau < 1 apabila  $FL_i = 1$  hal tersebut berarti bahwa derajat kepekaan sektor i sama dengan rata-rata derajat kepekaan seluruh sektor ekonomi.  $FL_i > 1$  artinya adalah derajat kepekaan sektor i lebih tinggi diantara derajat kepekaan seluruh sektor ekonomi. Sebaliknya,  $FL_i < 1$  hal tersebut berarti bahwa derajat kepekaan sektor i dibawah rata-rata derajat kepekaan seluruh sektor ekonomi.

#### Analisis Dampak Permintaan Akhir terhadap Output (Output Multiplier)

Analisis input output dapat digunakan untuk mendeskripsikan hubungan timbal balik suatu sektor dengan permintaan akhir perekonomian di suatu wilayah. Hal ini diartikan besaran jumlah output dari produksi suatu sektor tergantung berdasarkan besaran permintaan akhirnya. Yang mana angka pengganda output yang besar berpengaruh penting terhadap peran suatu sektor terkait dalam perekonomian wilayah sehingga hal ini dapat disebut juga dengan sektor unggulan. Penghitungan rumus *output multiplier* dilakukan dengan formula sebagai berikut:

$$X_{FT} = (I-A)^{-1}(F-M)$$

$$X_{FD} = (I-A^d)^{-1} X F^d$$

Dimana :

X = matriks output  
 I = matriks identitas  
 A = matriks koefisien input total  
 F = matriks permintaan akhir total  
 M = matriks impor

### **Pilihan Skenario Sektor Lembaga Keuangan (Shock Skenario)**

Pada penelitian ini juga dilakukan simulasi atas skenario pendapatan rumah tangga dalam sektor informasi dan komunikasi. Output akhir pendapatan rumah tangga dipilih sebagai elemen yang di *shock* karena output akhir diasumsikan berkaitan langsung dengan konsumsi, sehingga pendapatan rumah tangga diposisikan sebagai salah satu komponen permintaan akhir. Dapat diketahui efek perubahan pendapatan rumah tangga terhadap output akhir perekonomian Jawa Tengah di sektor informasi dan komunikasi di masa penyebaran wabah virus Covid-19, berikut skenario shock yang digunakan pada penelitian ini:

#### **Skenario 1**

Skenario 1 mengasumsikan bahwa pendapatan rumah tangga di sektor informasi dan komunikasi berkaitan langsung dengan konsumsi dan investasi (sektor 8n: Lembaga Keuangan, sektor 9n: industri sektor 9: jasa- jasa) rata-rata turun sebesar 2%. Angka ini diperoleh dari besaran angka pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah pada kuartal I di tahun 2020, turun menjadi 2.61% (yoy). Asumsi shock ini nantinya akan berguna dalam menjadi pembatas masalah pada penelitian ini, serta memudahkan dalam pengambilan keputusan berdasarkan penelitian menggunakan analisis IO terkait kondisi perekonomian Jawa Tengah secara menyeluruh dibandingkan dengan kondisi perekonomian masing-masing sektor.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Sektor Informasi dan Komunikasi di Indonesia**

Sektor informasi dan komunikasi yang biasa disebut juga dengan sektor TIK merupakan satu dari beberapa faktor pendorong globalisasi dan pertumbuhan ekonomi global termasuk Indonesia. Berkembangnya satelit, teknologi berbasis mobile dan internet mampu

menumbuhkan komunikasi dan sebagai fasilitas transfer informasi untuk individu dengan individu atau kelompok dengan kelompok di seluruh dunia. Inovasi teknologi dinilai mengurangi biaya komunikasi dan menjadi senjata utama globalisasi pasar. Selanjutnya pertumbuhan ekonomi yang tinggi dapat didukung dengan nilai penetrasi *broadband* yang tinggi. Hal ini dibuktikan dengan fakta bahwa peningkatan *broadband* sebesar 10% dapat menumbuhkan Produk Domestik Bruto (PDB) dari 1.21% menjadi 1.38% (Kompas.com, 2015).

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia melakukan survei terhadap jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2014 total sebanyak 88.1 juta orang pengguna dari total populasi penduduk Indonesia pada tahun tersebut sebanyak 252.4 juta jiwa. Artinya penetrasi internet mencapai 34.9% dari jumlah populasi di Indonesia. Fakta yang lain adalah setengah dari jumlah pengguna internet di Indonesia berada di Pulau Jawa dengan total 52 juta orang pengguna. Urutan kedua wilayah di Indonesia yang memiliki pengguna internet terbanyak yaitu wilayah Sumatera sebesar 18.6 juta orang pengguna, kemudian dilanjutkan wilayah Nusa Tenggara, Papua, dan Maluku dengan total 5.9 juta orang pengguna, dan terakhir wilayah Kalimantan sejumlah 4.2 juta orang pengguna (Marius, 2015).

Sebelum penyebaran wabah virus Covid-19 berlangsung besaran rumah tangga sebagai pengguna internet tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan adanya data penelitian dari *World Economic Forum*, persentase rumah tangga di Indonesia sebagai pengguna aktif internet sekitar 6.5% dari total populasi penduduk Indonesia. Selanjutnya Rencana Pitalebar Indonesia (RPI) mempunyai target sebesar 71% dari total rumah tangga yang menggunakan internet *broadband* dengan kecepatan 20 Mbps. Angka 6.5% untuk Indonesia hanya dapat menduduki peringkat 117 dunia untuk rumah tangga pengguna aktif internet, tertinggal jauh dibandingkan Singapura (87.7%), Brunei (72.4%), dan Malaysia (64.7%) (Marius, 2015).



**Tabel 1.** Persentase Pengguna Internet di Asia

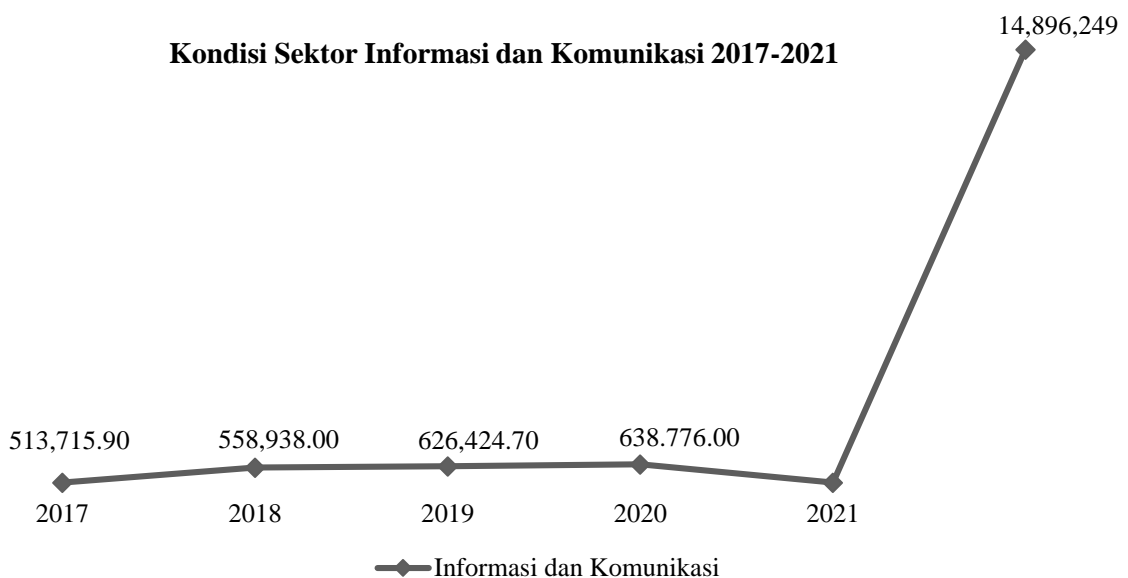
Negara	Jumlah (%)	Peringkat Dunia
Singapura	87.2	11
Brunnei Darussalam	72.4	30
Malaysia	64.7	41
Filipina	18.9	92
Thailand	18.4	93
Vietnam	15.6	94
<b>Indonesia</b>	<b>6.5</b>	<b>117</b>
Laos	5.1	121
Kamboja	3.9	127
Myanmar	1.8	142

Sumber: The Global Information Technology Report 2014

**Kondisi Perekonomian Jawa Tengah Sektor Informasi dan Komunikasi Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19**

Dapat diketahui adanya perubahan yang cukup signifikan terhadap perekonomian di Jawa Tengah dari tahun 2019 menuju tahun 2021

terkhusus sektor 7n (informasi dan komunikasi). Hal ini mengindikasikan bahwa struktur perekonomian Provinsi Jawa Tengah tidak hanya disebabkan oleh besarnya total output permintaan dan penawaran namun peran faktor lain juga dapat berpengaruh seperti fenomena pandemi Covid-19.



Sumber: BPS 2020-2021 (diolah)

**Gambar 2.** Perekonomian Jawa Tengah Sektor Informasi dan Komunikasi Tahun 2017-2021

Gambar 2 menunjukkan bahwa kondisi perekonomian Jawa Tengah khususnya sektor informasi dan komunikasi cenderung mengalami kenaikan nilai kontribusi total output sektor industri informasi dan komunikasi terhadap PDRB Jawa Tengah dari tahun 2017 sampai tahun 2021. Pada tahun 2020-2021 sektor informasi dan komunikasi mengalami kenaikan yang cukup tajam. Hal ini disebabkan adanya pengaruh pandemi Covid-19 yang berdampak terhadap permintaan produk dan jasa layanan di sektor industri informasi dan komunikasi, secara bersamaan adanya pandemi Covid-19, pemerintah menetapkan kebijakan *work from home* yang berpengaruh terhadap meningkatnya penggunaan internet oleh sektor rumah tangga untuk keperluan sekolah anak ataupun bekerja dari rumah bagi karyawan perusahaan dan pegawai pemerintahan.

#### **Agregasi Data Terhadap Analisis Input-Output**

Analisis input output dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui nilai perubahan total output akhir perekonomian Jawa Tengah

selama masa pandemi Covid-19, terutama pada tahun 2020 sampai dengan tahun 2021 triwulan kedua. Oleh karena itu dilakukan agregasi data perekonomian Jawa Tengah yang semula terdiri dari 17 sektor menjadi 9 sektor.

Sebelum menghitung hasil analisis input output data sekunder penelitian ini perlu diagregasi karena data yang digunakan adalah data mentah berupa data PDRB Atas Dasar Harga Berlaku Provinsi Jawa Tengah periode tahun 2020-2021. Merujuk pada tabel 2, dapat diketahui bahwa sektor informasi dan komunikasi merupakan sektor industri yang memiliki kode 7n.

#### **Analisis Backward Linkage**

Analisa *backward linkage* atau keterkaitan ke belakang yaitu merupakan analisa yang menunjukkan hubungan suatu sektor dengan bahan baku yang digunakan sektor tersebut dan diproduksi oleh sektor lain. Artinya dengan besaran nilai *backward linkage* yang tinggi ketergantungan sektor terkait terhadap bahan baku hasil dari produksi sektor lain di suatu wilayah juga tinggi (Arga Maulana, 2012).

**Tabel 2.** Hasil Agregasi 9 Sektor Data PDRB ADHB Jawa Tengah

<b>Sektor</b>	<b>Nama</b>
<b>1n</b>	Pertanian, Perkebunan, Peternakan, Kehutanan dan Perikanan
<b>2n</b>	Pertambangan dan Penggalian
<b>3n</b>	Industri Pengolahan
<b>4n</b>	Listrik, Gas dan Air Minum
<b>5n</b>	Bangunan
<b>6n</b>	Perdagangan, Restoran dan Perhotelan
<b>7n</b>	Informasi dan Komunikasi
<b>8n</b>	Lembaga Keuangan, Real Estate dan Jasa Perusahaan
<b>9n</b>	Jasa-jasa

Sumber: BPS 2020 (diolah)

**Tabel 3.** Hasil Backward Linkage Perekonomian Jawa Tengah

Sektor	Backward Linkage Langsung	Total
1n	0.973	4.898
2n	1.293	6.508
3n	1.985	9.991
4n	0.669	3.367
5n	0.696	3.506
6n	0.984	4.952
7n	0.822	4.142
8n	0.829	4.176
9n	0.746	3.755

Sumber: Input-Output Analisis (diolah)

Merujuk tabel 2, diketahui bahwa nilai backward linkage sektor informasi dan komunikasi kode 7n adalah sebesar 0.822, artinya adalah saat mengalami peningkatan sejumlah 1 rupiah terhadap permintaan akhir perekonomian sektor informasi dan komunikasi, permintaan terhadap sektor lain jumlahnya tetap atau sama dengan 1 rupiah. Peningkatan ini juga dapat mendorong untuk kenaikan seluruh output sebesar Rp 4.176 Milliar yang terdistribusi pada perubahan output sektor informasi dan komunikasi sebesar Rp 0.822 Milliar dan sisanya terdistribusi pada peningkatan sektor lainnya. Sehingga apabila perekonomian Jawa Tengah kehilangan sektor informasi dan komunikasi akibat pandemi Covid-19, berdasarkan nilai *backward linkage* hal ini dapat berpengaruh

buruk terhadap kinerja perekonomian Jawa Tengah, dan dapat diperbaiki dengan mendorong pembangunan sektor yang berhubungan langsung dengan sektor informasi dan komunikasi seperti sektor lembaga keuangan adanya *fintech*, atau sektor jasa-jasa lainnya berkembangnya *start-up* di masa pandemi Covid-19.

#### **Analisis Forward Linkage**

Peran sektor informasi dan komunikasi dalam perekonomian Jawa Tengah dapat diketahui berdasarkan nilai derajat kepekaan atau (*forward linkage*) yang mana dalam analisa ini keterkaitan penjualan output sektor informasi dan komunikasi dan digunakan untuk input produksi bagi sektor yang lain di Provinsi Jawa Tengah.

**Tabel 4.** Hasil Forward Linkage Perekonomian Jawa Tengah

Sektor	Forward Linkage Langsung	Total
1n	0.158	0.799
2n	0.151	0.757
3n	0.224	1.129
4n	0.243	1.227
5n	0.248	1.249
6n	0.187	0.944
7n	0.221	1.116
8n	0.155	0.782
9n	0.197	0.992

Sumber: Input-Output Analisis (diolah)

Hasil perhitungan analisis *forward linkage* atau keterkaitan ke depan menerangkan bahwa sektor informasi dan komunikasi menghasilkan nilai total sebesar 1.116 dan secara langsung sebesar 0.221. Artinya sektor informasi dan komunikasi memiliki daya dorong atau bersifat menumbuhkan perkembangan sektor lain sebesar 0.221 kali ketika permintaan akhir sektor informasi dan komunikasi meningkat sebesar 1 rupiah. Melalui perputaran ekonomi yang terjadi akibat interaksi secara berulang terhadap sektor lainnya, peningkatan permintaan akhir sebesar 1 rupiah akhirnya dapat meningkatkan perekonomian secara keseluruhan sebesar 1.116 kali.

#### **Analisa Shock Scenario dan Perubahan Output Akhir Perekonomian Jawa Tengah**

Penelitian ini menggunakan skenario berupa perubahan permintaan output akhir di sektor informasi dan komunikasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi yang diwujudkan dalam PDRB Provinsi Jawa Tengah selama penyebaran wabah virus Covid-19 berlangsung pada tahun 2020-2021. Untuk menentukan perubahan permintaan terhadap output akhir perekonomian

Jawa Tengah sektor informasi dan komunikasi, maka dari itu dilakukan *shock* skenario menggunakan data nominal dari sektor yang berkaitan langsung terhadap sektor lembaga keuangan.

Merujuk pada tabel 5. Hasil analisa *shock scenario* diketahui bahwa selama pandemi Covid-19 pada tahun 2020 sektor informasi dan komunikasi dengan kode 7n menghasilkan perubahan output sejumlah Rp 10 984 561 Milliar saat triwulan I, selanjutnya terjadi penurunan pada triwulan II senilai Rp 8 657 687 Milliar, dilanjutkan Rp10 262 856 Milliar dan Rp 10 454 601 Milliar berturut-turut mengalami kenaikan pada triwulan III dan triwulan IV tahun 2020. Berdasarkan analisa *shock scenario* kesimpulannya adalah selama kurun waktu periode triwulan I sampai periode triwulan IV tahun 2020 sektor informasi dan komunikasi terdampak akibat penyebaran wabah virus Covid-19 yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah. Hal ini dibuktikan dengan adanya penurunan nilai total output akhir perekonomian Jawa Tengah sektor informasi dan komunikasi yang melemah pada triwula II tahun 2020.

**Tabel 5.** Agregasi Analisa *Shock* Skenario Sektor Informasi dan Komunikasi di Jawa Tengah Tahun 2020 (Milliar Rupiah)

Sektor	PDRB ADHB 2020 9 Sektor				
	Triwulan I	Triwulan II	Triwulan III	Triwulan IV	Akumulasi
1n	44 703 308	49 778 397	54 985 340	43 421 865	192 888 910
2n	8 626 563	7 913 980	8 335 244	8 206 971	33 082 760
3n	118 444 131	114 147 046	115 739 024	117 164 139	465 494 341
4n	323 067	306 689	334 899	344 935	1 309 591
5n	35 451 659	33 486 677	36 327 406	36 939 924	142 205 668
6n	47 402 274	42 439 921	45 421 903	46 588 486	181 852 586
7n	10 984 561	8 657 687	10 262 856	10 454 601	40 359 706
8n	10 592 887	9 605 677	9 890 828	10 129 862	40 219 255
9n	5 613 244	4 575 357	5 236 133	5 240 149	20 664 884

Sumber: Input-Output Analisis (diolah)

**Tabel 6.** Agregasi Analisa *Shock* Skenario Sektor Informasi dan Komunikasi di Jawa Tengah Tahun 2021 (Milliar Rupiah)

Sektor	PDRB ADHB 2021 9 Sektor		
	Triwulan I	Triwulan II	Akumulasi
1n	50 939 381.09	47 547 125.94	98 486 507.03
2n	8 591 894.16	8 900 185.31	17 492 079.47
3n	117 956 329.9	120 704 777.8	238 661 107.7
4n	338 100.17	322 213.46	660 313.63
5n	36 610 398.61	37 709 816	74 320 214.61
6n	47 652 641.39	48 757 700.68	96 410 342.07
7n	14 731 149.84	148 96 249.24	29 627 399.08
8n	10 403 400.51	10 542 553.74	20 945 954.25
9n	5 108 588.43	5 103 105.14	10 211 693.57

Sumber: Input-Output Analisis (diolah)

Disamping itu, merujuk pada tabel 5 diketahui bahwa menggunakan analisa *shock scenario* diperoleh hasil perubahan output akhir perekonomian Jawa Tengah selama pandemi Covid-19 di tahun 2021 tepatnya triwulan I dan triwulan II. Hasil yang diperoleh antara lain, pada triwulan I sektor informasi dan komunikasi kode 7n menghasilkan perubahan output sebesar Rp 14 731 149 Milliar dan triwulan II sebesar Rp 14 896 249 Milliar. Artinya adalah pada tahun 2021 terutama memasuki triwulan I dan II kondisi perekonomian Jawa Tengah terkhusus sektor informasi dan komunikasi mengalami kenaikan yang cukup membaik dibandingkan tahun 2020, hal ini ditunjukkan dengan kenaikan nilai kontribusi sektor industri terhadap total output perekonomian regional yang konsisten dari triwulan I 2021 menuju triwulan II tahun 2021.

#### Analisa Dampak Perubahan Pendapatan Rumah Tangga

Pendapatan rumah tangga yang dihasilkan akibat bertambahnya 1 rupiah dalam permintaan akhir suatu sektor disebut dengan pengganda pendapatan. Perubahan output yang diproduksi oleh suatu sektor terkait akan diikuti pula dengan perubahan permintaan akhir perekonomian wilayah. Hal ini berkaitan juga dengan besaran output yang diproduksi mengalami perubahan akan berdampak dalam mengubah permintaan tenaga kerja yang dibutuhkan di sektor terkait. Sumber pendapatan rumah tangga dapat diartikan berasal dari balas jasa tenaga kerja. Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa pendapatan rumah tangga dapat dipengaruhi oleh perubahan output.

**Tabel 7.** Hasil Angka Pengganda Pendapatan Rumah Tangga Sektor Informasi dan Komunikasi

Sektor	Koefisien Pend. RT (efek awal)	Koefisien Pengganda Pend. RT (efek tidak langsung)	$\Delta$ Triwulan 1-2 (efek langsung)	$\Delta$ Triwulan 2-3 (efek langsung)	$\Delta$ Triwulan 3-4 (efek langsung)	$\Delta$ Triwulan 1-2 (efek langsung)
1n	0.166	0.290	0.000	0.000	0.000	0.000
2n	0.265	0.443	0.000	0.000	0.000	0.000
3n	0.111	0.570	0.000	0.000	0.000	0.000
4n	0.079	0.110	0.000	0.000	0.000	0.000

Sektor	Koefisien Pend. RT (efek awal)	Koefisien Pengganda Pend. RT (efek tidak langsung)	$\Delta$ Triwulan 1-2 (efek langsung)	$\Delta$ Triwulan 2- 3 (efek langsung)	$\Delta$ Triwulan 3-4 (efek langsung)	$\Delta$ Triwulan 1-2 (efek langsung)
5n	0.130	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000
6n	0.177	0.320	0.000	0.000	0.000	0.000
7n	0.172	0.265	2326873	-1605620	-191745	-165099
8n	0.101	0.186	0.000	0.000	0.000	0.000
9n	0.468	0.537	0.000	0.000	0.000	0.000

Sumber: BPS, Tabel Input Output (diolah)

Koefisien efek digunakan untuk menentukan besaran pengganda pendapatan total sebagai komponen penyusun dampak perubahan pendapatan akhir rumah tangga. Berdasarkan analisa perubahan pendapatan rumah tangga, diketahui bahwa sektor informasi dan komunikasi memiliki pengganda pendapatan atau efek awal senilai 0.172 yang artinya jika permintaan akhir sektor informasi dan komunikasi meningkat 1 rupiah maka pendapatan awal sektor tersebut akan meningkat sebesar Rp 0.17 Milliar. Efek tidak langsung atau pengganda tidak langsung sebesar 0.265 artinya adalah jika permintaan akhir sektor informasi dan komunikasi meningkat 1 rupiah maka pendapatan keseluruhan sektor ekonomi secara tidak langsung akan meningkat senilai Rp 0.265 Milliar. Selanjutnya sektor informasi dan komunikasi memiliki nilai efek langsung triwulan 1-2 tahun 2020 sebesar 2 326 873.87 artinya yaitu jika permintaan akhir sektor informasi dan komunikasi meningkat 1 rupiah

maka pendapatan keseluruhan sektor informasi dan komunikasi meningkat sebesar Rp 2.32 Milliar. Secara berurutan efek langsung triwulan 2-3 tahun 2020 senilai -1 605.620, triwulan 3-4 tahun 2020 senilai 191.745, dan triwulan 1-2 tahun 2021 senilai -165.099. Nilai ini dapat diartikan secara ekonomi yaitu sektor informasi dan komunikasi pada triwulan 2-3 (2020), 3-4 (2020), 1-2 (2021). Apabila permintaan akhir sektor bertambah 1 rupiah dapat menyebabkan pendapatan sektor ini menurun senilai Rp 1,60 Milliar pada periode triwulan 2-3 (2020), periode triwulan 3-4 (2020) senilai Rp 191.745, dan periode triwulan 1-2 (2021) senilai Rp 165 09 Juta.

Merujuk pada hasil perhitungan nilai pengganda pendapatan yang terdiri dari efek awal, efek langsung dan efek tidak langsung menghasilkan perubahan akhir total pendapatan rumah tangga sektor informasi dan komunikasi di Provinsi Jawa Tengah seperti pada tabel 8.

**Tabel 8.** Perubahan Akhir Total Pendapatan Rumah Tangga Sektor Informasi dan Komunikasi Provinsi Jawa Tengah

Perubahan Pendapatan RT	
Periode	Sektor
$\Delta$ Triwulan 1-2 2020	401282
$\Delta$ Triwulan 2-3 2020	-276898
$\Delta$ Triwulan 3-4 2020	-33067
$\Delta$ Triwulan 1-2 2021	-28472

Sumber: BPS, Tabel Input Output (diolah)

Perubahan total pendapatan akhir rumah tangga sektor informasi dan komunikasi pada triwulan I ke II tahun 2020 mampu meningkatkan nilai perubahan pendapatan sebesar Rp 401.282 Juta, dan pada triwulan II ke III tahun 2020 menurunkan nilai perubahan pendapatan sebanyak Rp 276.898 Juta, pada triwulan III-IV tahun 2020 menurunkan nilai perubahan pendapatan sebanyak Rp 3.30 Juta, pada triwulan 1-2 tahun 2021 menurunkan nilai perubahan pendapatan sebanyak Rp 2.84 Juta. Sehingga dapat ditarik kesimpulan berdasarkan analisa pengganda perubahan pendapatan rumah tangga sektor informasi dan komunikasi menghasilkan nilai minus, yang artinya pendapatan rumah tangga sektor informasi dan komunikasi termasuk sektor yang terdampak akibat penyebarana wabah virus Covid-19 di Jawa Tengah. Kolaborasi antara peran kebijakan fiskal dan moneter ditambah kerjasama dengan Kementerian KOMINFO diharapkan mampu menjadi solusi terdepan untuk mengatasi permasalahan di lingkungan sektor informasi dan komunikasi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan penelitian di atas yang menggunakan analisa *shock scenario* menghasilkan temuan bahwa sektor informasi dan komunikasi pernah terdampak pandemi Covid-19 periode triwulan II tahun 2020 sampai dengan triwulan II tahun 2021 konsisten bertahan dan menyumbangkan hasil output akhir yang positif terhadap perekonomian Jawa Tengah ditengah pandemi Covid-19. Akan tetapi hasil penelitian menggunakan analisa perubahan pendapatan rumah tangga pada sektor informasi dan komunikasi membuktikan bahwa pandemi Covid-19 yang berlangsung di Jawa Tengah selama kurun waktu tahun 2020-2021 berpengaruh positif terhadap laju pertumbuhan sektor ini walaupun tidak secara langsung. Artinya, pandemi Covid-19 berdampak terhadap pendapatan rumah tangga seluruh sektor industri perekonomian di Jawa Tengah termasuk sektor informasi dan komunikasi. Hal ini dibuktikan dengan nilai minus pada angka perubahan pendapatan rumah tangga sektor industri di Jawa

tengah khususnya informasi dan komunikasi pada triwulan ke II menuju triwulan ke III (tahun 2020). Selanjutnya, kondisi sektor informasi dan komunikasi kembali membaik dimulai pada triwulan III menuju triwulan IV (tahun 2020) hingga triwulan ke II tahun 2021. Sehingga dari hasil perhitungan analisa input output penelitian di atas diketahui penyebab perekonomian Jawa Tengah selama pandemi Covid-19 mengalami kontraksi.

### Saran

Peneliti mengemukakan saran sekaligus rekomendasi kebijakan yang dapat digunakan oleh pembuat kebijakan dan penelitian selanjutnya yaitu terkait masalah kinerja sektor industri informasi dan komunikasi selama masa pandemi virus Covid-19 yang menjadi salah satu sektor cukup kuat dan dapat bertahan di masa pandemi. Penulis mengusulkan rekomendasi kebijakan kepada pemerintah Provinsi Jawa Tengah, pertama mendorong pengembangan riset dan inovasi yang memanfaatkan kemajuan teknologi dan insentif pajak *super tax deduction* sehingga pembangunan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah dapat berkembang pesat, karena mengingat kondisi Indonesia telah masuk dalam *era revolusi industri 4.0* dan *society 5.0*, yang mana pengembangan riset sekaligus inovasi teknologi jika diimplementasikan ke semua sektor industri akan memperkuat kondisi perekonomian regional Jawa Tengah. Selanjutnya yang terakhir adalah memperluas digitalisasi ekonomi ke seluruh sektor industri yang ada di Jawa Tengah, karena dengan hal ini sektor industri yang memiliki performa kurang kuat selama masa pandemi dapat memanfaatkan inovasi berbasis digital dan penggunaan teknologi tepat guna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alwandi, M. A., & Muchlisoh, S. (2021). Karakteristik Pertumbuhan Ekonomi Dan Sektor Basis Provinsi Di Indonesia Pada Masa Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2020(1), 82–90.  
<https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2020i1.516>

- Azuari, Sy. (2010). *DAMPAK PENGELUARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERHADAP PEREKONOMIAN INDONESIA: Analisis Sistem Neraca Sosial Ekonomi*. 13–31.
- Bappenas RI. (2020). Perkembangan Ekonomi Indonesia dan Dunia untuk Triwulan I 2020. *Bappenas RI*, 4(1), 1–89. [https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file\\_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/Policy\\_Paper/ND\\_269\\_Penyampaian\\_Laporan\\_Perkembangan\\_Ekonomi\\_Indonesia\\_dan\\_Dunia\\_untuk\\_Triwulan\\_I\\_Tahun\\_2020.pdf](https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/Policy_Paper/ND_269_Penyampaian_Laporan_Perkembangan_Ekonomi_Indonesia_dan_Dunia_untuk_Triwulan_I_Tahun_2020.pdf)
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2021). *PDRB Triwulan seri 2010 Provinsi Jawa Tengah Menurut Lapangan Usaha*. (n.d.).
- Dewi, S., Listiyowati, D., & Napitupulu, B. E. (2020). Sektor Informal Dan Kemajuan Teknologi Informasi Di Indonesia. *Jurnal Mitra Manajemen*, 11(1), 29–38. <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jmm/article/view/391/0>
- G., & Anas, M. A. (2015). Peranan Sektor Industri Pengolahan Dalam Perekonomian Provinsi Jawa Tengah Dengan Pendekatan Analisis Input Output. *Economics Development Analysis Journal*, 4(3). <https://doi.org/10.15294/edaj.v4i3.14835>
- Gani, I., Pengolahan, I., Listrik, P., Estate, R., Perusahaan, J., Pemerintahan, A., Keuangan, J., & Pendidikan, J. (2021). *Dampak pandemi covid 19 terhadap sektor usaha di kalimantan timur The impact of the Covid 19 pandemic on the business sector in east kalimantan*. 17(1), 1–9.
- Grunwald, A., & Orwat, C. (2017). Technology Assessment of Information and Communication Technologies. *Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition*, 4267–4277. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2255-3.ch370>
- Junaedi, D., & Salistia, F. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pasar Modal di Indonesia. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 2(2), 109–131. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v2i2.112>
- Maulana, A., Ekonomi, F., Magister, P., Dan, P., & Publik, K. (2012). *Universitas Indonesia Analisa Dampak Perpindahan Bandar Udara Universitas Indonesia*.
- Prihawantoro, S., Tukiyat, & Nuraini, A. (2019). *Peranan Sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Perekonomian Indonesia Dengan Pendekatan Analisis Input-Output*. 9(1), 37–52.
- Rembulan, G. D., Wijaya, T., Palullungan, D., Alfina, K. N., & Qurthuby, M. (2020). Kebijakan Pemerintah Mengenai Coronavirus Disease (COVID-19) di Setiap Provinsi di Indonesia Berdasarkan Analisis Klaster. *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, 13(2). <https://doi.org/10.30813/jiems.v13i2.2280>
- Tafano, T., & Saputra, S. (2021). Teknologi Dan Covid: Tantangan Dan Peluang Dalam Melaksanakan Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi. *Djtechno Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 45–53. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v2i1.1256>