

**DAMPAK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI,
BELANJA MODAL, DAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA**

(Skripsi)

Oleh

M. David Al Ikhsan

NPM : 2111021036



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**DAMPAK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI,
BELANJA MODAL, DAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA**

Oleh

M. David Al Ikhsan

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar

SARJANA EKONOMI

Pada

Jurusan Ekonomi Pembangunan

**Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas
Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

DAMPAK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI, BELANJA MODAL, DAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA

Oleh

M. David Al Ikhsan

Pertumbuhan ekonomi memiliki peranan penting sebagai sarana utama dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Namun, Indonesia menghadapi tantangan dalam pertumbuhan ekonomi akibat faktor-faktor pertumbuhan ekonomi di masing-masing provinsi tidak merata. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh IP-TIK, belanja modal, dan produktivitas tenaga kerja serta efek pandemi covid-19 terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2017-2022. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel yang bersifat kuantitatif dengan populasi sampel 34 Provinsi di Indonesia. Metode penelitian menggunakan analisis regresi linear berganda dengan *fixed effect model* (FEM) sebagai model terbaik. Hasil regresi menunjukkan IP-TIK dan produktivitas tenaga kerja memiliki pengaruh positif signifikan, sedangkan belanja modal tidak memiliki dampak nyata, dan dummy covid-19 berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2017-2022.

Kata Kunci: Pertumbuhan Ekonomi, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Belanja Modal, Produktivitas Tenaga Kerja, Covid-19

ABSTRACT

THE IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY, CAPITAL EXPENDITURE, AND LABOR PRODUCTIVITY ON ECONOMIC GROWTH IN INDONESIA

By

M. David Al Ikhsan

Economic growth has an important role as the main means of improving the welfare of the Indonesian people. However, Indonesia faces challenges in economic growth due to uneven economic growth factors in each province. This study aims to analyze the effect of IP-ICT, capital expenditure, and labor productivity as well as the effect of the covid-19 pandemic on economic growth in Indonesia in 2017-2022. The data used in this study is quantitative panel data with a sample population of 34 provinces in Indonesia. The research method uses multiple linear regression analysis with the Fixed Effect Model (FEM) as the best model. The regression results show that IP-ICT and labor productivity have a significant positive effect, while capital expenditure has no real impact, and the covid-19 dummy has a significant effect on economic growth in Indonesia in 2017-2022.

Keywords: *Economic Growth, Information and Communication Technology, Capital Expenditure, Labor Productivity, Covid-19*

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

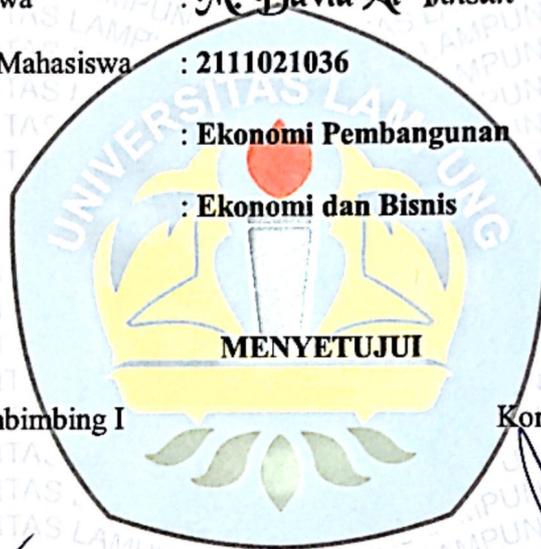
Judul Skripsi : **Dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi,
Belanja Modal, dan Produktivitas Tenaga Kerja
Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia**

Nama Mahasiswa : **M David Al Ikhsan**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2111021036**

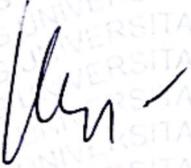
Jurusan : **Ekonomi Pembangunan**

Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**



Komisi Pembimbing I

Komisi Pembimbing II


Moneyzar Usman, S.E., M.Si.
NIP 196006211986031002


Prayudha Ananta, S.E., M.Si.
NIP 198809162014041001

MENGETAHUI

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

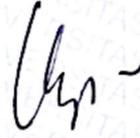

Dr. Arivina Ratih Y.T., S.E., M.M.
NIP 198007052006042002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: **Moneyzar Usman, S.E., M.Si.**



.....

Penguji I

: **Prof. Dr. Ambya, S.E., M.Si**



.....

Penguji II

: **Prayudha Ananta, S.E., M.Si.**



.....

2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si.

NIP. 19660621 199003 1003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **11 April 2025**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Mahasiswa : M. David Al Ikhsan

Nomor Pokok Mahasiswa : 2111021036

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi, Belanja Modal, dan Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia" telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman dan sanksi yang berlaku.

Bandar Lampung, 15 April 2025

Yang Membuat pernyataan,



M. David Al Ikhsan

RIWAYAT HIDUP



M. David Al Ikhsan dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 29 Desember 2002. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Mukhamad Daud dan Ibu Riani Apriani

Penulis memulai pendidikan dari taman kanak-kanak (TK) di TK Negeri Pembina pada tahun 2007 dan selesai pada tahun 2009. Selanjutnya, penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) di SD Negeri 1 Way Urang pada Tahun 2015, pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Kalianda pada tahun 2018, dan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Kebangsaan pada tahun 2021.

Pada tahun 2021 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung jurusan Ekonomi Pembangunan melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis mengikuti kegiatan organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis (BEM-FEB). Selanjutnya pada tahun 2024 penulis melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) selama 40 hari di Desa Mekar Jaya, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Mesuji. Penulis juga mengikuti program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) pada program Magenta “*Gonna Be Diamond Program*” di PT Pegadaian.

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

(QS Ar-Ra'd :11)

“Ad maiora natus sum”

Karlina Supelli

“No matter how tough the problem, all we need to do is hang on and stay life”

M. David Al Ikhsan

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“bismillahirrahmanirrahim”

Segala puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, serta hidayah yang selalu diberikan. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda Rasullullah Muhammad SAW, suri teladan yang mulia.

*Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati,
saya persembahkan karya saya kepada :*

*Kedua Orang Tuaku Tersayang Yang selalu mendoakan keberhasilanku
dan keselamtanku sehingga aku bisa berada di titik sekarang ini.*

Untuk Orang tuaku Ayah Mukhamad Daud dan Bunda Riani Apriani

*Untuk kebersamaan dan kekeluargaan sahabat – sahabat seperjuangan-ku,
Untuk seluruh dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Ekonomi
Pembangunan atas motivasi, bimbingan, pelajaran, pengalaman dan nasihat.*

Serta

Almamater Tercinta,

*Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Lampung.*

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil'alamin puji dan syukur penulis sampaikan atas kehadiran Allah SWT dengan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan berjudul **“Dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi, Belanja Modal, dan Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia”** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi di Universitas Lampung.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak sehingga membantu proses penyelesaian skripsi ini. Oleh karenanya pada kesempatan ini, dengan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Arivina Ratih Yulihar Taher, S.E., M.M., selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan, Dosen Pembahas, dan juga selaku Dosen Pembimbing Akademik. Terima kasih atas dukungan selama masa perkuliahan serts kritik dan saran yang membangun untuk meningkatkan kualitas penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Zulfa Emalia, S.E., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan. Terima kasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan selama masa perkuliahan.
4. Bapak Moneyzar Usman, S.E., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pertama. Terima kasih telah memberikan, masukan, motivasi, serta arahan yang sangat bermanfaat selama proses menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Prayudha Ananta, S.E., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua. Terima kasih atas dukungan, motivasi, dan serta ilmu yang sangat bermanfaat selama proses penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Prof. Dr. Ambya, S.E., M.Si., selaku Dosen Pembahas. Terima kasih atas bimbingan, saran, dan dukungan yang sangat berarti dalam menyempurnakan penelitian ini.
7. Bapak Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si., selaku Dosen Pembahas. Terima kasih atas kritik dan saran yang membangun untuk meningkatkan kualitas penelitian ini.
8. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung. Terima kasih atas ilmu, wawasan, dan pengalaman yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
9. Seluruh Staff Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung. Terima kasih atas pelayanan dan bantuan yang diberikan selama masa perkuliahan.
10. Kedua Orang Tuaku tercinta, Bapak Mukhamad Daud dan Ibu Riani Apriani. Terima kasih telah mendidik, mendoakan, dan tiada lelah-lelahnya memberikan kasih sayang kepada penulis.
11. Adik-adikku, Saskia Nabila dan Kinar Zafira Putri. Terima kasih atas semangat dan doa yang selalu diberikan. Kehadiranmu menjadi penyemangat tersendiri bagi penulis.
12. Teman-teman Ekonomi Pembangunan yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih telah menemani dan berjuang bersama-sama dari awal hingga selesai di Jurusan Ekonomi Pembangunan.
13. Seluruh teman, kerabat, dan pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, dan kontribusinya dalam proses penyusunan skripsi ini.
14. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah kuat dan gigih dalam menghadapi setiap ujian dan rintangan selama masa perkuliahan sehingga mampu menyelesaikan studi di Jurusan Ekonomi Pembangunan.

Bandar Lampung, 15 April 2025

Penulis

M. David Al Ikhsan

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	I
DAFTAR GAMBAR.....	III
DAFTAR TABEL	IV
DAFTAR LAMPIRAN	V
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Tujuan Penelitian	14
1.4 Manfaat Penelitian	14
II. TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Peran dan Fungsi Pemerintah	15
2.2 Pengeluaran Pemerintah.....	16
2.2.1 Belanja Modal.....	17
2.3 Pertumbuhan Ekonomi.....	18
2.3.1 Teori Pertumbuhan Solow	18
2.3.2 Teori Pertumbuhan Endogen	20
2.3.3 Teori Pertumbuhan Keynesian.....	21
2.4 Teknologi, Informasi, dan Komunikasi	22
2.5 Produktivitas Tenaga Kerja.....	24
2.6 Tinjauan Empiris	26
2.7 Kerangka berpikir	29
2.8 Hipotesis.....	30
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	31
3.2 Jenis Penelitian dan Sumber Data.....	31
3.3 Definisi Operasional Variabel	32
3.4 Metode Analisis	33

3.5	Prosedur Analisis Data.....	35
3.5.1	Metode Regresi	36
3.5.2	Metode Estimasi.....	37
3.5.3	Pengujian Asumsi Klasik.....	38
3.5.4	Pengujian Hipotesis.....	39
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1	Analisis Statistik Deskriptif	42
4.2	Uji Asumsi Klasik.....	44
4.2.1	Uji Normalitas.....	44
4.2.2	Uji Multikolineritas	44
4.2.3	Uji Heterokedastisitas dan Uji Autokorelasi.....	44
4.3	Uji Pemilihan Model Estimasi Data Panel.....	45
4.3.1	Uji Lagrange Multiplier.....	45
4.3.2	Uji Hausman	45
4.4	Hasil Persamaan Regresi Data Panel Pada Model Terpilih FEM	46
4.5	Uji Hipotesis Statistik	48
4.5.1	Uji T Statistik.....	48
4.5.2	Uji F Statistik	49
4.5.3	Hasil Koefisien Determinasi (R^2).....	50
4.6	Pembahasan	51
4.6.1	Pengaruh IP-TIK Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia	51
4.6.2	Pengaruh Belanja Modal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia.....	56
4.6.3	Pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia	59
4.6.4	Pengaruh Pandemi Covid-19 terhadap hasil dari Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia	64
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran.....	66
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1: Rata-rata Pertumbuhan Ekonomi Tahun 2017-2022 Setiap Provinsi di Indonesia.....	3
2: Rata-rata Indeks Pembangunan TIK Tahun 2017-2022 Perunit Geografis di Indonesia	5
3: Realisasi Belanja Modal Pemerintah Indonesia (Ribu Rupiah)	8
4: Produktivitas Tenaga Kerja Indonesia	11
5: Kerangka Pemikiran	29
6: Tahapan Pengolahan Data Panel	35
7: Persentase Penduduk Usia 5 Tahun Ke Atas yang Mengakses Internet di Indonesia Tahun 2017-2022	52
8: Persentase Penduduk yang Memiliki Telepon Seluler di Indonesia Tahun 2017-2022.....	53
9 : Rata-rata Upah Minimum Provinsi di Indonesia Tahun 2017-2022	59
10: Lima Provinsi dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Tertinggi di Indonesia Tahun 2022	61
11: Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja di Indonesia Tahun 2017-2022.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1: Penelitian Terdahulu	26
2: Daftar Variabel	32
3: Operasional Variabel	33
4: Hasil Analisis Statistik Deskriptif	42
5: Hasil Perhitungan OLS	46
6: Hasil Uji T Statistik	48
7: Hasil Uji F Statistik.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1: Data Variabel.....	77
2: Hasil Analisis Statistik Deskriptif	82
3: Hasil Uji Normalitas	82
4: Hasil Uji Multikolinearitas	82
5: Hasil Uji Lagrange Multipler	83
6: Hasil Uji Hausmann.....	83
7: Hasil Uji <i>Ordinary Least Square</i> Pada Model Terpilih FEM dengan <i>Robust Standard Error</i>	84

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi dapat didefinisikan sebagai proses peningkatan kapasitas produksi suatu perekonomian yang tercermin dalam kenaikan pendapatan nasional. Menurut Todaro & Smith (2020) pertumbuhan ekonomi merupakan proses peningkatan output suatu negara yang seiring berjalannya waktu, menjadi indikator penting untuk mengukur keberhasilan pembangunan di negara tersebut. Suatu perekonomian dianggap mengalami pertumbuhan jika jumlah barang dan jasa riil yang dihasilkan dari penggunaan faktor-faktor produksi pada tahun tertentu lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya sehingga terlihat jelas adanya kenaikan output dari perbandingan kedua tahun tersebut.

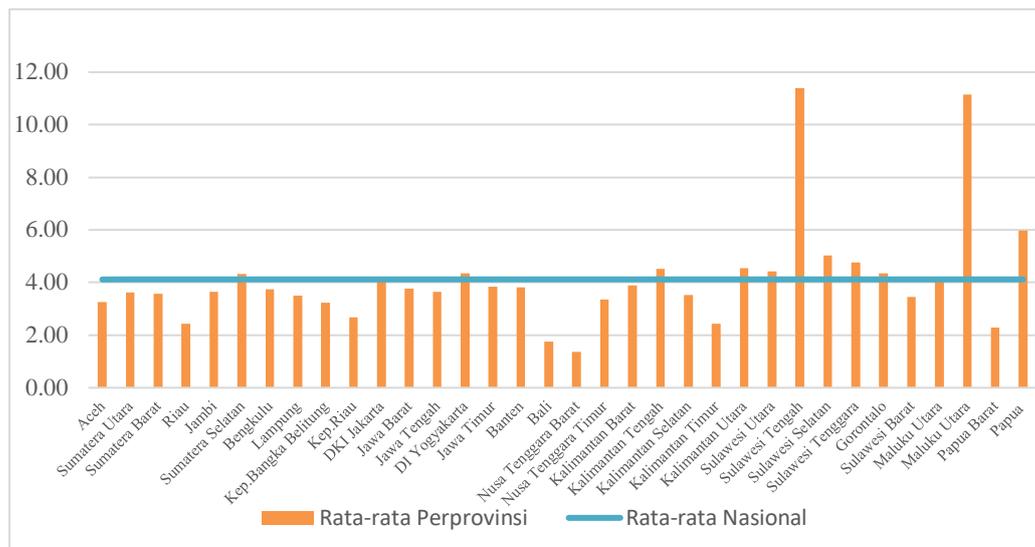
Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator krusial untuk mengukur kesejahteraan masyarakat di suatu negara. Pertumbuhan ekonomi bisa disebabkan oleh banyak faktor, menurut Mankiw (2019) pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti akumulasi modal, perkembangan teknologi, dan pertumbuhan tenaga kerja. Faktor-faktor ini saling berkaitan dan berkontribusi dalam menciptakan kondisi yang mendukung peningkatan total output dan kualitas hidup masyarakat.

Pertumbuhan ekonomi akan mengarah pada standar hidup yang lebih tinggi dan lapangan kerja meningkat. Melalui pertumbuhan ekonomi diharapkan suatu negara dapat mengimbangi jumlah penduduk yang semakin meningkat dan pada akhirnya dapat mendorong peningkatan kesejahteraan setiap lapisan masyarakat. Kesejahteraan sendiri diartikan sebagai kemampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar, mendapatkan akses ke layanan publik, dan memiliki kualitas hidup yang lebih baik.

Pertumbuhan ekonomi sangat penting karena menjadi prasyarat untuk pengembangan ekonomi yang berkelanjutan. Dengan pertumbuhan yang stabil, negara dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui peningkatan pendapatan, pendidikan, dan akses terhadap layanan kesehatan (Luo, 2024). Pertumbuhan ekonomi juga merupakan kunci bagi semua pemangku kepentingan termasuk partai politik, pembuat kebijakan, dan pengusaha swasta untuk mencapai kesejahteraan yang berkelanjutan (Rana, 2022). Fokus pada pertumbuhan ekonomi diharapkan dapat membantu masyarakat mengatasi tantangan sosial dan lingkungan, serta menciptakan stabilitas dan kemakmuran dalam jangka panjang.

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, dan terdiri dari banyak provinsi yang memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Masing-masing provinsi di Indonesia memiliki potensi ekonomi yang berbeda, misalnya Provinsi DKI Jakarta sebagai ibu kota negara adalah pusat ekonomi, bisnis, dan perdagangan. DKI Jakarta menyumbang sekitar 17% dari total PDB nasional, berkat keberadaan berbagai sektor seperti perdagangan, jasa, dan industri. Menurut Nur dan Rakhman (2019) pertumbuhan ekonomi di DKI Jakarta sangat dipengaruhi oleh sektor jasa dan investasi asing yang tinggi. Disisi sebaliknya, Provinsi Papua yang kaya akan sumber daya alam menghadapi tantangan dalam hal infrastruktur dan kualitas sumber daya manusia sehingga kualitas hidup masyarakat disana sangat rendah.

Pertumbuhan ekonomi Indonesia pada dua dekade terakhir menunjukkan tren positif, menurut Badan Pusat Statistik (BPS) laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 5,31%, dengan kontribusi signifikan dari sektor industri dan jasa. Namun, pertumbuhan ini tidak merata di seluruh provinsi, sehingga mencerminkan adanya ketimpangan dalam perkembangan ekonomi antarprovinsi. Ketimpangan pertumbuhan ini juga pada akhirnya akan berdampak pada kesejahteraan masyarakat di masing-masing daerah (Gallup et al., 1998).



Sumber : Badan Pusat Statistik (2024), diolah

Gambar 1: Rata-rata Pertumbuhan Ekonomi Tahun 2017-2022 Setiap Provinsi di Indonesia

Gambar 1 menunjukkan pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan PDRB atas dasar harga konstan (ADHK) tahun 2010 yang menggambarkan variasi rata-rata pertumbuhan ekonomi tahun 2017 sampai 2022 di 34 provinsi Indonesia. Gambar tersebut menunjukkan bahwa rata-rata laju pertumbuhan ekonomi nasional sebesar 4,12 %. Dengan rata-rata tersebut, terlihat bahwa dari 34 provinsi hanya 12 provinsi saja yang mencatatkan pertumbuhan ekonomi di atas rata-rata nasional. Provinsi-provinsi yang mencatatkan nilai di atas rata-rata nasional yaitu; Sumatera Selatan 4,32%, DI Yogyakarta 4,35%, Kalimantan Tengah 4,52%, Kalimantan Utara 4,55%., Sulawesi Utara 4,43%, Sulawesi Selatan 5,03%, Sulawesi Tenggara 4,77%, Gorontalo 4,34%, Maluku 4,20%, Maluku Utara 11,15% , Sulawesi Tengah 11,38% dan, Papua 5.97%.

Sulawesi Tengah dan Maluku Utara menjadi provinsi dengan pertumbuhan tertinggi yang masing-masing mencapai pertumbuhan 11,38% dan 11,15%. Sebaliknya, beberapa provinsi seperti Nusa Tenggara Barat dan Bali mengalami pertumbuhan yang lebih rendah, dengan angka sekitar 1,35% hingga 1,75%. Secara keseluruhan gambar tersebut mengindikasikan adanya ketimpangan dalam pertumbuhan ekonomi antarprovinsi.

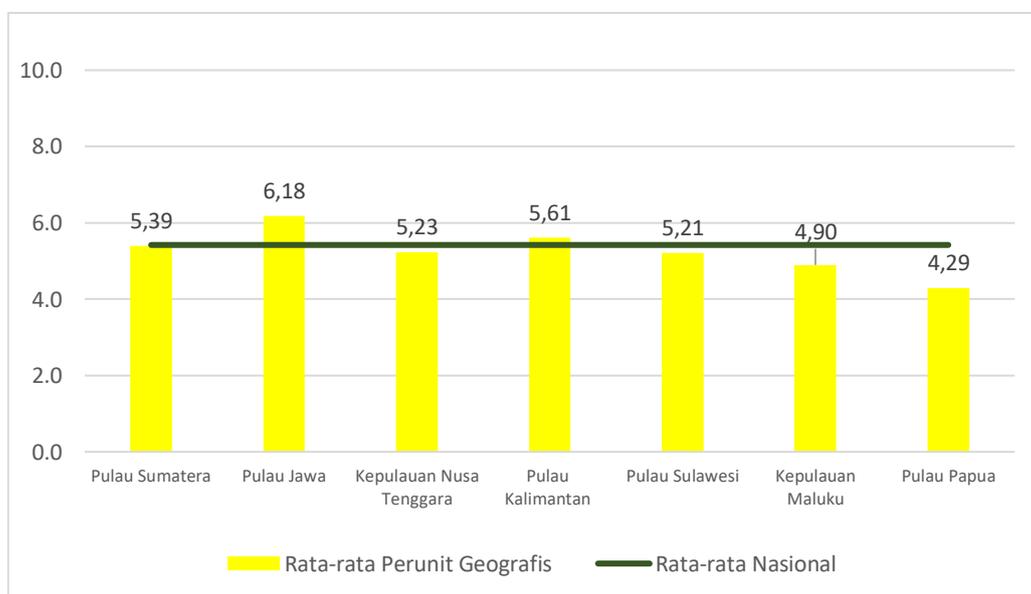
Ketimpangan ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa provinsi mampu memanfaatkan potensi sumber daya dan investasi untuk meningkatkan perekonomiannya, masih terdapat provinsi yang tertinggal dan membutuhkan perhatian lebih dalam aspek kebijakan serta pengembangan. Ketidakmerataan pertumbuhan ekonomi tersebut disebabkan oleh faktor-faktor pertumbuhan ekonomi di masing-masing provinsi tidak merata. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk merumuskan strategi yang lebih inklusif guna mengurangi ketimpangan pertumbuhan ekonomi antarprovinsi, sehingga setiap daerah dapat berkontribusi secara optimal terhadap pembangunan ekonomi nasional.

Menurut Maryaningsih (2014) salah satu faktor yang berkontribusi terhadap produktivitas dan pertumbuhan ekonomi adalah infrastruktur. Peningkatan infrastruktur dapat mengurangi kesenjangan pembangunan antardaerah. Salah satu komponen infrastruktur yang sangat penting adalah Teknologi Informasi, dan Komunikasi (TIK). Infrastruktur TIK yang baik memungkinkan akses informasi yang lebih cepat dan efisien, sehingga meningkatkan konektivitas antarpelaku ekonomi (Zhou, 2022). Perkembangan TIK telah menjadi salah satu pendorong utama pertumbuhan ekonomi di era globalisasi. Menurut Agustina & Prasmana (2018) TIK telah menjadi faktor dalam pertumbuhan ekonomi yang tercermin dari meluasnya penggunaan teknologi dan dampaknya terhadap peningkatan efisiensi dalam berbagai kegiatan perekonomian.

Indeks Pembangunan TIK atau IP-TIK digunakan untuk menilai jauh mana suatu negara atau daerah telah mengadopsi dan mengembangkan TIK. Indeks ini mencakup berbagai aspek, seperti infrastruktur TIK, aksesibilitas internet, penggunaan perangkat keras serta lunak, dan kemampuan sumber daya manusia dalam memanfaatkan teknologi tersebut (Verma et al., 2023). Menurut Al-Mursyid (2020) pembangunan sumber daya manusia suatu daerah juga dipengaruhi oleh pembangunan TIK. IP-TIK terdiri dari 3 subindeks yaitu subindeks akses dan infrastruktur, subindeks penggunaan, dan subindeks keahlian yang masing-masing dapat menjadi ukuran perkembangan dan pembangunan TIK suatu wilayah.

Selanjutnya Tama et al. (2024) berpendapat bahwa daerah dengan tingkat pendidikan dan keterampilan digital yang lebih tinggi cenderung mengalami perkembangan ekonomi yang sangat baik. TIK berfungsi sebagai penghubung yang mempercepat akses ke informasi dan layanan, memfasilitasi inovasi, dan meningkatkan produktivitas di berbagai sektor. Menurut Sojka & Pietrucha (2024) investasi dalam pelatihan keterampilan digital dianggap vital untuk memastikan bahwa negara dapat memanfaatkan potensi penuh dari TIK untuk pertumbuhan ekonomi.

Pemanfaatan dan pemberdayaan TIK membuat proses perekonomian menjadi lebih efisien dengan mempercepat aliran informasi, meningkatkan produktivitas, dan membuka peluang baru dalam berbagai sektor ekonomi (Agustina & Prasmana, 2019). Sebagai negara kepulauan, Indonesia menghadapi kendala geografis akibat terpisahnya wilayah oleh luasnya lautan. Oleh karena itu, pengembangan infrastruktur TIK sangat penting untuk mempercepat penyebaran informasi dan mendukung pemerataan pembangunan di seluruh daerah.



Sumber : Badan Pusat Statistik (2024), diolah

Gambar 2: Rata-rata Indeks Pembangunan TIK Tahun 2017-2022 Perunit Geografis di Indonesia

Gambar 2 menampilkan rata-rata IP-TIK di Indonesia untuk tahun 2017-2022, rata-rata IP-TIK nasional tercatat sebesar rasio 5,42. Dari gambar tersebut, hanya Pulau Jawa dan Pulau Kalimantan yang mencatatkan nilai di atas rata-rata nasional, dengan masing-masing mencapai rata-rata rasio 6,18 dan 5,61. Keberhasilan kedua pulau ini mencerminkan bahwa pengembangan TIK di wilayah tersebut baik. Sementara itu, Pulau Sumatera berada di bawah rata-rata nasional dengan nilai rasio 5,39 lalu Kepulauan Maluku serta Kepulauan Papua masing-masing hanya mencapai rasio 4,90 dan 4,29. Ketimpangan IP-TIK terlihat jelas dari gambar tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa Pulau Jawa dan Kalimantan memiliki infrastruktur dan kebijakan yang lebih mendukung pengembangan TIK.

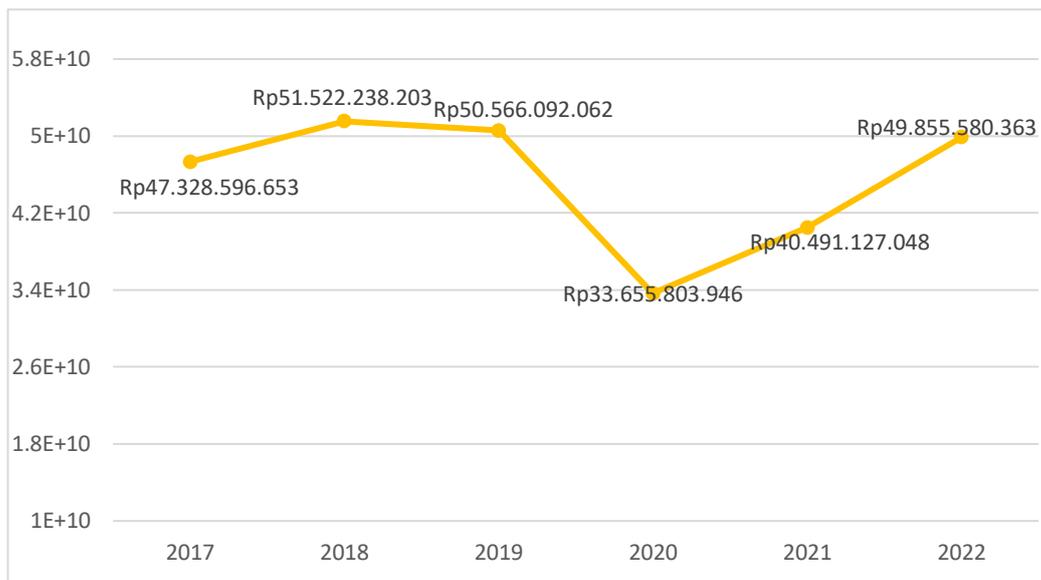
Kesenjangan IP-TIK mengindikasikan adanya tantangan serius dalam mengembangkan TIK di wilayah-wilayah yang tidak mencapai rata-rata nasional. Kesenjangan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti infrastruktur yang tidak memadai, aksesibilitas yang terbatas, serta kurangnya sumber daya manusia yang terampil dalam memanfaatkan teknologi (Selan & Wahyuni, 2022). Faktor-faktor ini menyebabkan beberapa daerah kesulitan untuk mengoptimalkan potensi TIK, yang pada akhirnya menghambat pemerataan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi di daerah tersebut.

Ketimpangan dalam IP-TIK di Indonesia mencerminkan perbedaan signifikan dalam infrastruktur digital, penggunaan teknologi, dan tingkat keahlian masyarakat. Di provinsi seperti DKI Jakarta, infrastruktur TIK yang canggih memungkinkan akses cepat dan mudah ke internet dan layanan digital lainnya. Hal ini mendukung penggunaan teknologi dalam berbagai sektor, mulai dari pendidikan hingga ekonomi, yang meningkatkan produktivitas dan inovasi. Sebaliknya di Papua, keterbatasan dalam infrastruktur digital mengakibatkan akses yang sulit dan lambat, sehingga penggunaan TIK menjadi sangat terbatas (Selan & Wahyuni, 2022).

Lebih lanjut Bhatta (2023) berpendapat bahwa belanja modal merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi karena digunakan untuk investasi infrastruktur. Pembangunan infrastruktur seperti jalan dan fasilitas publik akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas perekonomian. Investasi belanja modal meningkatkan kapasitas produksi di sektor publik dan swasta, ini nantinya mendorong pertumbuhan dalam jangka panjang, Menurut Anasmen (2009) belanja modal dilakukan oleh pemerintah untuk membeli, membangun, atau memperbaiki aset tetap yang memiliki nilai ekonomis dan umur panjang. Pengeluaran belanja modal mencakup berbagai proyek infrastruktur, seperti pembangunan jalan, jembatan, gedung, serta pengadaan peralatan dan teknologi.

Meskipun begitu menurut Putra & Usman (2024) belanja modal bisa membuat pertumbuhan ekonomi terhambat. Belanja modal yang dialokasikan pada infrastruktur yang tidak relevan dengan kebutuhan lokal dan alokasi dana yang tidak efisien akan menghasilkan proyek yang tidak sesuai kebutuhan masyarakat sehingga menghambat pertumbuhan ekonomi. Kualitas proyek yang rendah mengurangi manfaat infrastruktur yang dibangun sehingga pemborosan atau korupsi dalam penggunaan anggaran mengakibatkan hasil yang merugikan. Keterbatasan sumber daya dalam pengelolaan proyek juga dapat mengurangi efektivitas penggunaan belanja modal.

Belanja modal merupakan bagian penting dari pengeluaran pemerintah yang berfokus pada investasi infrastruktur dan layanan publik. Menurut Keynes pengeluaran pemerintah diperlukan untuk mengurangi kesenjangan ekonomi di masyarakat (Blanchard, 2017). Menurut UU Nomor 32 tahun 2004 belanja modal pemerintah merupakan sebuah pembiayaan yang dialokasikan dalam membeli atau mengembangkan aset tetap atau aset tidak berwujud yang digunakan dalam operasi pemerintah untuk menaikkan tingkat kualitas kehidupan. Upaya perwujudan belanja modal berupa pengembangan pelayanan dasar, penyediaan sarana kesehatan, pendidikan, dan sarana umum yang memadai serta pengembangan jaminan sosial di setiap daerah otonomi.



Sumber: Badan Pusat Statistik (2024), diolah

Gambar 3: Realisasi Belanja Modal Pemerintah Indonesia Tahun 2017-2022 (Ribu Rupiah)

Gambar 3 menunjukkan realisasi belanja modal pemerintah Indonesia fluktuasi yang mencerminkan dinamika ekonomi dan kebutuhan pembangunan infrastruktur. Pada tahun 2017 belanja modal mencapai Rp47.328.596.653 ribu, yang meningkat menjadi Rp51.522.238.203 ribu pada tahun 2018. Namun, pada tahun 2019, belanja modal mengalami sedikit penurunan menjadi Rp50.566.092.062 ribu dan tahun 2020 mencatatkan penurunan yang signifikan, dengan realisasi belanja modal hanya mencapai Rp33.655.803.946 ribu. Memasuki tahun 2021 realisasi belanja modal kembali meningkat hingga tahun 2022 yang menunjukkan upaya pemulihan ekonomi nasional.

Covid-19 pada tahun 2020 menyebabkan alokasi terhadap belanja modal pemerintah mengalami penurunan. Belanja modal yang biasanya berfungsi untuk mendukung pembangunan infrastruktur dan layanan publik mengalami pengalihan alokasi. Hal ini disebabkan oleh prioritas anggaran yang bergeser pada penanganan pandemi, serta pembatasan aktivitas perekonomian yang mempengaruhi pelaksanaan proyek-proyek pembangunan di masing-masing wilayah (Iskandar Amin, 2012).

DKI Jakarta menjadi provinsi dengan realisasi belanja modal tertinggi di Indonesia dengan angka Rp8.804.537.105 ribu pada tahun 2022. Hal ini terbukti dengan PDRB yang paling tinggi diantara provinsi-provinsi yang ada. Realisasi belanja modal DKI Jakarta sangat berbanding terbalik dengan banyak provinsi di Indonesia, seperti Gorontalo yang memiliki realisasi belanja modal sebesar Rp318.331.031 ribu dan menjadi yang terendah pada tahun 2022. Belanja modal yang tinggi di DKI Jakarta memungkinkan pengembangan infrastruktur yang lebih baik. Ketimpangan belanja menciptakan disparitas dalam pengembangan daerah, di mana masyarakat di provinsi yang kurang berkembang mungkin tidak mendapatkan akses yang sama dalam meningkatkan ekonomi (Silaban, 2023).

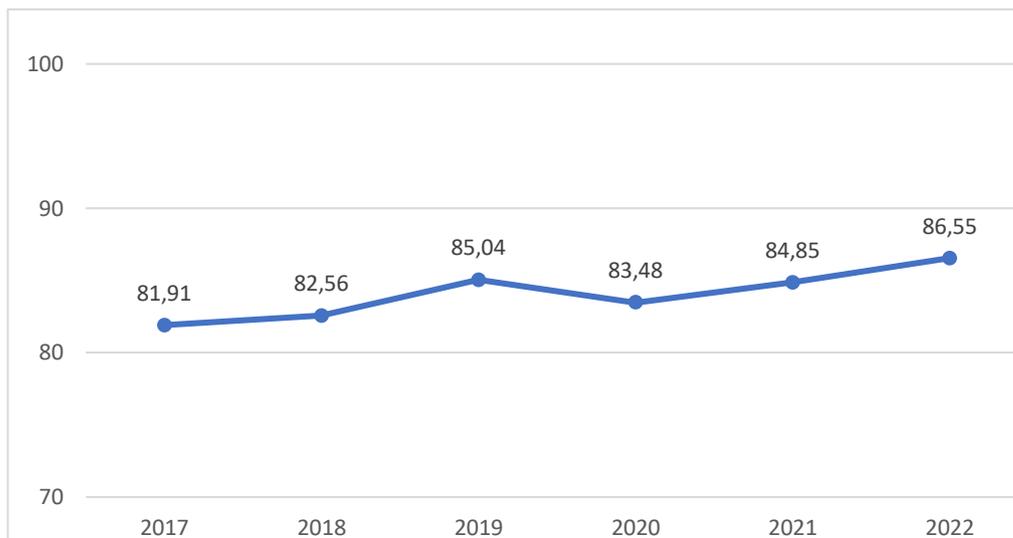
Ketidakmerataan dalam alokasi belanja modal berimplikasi juga pada kemampuan suatu provinsi untuk menarik investasi asing dan domestik (Elisabeth, 2023). Provinsi dengan infrastruktur yang lebih baik dan layanan publik yang memadai cenderung lebih menarik bagi investor, yang pada gilirannya dapat menciptakan lapangan kerja dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Disisi lain, provinsi dengan belanja modal rendah dan infrastruktur yang kurang berkembang mungkin kesulitan untuk bersaing dalam menarik investasi, sehingga memperburuk ketimpangan ekonomi antarprovinsi (Putri et al., 2024).

Faktor yang berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi selanjutnya adalah produktivitas tenaga kerja, dengan tenaga kerja sebagai pelaku yang menggerakkan roda perekonomian. Menurut Firman et al. (2020) ketika produktivitas tenaga kerja meningkat, biasanya diikuti dengan peningkatan upah dan standar hidup yang pada gilirannya menciptakan lingkungan yang lebih kondusif untuk pertumbuhan ekonomi. Peningkatan produktivitas yang signifikan mencerminkan efektivitas penggunaan sumber daya manusia dalam memproduksi barang dan jasa. Pekerja yang memiliki kemampuan yang lebih baik akan meningkatkan efisiensi produksi (Fahri et al., 2022).

Peningkatan produktivitas tenaga kerja sangat berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi. Ketika produktivitas meningkat biaya produksi cenderung menurun, yang nantinya dapat meningkatkan daya saing produk di pasar (Lyudmila, 2022). Produktivitas tenaga kerja berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi adalah melalui efek domino yang ditimbulkannya. Peningkatan produktivitas ini dapat terjadi karena berbagai faktor, termasuk peningkatan keterampilan dan pendidikan tenaga kerja, adopsi teknologi baru, dan peningkatan efisiensi dalam proses produksi (Osipov & Krasova, 2019).

Selanjutnya menurut Ngutsav & Ijrshar (2018) peningkatan produktivitas sering kali terkait dengan investasi dalam pendidikan dan pelatihan. Modal manusia yang lebih baik meningkatkan keterampilan pekerja yang nantinya berdampak positif pada efisiensi dan hasil kerja mereka. Produktivitas tenaga kerja mencerminkan keterampilan dan pendidikan yang baik bagi pekerja. Tenaga kerja dengan keterampilan tinggi akan mampu menghasilkan output yang lebih besar dan berkualitas (Sari & Oktora, 2021). Selain itu, peningkatan keterampilan juga membantu pekerja beradaptasi dengan perubahan teknologi dan kebutuhan pasar kerja yang terus berkembang. Keterampilan tenaga kerja yang tinggi akan meningkatkan output yang dihasilkan pekerja itu sendiri.

Tetapi menurut Kornieieva (2022) produktivitas tenaga kerja tidak selalu berdampak hebat terhadap pertumbuhan ekonomi. Negara-negara dengan kombinasi pemanfaatan sumber daya yang baik dan strategi tepat dapat mencapai efektivitas tanpa tingkat produktivitas tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan ekonomi juga mempengaruhi pertumbuhan. Fokus hanya pada peningkatan produktivitas dapat mengabaikan potensi keuntungan dari pendekatan yang lebih holistik. Negara dengan dengan startegi kebijakan yang tepat dapat menghasilkan inovasi dan efisiensi yang lebih besar, meskipun tingkat produktivitas tenaga kerja secara keseluruhan lebih rendah.



Sumber : Kementerian Tenaga Kerja (2023), diolah

Gambar 4 : Produktivitas Tenaga Kerja Indonesia Tahun 2017-2022

Gambar 4 menunjukkan produktivitas tenaga kerja di Indonesia dari tahun 2017 hingga 2022. Pada tahun 2017 produktivitas tenaga kerja tercatat sebesar Rp81,91 Juta per tenaga kerja, angka ini mengalami peningkatan menjadi Rp82,56 Juta per tenaga kerja pada tahun 2018. Pada tahun 2019, produktivitas kembali meningkat namun pada tahun selanjutnya di 2020, produktivitas mengalami penurunan menjadi Rp83,48 Juta per tenaga kerja yang diakibatkan pandemi covid-19. Tahun 2021 mengalami pemulihan dengan menjadi Rp84,85 Juta per tenaga kerja dan berlanjut ke tahun 2022, di mana produktivitas mencapai Rp86,55 Juta per tenaga kerja.

Penurunan produktivitas tenaga pada saat covid-19 melanda tahun 2020 diakibatkan terhalangnya banyak pekerja untuk melakukan aktivitas kerja mereka seperti biasa. Kondisi ini memaksa para pekerja untuk beradaptasi dengan metode kerja baru, sehingga angka produktivitas tenaga kerja mengalami penurunan (Normasyhuri et al., 2021). Banyak pekerja harus menyesuaikan diri dengan situasi tersebut, seperti bekerja dari rumah atau menghadapi pengurangan jam kerja. Situasi ini berdampak pada terganggunya proses produksi, pengurangan jumlah tenaga kerja, serta berbagai tantangan lain yang memengaruhi kelancaran perputaran barang dan jasa.

Tantangan yang dihadapi Indonesia dalam mencapai pertumbuhan ekonomi berkelanjutan sangatlah banyak. Sebagian besar provinsi masih tertinggal dalam berbagai aspek yang dapat mendukung peningkatan pertumbuhan ekonomi. Teori Solow (1956) memberikan kerangka yang relevan untuk memahami dinamika pertumbuhan ekonomi. Teori ini menekankan peran modal, tenaga kerja, dan kemajuan teknologi sebagai faktor yang saling berkaitan dalam mendorong pertumbuhan. Ditambah teori dari Keynesian yang menyatakan pentingnya peran pemerintah dalam mengendalikan ekonomi. Dengan adanya belanja modal sebagai stimulus untuk mendorong roda perekonomian (Blanchard, 2017)

Belanja modal yang efektif, bila dipadukan dengan kemajuan teknologi, dapat meningkatkan infrastruktur dan aksesibilitas, yang pada gilirannya mendorong pertumbuhan ekonomi (Aguastina & Pramana, 2019). Dengan demikian, ketiga faktor ini sangat penting untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Ketidakmerataan dalam akses dan penggunaan teknologi dapat menghambat potensi pertumbuhan, sehingga memerlukan perhatian khusus untuk menciptakan kebijakan yang memastikan distribusi sumber daya dan kesempatan yang lebih merata. Hal ini penting agar setiap daerah dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi secara optimal, sehingga menciptakan kesejahteraan yang lebih inklusif bagi seluruh masyarakat.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak TIK, belanja modal, dan produktivitas tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Dengan menganalisis dampak dari ketiga faktor tersebut, diharapkan hasil penelitian ini akan menjadi referensi untuk pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya dalam merumuskan kebijakan yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi.

1.2 Rumusan Masalah

Pertumbuhan Ekonomi disebabkan banyak faktor, Dalam penelitian ini di fokuskan terhadap 3 faktor. Pertama TIK yang menjadi pendorong yang menghubungkan akses informasi dan komunikasi. Tetapi kesenjangan pemanfaatan TIK di berbagai unit geografis Indonesia masih ada. Kedua belanja modal pemerintah yang digunakan untuk mendukung pembangunan tetapi alokasinya disetiap provinsi tidak konsisten sehingga menghambat investasi. Terakhir faktor yang menentukan pertumbuhan ekonomi adalah produktivitas tenaga kerja karena menunjukkan seberapa efisien sumber daya manusia yang digunakan dalam proses produksi. Pandemi covid-19 pada tahun 2020 membuat faktor belanja modal dan produktivitas tenaga kerja menurun sehingga penting untuk melihat apakah terdapat perbedaan pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi sebelum dan selama pandemi.

1. Bagaimana pengaruh TIK terhadap Pertumbuhan Ekonomi setiap Provinsi di Indonesia ?
2. Bagaimana pengaruh Belanja Modal Pemerintah terhadap Pertumbuhan Ekonomi setiap Provinsi di Indonesia ?
3. Bagaimana pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja terhadap Pertumbuhan Ekonomi setiap Provinsi di Indonesia ?
4. Apakah terdapat perbedaan pengaruh dari TIK, Belanja Modal, dan Produktivitas Tenaga Kerja terhadap Pertumbuhan Ekonomi sebelum dan selama Covid-19 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas , maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis pengaruh TIK terhadap Pertumbuhan Ekonomi setiap Provinsi di Indonesia.
2. Untuk menganalisis pengaruh Belanja Modal Pemerintah terhadap Pertumbuhan Ekonomi setiap Provinsi di Indonesia.
3. Untuk menganalisis pengaruh Produktivitas Tenaga Kerja terhadap Pertumbuhan Ekonomi setiap Provinsi di Indonesia.
4. Untuk melihat perbedaan pengaruh dari TIK, Belanja Modal, dan Produktivitas Tenaga Kerja terhadap Pertumbuhan Ekonomi sebelum dan selama Covid-19.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian maka manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai gambaran tentang pengaruh TIK, belanja modal serta produktivitas tenaga kerja terhadap laju pertumbuhan ekonomi setiap provinsi di Indonesia.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan acuan literatur bagi pemegang otoritas untuk melakukan kebijakan yang lebih terfokus pada faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi dari ketiga faktor tersebut.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan kebijakan yang lebih inklusif dan berkelanjutan bagi pemangku kebijakan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Peran dan Fungsi Pemerintah

Dalam setiap perekonomian pemerintah suatu negara selalu memainkan peran dan fungsi yang sangat penting sebagai pemangku kebijakan untuk bisa meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi negara tersebut setiap tahunnya. Adam Smith (1976) mengemukakan bahwa pemerintah sebagai penyelenggara negara memiliki tiga fungsi pokok sebagai landasan untuk penyelenggaraan suatu negara, yaitu:

- a. Fungsi pemerintah dalam menjaga pertahanan dan keamanan negara.
- b. Fungsi pemerintah dalam menyelenggarakan sistem peradilan.
- c. Fungsi pemerintah dalam menyediakan barang-barang yang tidak diproduksi oleh sektor swasta.

Pemerintah pusat maupun pemerintah daerah memiliki peran yang signifikan dalam memenuhi asas pelayanan publik (Hanifa & Fisabilillah, 2021). Menurut Musgrave (1989) peranan pemerintah dapat diklasifikasikan dalam 3 peran yang dijelaskan sebagai berikut :

- a. Peran Alokasi merupakan peran untuk dapat mengalokasikan sumber-sumber dan agar lebih optimal penggunaannya.
- b. Peran Distribusi merupakan peran untuk dapat menyesuaikan pembagian pendapatan dan mensejahterakan masyarakat melalui kebijakan fiskal.
- c. Peran Stabilisasi merupakan peran untuk menjaga terpeliharanya tingkat kesempatan kerja yang tinggi, tingkat harga yang relatif stabil, dan tingkat pertumbuhan ekonomi yang baik melalui regulasi yang dibuat.

2.2 Pengeluaran Pemerintah

Pasal 1 UU Nomor 17 Tahun 2003 menyatakan bahwa keuangan negara mencakup semua hak dan kewajiban negara yang dapat diukur dengan satuan uang, serta segala hal yang berupa uang atau barang yang dapat menjadi milik negara terkait dengan pelaksanaan hak dan kewajiban tersebut. Pengeluaran negara adalah dana yang keluar dari kas negara, sementara pengeluaran daerah merujuk pada dana yang keluar dari kas daerah. Pembiayaan didefinisikan sebagai setiap penerimaan yang harus dibayar kembali dan/atau pengeluaran yang akan diterima kembali, baik dalam tahun anggaran yang bersangkutan maupun tahun anggaran selanjutnya.

Pengeluaran pemerintah adalah kumpulan produk yang dihasilkan berdasarkan pilihan atau keputusan yang dibuat oleh pemerintah untuk menyediakan barang dan layanan publik kepada masyarakat (Sanjaya & Anis, 2021). Pengeluaran pemerintah merupakan bagian dari kebijakan fiskal. Kebijakan fiskal yang didalamnya ada pengeluaran pemerintah akan menjadi tindakan pemerintah dalam mengelola perekonomian dengan menentukan jumlah penerimaan dan pengeluaran pemerintah setiap tahun. Hal ini tercermin dalam dokumen APBN untuk tingkat nasional dan APBD untuk tingkat daerah atau wilayah (Sukirno, 2005).

Pengeluaran pemerintah menggambarkan kebijakan yang diambil oleh pemerintah dalam melaksanakan tanggung jawabnya. Ketika pemerintah memutuskan untuk membeli barang dan jasa yang dibutuhkan, pengeluaran tersebut menunjukkan biaya yang harus dikeluarkan untuk melaksanakan dan mewujudkan kebijakan dengan cara yang efisien dan efektif (Mangkoesoebroto, 2001). Hal tersebut menunjukkan pentingnya perencanaan dan pengelolaan anggaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.2.1 Belanja Modal

Belanja modal merupakan pengeluaran dalam anggaran yang bertujuan untuk memperoleh aset tetap dan aset lainnya yang memberikan manfaat lebih dari satu periode akuntansi. Pengeluaran ini mencakup berbagai jenis investasi yang dirancang untuk mendukung operasional jangka panjang suatu perekonomian. Belanja modal tidak hanya terbatas pada pembelian aset fisik seperti gedung, mesin, dan kendaraan tetapi juga mencakup investasi dalam perangkat lunak, teknologi, dan infrastruktur yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional (Emmanuel & Oladiran, 2015).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 belanja modal didefinisikan sebagai pengeluaran anggaran yang bertujuan untuk menambah inventaris atau aset tetap yang dimiliki oleh pemerintah. Aset yang dimaksud meliputi tanah, bangunan, peralatan, dan infrastruktur yang memberikan manfaat lebih dari satu periode akuntansi yaitu lebih dari dua belas bulan. Tujuan utama dari belanja modal adalah untuk kepentingan umum, sehingga dapat secara efektif mendukung pelayanan publik dan pembangunan infrastruktur yang sangat diperlukan oleh masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan (Soleh, 2015).

Kriteria belanja modal mengharuskan bahwa aset yang diperoleh memiliki umur manfaat lebih dari satu tahun dan digunakan untuk aktivitas pemerintah yang mendukung pelayanan publik. Menurut Silaban (2023) belanja modal pemerintah memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan nasional. Investasi dalam belanja modal dapat meningkatkan kapasitas produksi, menciptakan lapangan kerja, dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Belanja modal mencakup pengeluaran untuk investasi pada aset tetap, seperti infrastruktur, bangunan, dan peralatan, yang memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat.

2.3 Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi menurut Simon Kuznets (1995) adalah kenaikan jangka panjang dalam kemampuan suatu negara untuk menyediakan berbagai jenis barang ekonomi bagi penduduknya sangatlah penting. Pertumbuhan ekonomi mencakup serangkaian upaya yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat, memperluas kesempatan kerja, meratakan distribusi pendapatan, meningkatkan interaksi ekonomi antar daerah, dan mendorong pergeseran aktivitas ekonomi dari sektor primer ke sektor tersier.

Pertumbuhan ekonomi suatu daerah dapat dinilai dari perkembangan data laju PDRB dari tahun ke tahun, yang bisa menunjukkan apakah pertumbuhan tersebut positif atau negatif. Analisis pertumbuhan ini tidak hanya berfokus pada total PDRB, tetapi juga pada masing-masing sektor usaha untuk mengetahui sektor mana yang mengalami pertumbuhan cepat, lambat, atau bahkan penurunan. Pertumbuhan ekonomi suatu daerah akan kurang berarti jika tidak sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Oleh karena itu, persentase pertumbuhan ekonomi harus melebihi pertumbuhan populasi. (Zein & Septiani, 2024).

2.3.1 Teori Pertumbuhan Solow

Teori pertumbuhan solow atau neo-klasik berkembang di tahun 1956 oleh Robert Solow dan Trevor Swan. Perkembangan teori di dorong berdasarkan pengembangan dari teori neo-klasik yang ditemukan oleh Adam Smith dan para teori ahli ekonomi klasik yang sebelumnya memberikan dasar mengenai peran pasar dan mekanisme penawaran serta permintaan dalam perekonomian. Karena sebab itulah teori ini disebut sebagai teori pertumbuhan ekonomi neo-klasik.

Teori pertumbuhan solow menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi pada sebuah negara bisa dipengaruhi dari akumulasi modal, perkembangan teknologi dan tenaga kerja. Pandangan ini berlandaskan pada asumsi analisis klasik, yang menyatakan bahwa perekonomian akan selalu mencapai tingkat penggunaan tenaga kerja yang penuh (*full employment*) dan bahwa akumulasi modal akan digunakan secara optimal sepanjang waktu. Maka dari penjelasan diatas pertumbuhan ekonomi menurut pertumbuhan solow dipengaruhi oleh penambahan jumlah penduduk, akumulasi modal, dan kemajuan teknologi (Solow, 1956).

Model teori pertumbuhan solow terdiri dari dua persamaan, yaitu fungsi produksi dan persamaan akumulasi modal. Fungsi produksi diasumsikan menggunakan fungsi Cobb-Douglas, yang menggambarkan output ekonomi atau PDB suatu negara. Perubahan nilai PDB mencerminkan pertumbuhan ekonomi yang terjadi di negara tersebut (Todaro & Smith, 2020). Dalam teori pertumbuhan solow, variabel perkembangan teknologi dianggap sebagai variabel eksogen. Peningkatan teknologi ini terlihat dari peningkatan keterampilan atau kemajuan teknik yang berdampak pada peningkatan produktivitas.

Teori pertumbuhan Solow di tuliskan sebagai berikut :

$$Y_t = f (A_t K_t L_t)$$

Di mana:

Y_t = Tingkat produksi pada tahun t

K_t = Jumlah stok barang modal pada tahun t

L_t = jumlah tenaga kerja pada tahun t

A_t =Tingkat teknologi pada tahun t

Teori pertumbuhan solow mengungkapkan bahwa tingkat produksi (Y) pada tahun t merupakan fungsi dari tiga faktor utama: tingkat teknologi (A) jumlah stok barang modal (K), dan jumlah tenaga kerja (L) yang tersedia pada tahun tersebut. Dengan kata lain, produksi suatu perekonomian bergantung pada kombinasi dari modal yang ada, tenaga kerja yang tersedia, dan kemajuan teknologi yang diterapkan.

Teknologi (A) berperan dalam meningkatkan produktivitas dari berbagai input. Kemajuan teknologi dapat mendorong perkembangan ekonomi suatu wilayah, yang berarti bahwa dengan jumlah input yang sama, output yang dihasilkan dapat lebih banyak dan lebih efisien. Output yang diperoleh dari akumulasi modal dan tenaga kerja tertentu akan meningkat seiring waktu berkat kemajuan teknologi. Teknologi juga berfungsi untuk meningkatkan produktivitas dari faktor-faktor produksi, seperti tenaga kerja, modal, dan sumber daya alam.

2.3.2 Teori Pertumbuhan Endogen

Teori pertumbuhan baru atau endogen berkembang di 1986, teori ini dipelopori oleh Paul M. Romer dan Robert Lucas. Teori pertumbuhan baru di latarbelakangi kritik spesifikasi model neo-klasik dengan menyoroti bahwa model tersebut hanya memperlakukan mesin produksi sebagai satu-satunya bentuk kapital. Dalam pandangan ini, pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh faktor-faktor internal seperti inovasi, pengetahuan, dan akumulasi modal manusia, yang semuanya dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan pertumbuhan jangka panjang (Romer, 1986). Teori ini juga menekankan perlunya peran aktif kebijakan publik dalam meningkatkan pembangunan ekonomi melalui investasi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Teori pertumbuhan endogen menyatakan bahwa investasi pada modal fisik dan modal manusia sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

Teori pertumbuhan baru berusaha menjelaskan bahwa sumber pertumbuhan berasal dari peningkatan akumulasi modal dalam pengertian yang lebih luas. Modal tidak hanya mencakup aset fisik, tetapi juga sumber daya non-fisik seperti pengetahuan dan teknologi. Perkembangan teknologi akan mendorong inovasi, yang selanjutnya meningkatkan produktivitas dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi. Penemuan-penemuan baru sering kali dimulai dari proses "*learning by doing*" yang dapat menghasilkan inovasi yang meningkatkan efisiensi produksi. Efisiensi ini, pada gilirannya, dapat meningkatkan produktivitas. Oleh karena itu, kualitas sumber daya manusia menjadi faktor kunci yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi.

2.3.3 Teori Pertumbuhan Keynesian

Teori pertumbuhan keynesian dicetuskan oleh John Maynard Keynes didalam bukunya yang berjudul *The General Theory of Employment* pada tahun 1930-an sebagai respon Keynes saat terjadinya krisis ekonomi dikala itu. Teori tersebut menawarkan wawasan baru tentang bagaimana pemerintah dapat mengelola ekonomi untuk mencapai stabilitas makroekonomi suatu negara.

Dalam teori ini Keynes melihat bahwa mekanisme pasar tidak selalu dapat menciptakan keseimbangan antara permintaan dan penawaran dalam perekonomian, terutama dalam situasi kelebihan penawaran dan deflasi. Oleh karena itu teori ini mendukung upaya pemerintah untuk meningkatkan tingkat aktivitas ekonomi untuk mencapai tujuan tertentu supaya perekonomian menjadi stabil. Teori pertumbuhan keynesian menyarankan agar pemerintah melakukan pengeluaran karena pemerintah menjadi agen independen yang mampu menstimulasi perekonomian melalui kerja publik karena tugas utama pemerintah di negara berkembang adalah untuk mempercepat pembangunan dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Meiriza et al., 2024).

Dalam perekonomian modern, terjadi perubahan mendasar terkait peran pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Peran pemerintah dalam perekonomian mulai dianggap penting setelah Keynes. Model persamaan pertumbuhan ekonomi yang dibentuk Keynes yaitu $Y = C + I + G + (X - M)$. Model ini menjelaskan bahwa terjadinya kenaikan pada konsumsi (C), investasi (I), pengeluaran pemerintah (G), ekspor neto (X-M) akan menyebabkan kenaikan produksi barang dan jasa (Y). Kenaikan produksi barang dan jasa akan menyebabkan kenaikan terhadap PDB yang berarti pertumbuhan ekonomi naik secara keseluruhan (Blanchard, 2017).

2.4 Teknologi, Informasi, dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mencakup perangkat teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi. TIK terdiri dari dua komponen utama, yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi aspek pengolahan, penggunaan, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Teknologi komunikasi berfokus pada penggunaan alat untuk memproses dan mentransfer data antar perangkat. TIK berfungsi sebagai dasar kemajuan dan inovasi di berbagai sektor.

TIK adalah fondasi bagi kemajuan dan inovasi di berbagai sektor. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi untuk pengolahan data dan teknologi komunikasi untuk penyampaian informasi. TIK menciptakan lingkungan yang mendukung efisiensi, kolaborasi, dan pertumbuhan (Satrianto & Ikhsan, 2023). TIK mencakup pengertian yang luas, yaitu semua aktivitas yang berkaitan dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan pemindahan informasi antar berbagai media. Dengan kemajuan teknologi, suatu data dapat disimpan secara digital sehingga memudahkan akses dan pengelolaan informasi dalam skala besar.

TIK memiliki makna yang lebih luas dan kompleks menurut Tinio (2011) dalam bukunya yang berjudul *“ICT in Education”* TIK didefinisikan sebagai alat yang mendukung komunikasi, serta dilengkapi oleh perangkat pendukung yang digunakan untuk menciptakan, mendistribusikan, dan menyimpan informasi. Tingkat perkembangan TIK di suatu wilayah dapat diukur melalui Indeks Pembangunan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (IP-TIK) yang dirilis oleh BPS setiap tahun dimulai dari tahun 2017. IP-TIK dikembangkan oleh International Telecommunication Union (ITU) pada tahun 2008 dan dirancang sebagai alat untuk mengevaluasi sejauh mana suatu wilayah telah mengadopsi dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Nilai IP-TIK sendiri berada di interval 1-10, di mana apabila nilai indeks mendekati 10 maka menunjukkan pembangunan TIK suatu wilayah lebih maksimal. Sebaliknya apabila nilai indeks mendekati 1 menunjukkan bahwa pembangunan TIK di suatu wilayah belum maksimal. Nilai IP-TIK dibentuk dari 11 indikator satuan, indikator-indikator tersebut dikelompokkan ke dalam 3 subindeks utama yang masing-masing diberi bobot nilai.

1. Subindeks akses dan infrastruktur mencakup lima indikator, yaitu jumlah pelanggan telepon tetap per 100 penduduk, jumlah pelanggan telepon seluler per 100 penduduk, bandwidth internet internasional per pengguna, persentase rumah tangga yang memiliki komputer, dan persentase rumah tangga yang memiliki akses internet.
2. Subindeks penggunaan mencakup tiga indikator, yaitu persentase penduduk yang mengakses internet, jumlah pelanggan internet broadband tetap kabel per 100 penduduk, dan jumlah pelanggan internet broadband tanpa kabel per 100 penduduk.
3. Subindeks keahlian mencakup tiga indikator, yaitu rata-rata lama sekolah, angka partisipasi kasar di tingkat pendidikan menengah (SMP dan SMA), serta angka partisipasi kasar di tingkat pendidikan tinggi (D1 hingga S1).

2.5 Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja merupakan tingkat kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan produk. Menurut Kementerian Ketenagakerjaan produktivitas tenaga kerja menunjukkan adanya kaitan antara output dengan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk dari seorang tenaga kerja baik secara individu maupun kelompok. Ukuran produktivitas tenaga kerja dihitung berdasarkan total output ekonomi dibandingkan jumlah penduduk yang bekerja suatu wilayah. Semakin tinggi produktivitas tenaga kerja, semakin efisien suatu wilayah dalam memanfaatkan sumber daya manusia untuk menghasilkan barang dan jasa.

Menurut UU No. 13 Tahun 2003 tenaga kerja adalah setiap individu yang mampu melakukan pekerjaan untuk menghasilkan barang atau jasa, baik untuk memenuhi kebutuhan pribadi maupun masyarakat. Penduduk dianggap tenaga kerja jika telah mencapai usia kerja, yaitu antara 15 hingga 64 tahun. Produktivitas tenaga kerja mencerminkan output yang dihasilkan oleh setiap pekerja dalam tahun tertentu. Semakin tinggi produktivitas, semakin produktif tenaga kerja tersebut.

Produktivitas tenaga kerja merupakan indikator krusial dalam perekonomian suatu negara dan menjadi sumber pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan peningkatan standar hidup masyarakat (Korkmaz & Korkmaz, 2017). Produktivitas tenaga kerja di suatu negara atau daerah ditentukan dengan cara membagi total output yang dihasilkan dengan jumlah tenaga kerja yang ada. Ukuran output yang umum digunakan dalam perhitungan ini adalah PDB atau PDRB. Jumlah tenaga kerja mencakup seluruh individu yang terlibat dalam kegiatan produksi, baik yang bekerja di sektor formal maupun informal.

Pengukuran produktivitas tenaga kerja memiliki peranan penting dalam memahami kondisi dan kapasitas suatu negara dalam mencapai tujuan pembangunan, terutama yang berkaitan dengan sumber daya manusia. Oleh karena itu, perumusan kebijakan dan perencanaan program pembangunan, khususnya di bidang ketenagakerjaan, dapat dilakukan dengan lebih terfokus Puspasari (2020).

Menurut Kementerian Ketenagakerjaan produktivitas tenaga kerja dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{\text{PDRB } t}{\text{Penduduk yang Berkerja } t} \times 1000$$

Di mana:

PDRB = Produk Domestik Bruto Atas Harga Konstan Tahun Dasar 2010 pada tahun t

Penduduk yang bekerja = Penduduk yang bekerja (jiwa) pada tahun t

2.6 Tinjauan Empiris

Tabel 1: Penelitian Terdahulu

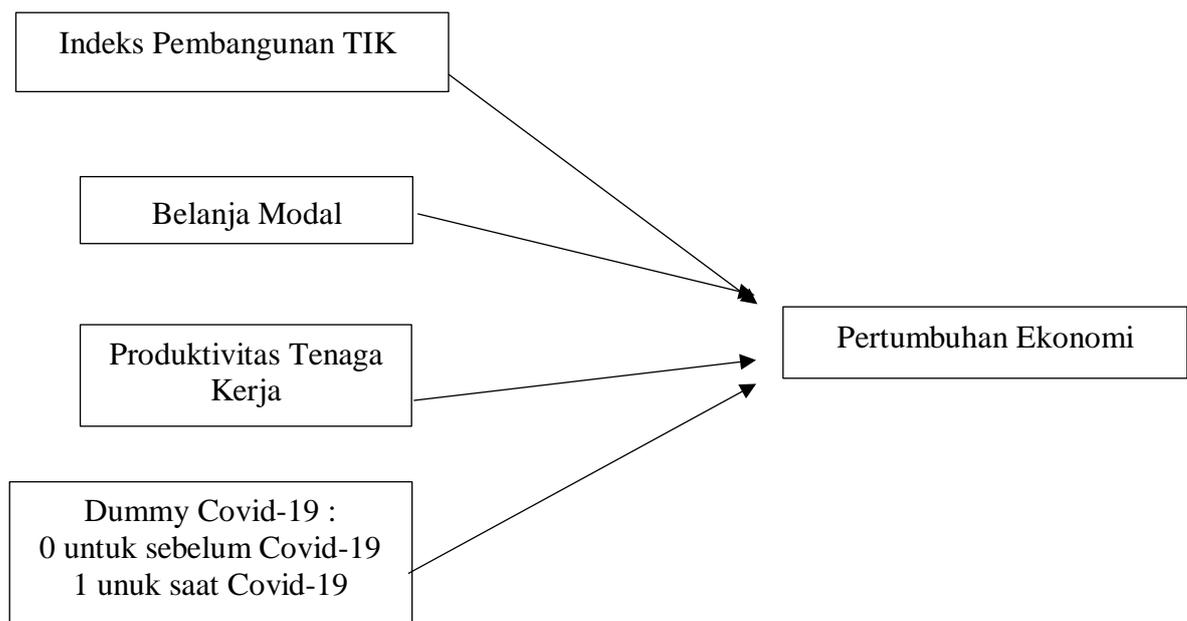
Peneliti	Judul	Metode	Hasil
Alpon Satrianto, Akmil Ikhsan (2023)	<i>The effect of information and communication technology on economic growth high-income countries</i>	Regresi Data Panel dengan pendekatan <i>Random Effect Model (REM)</i>	Hasil penelitian ini adalah variabel TIK tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di negara-negara berpendapatan tinggi, sebaliknya variabel Pengembangan Keuangan memiliki pengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan ekonomi.
Magoutas, Anastasios I. Chaideftou, Maria Skandali, Dimitra Chountalas, Panos T (2024)	<i>Digital Progression and Economic Growth: Analyzing the Impact of ICT Advancements on the GDP of European Union Countries</i>	Model <i>Structural Equation Modelling (SEM)</i>	Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa faktor variabel TIK seperti Keterampilan Internet Dasar, Penggunaan Internet dan Layanan <i>E-government</i> , berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi.
Ramesh C. Paudel (2023)	<i>Capital Expenditure and Economic Growth: A Disaggregated Analysis for Nepal</i>	Metodologi <i>Auto-Regressive Distributed Lag (ARDL)</i>	Hasil penelitian ini adalah bahwa variabel Belanja Modal maupun Belanja saat ini, dalam bentuk agregat tidak berkontribusi signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi.
Cherly Elisabeth (2023)	<i>The Effect of Capital Expenditure, Labor, and Inflation on Economic Growth in Makassar City</i>	Regresi Linier Berganda	Hasil penelitian bahwa variabel Belanja Modal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi sedangkan, Tenaga Kerja berpengaruh positif tetapi tidak signifikan lalu inflasi berpengaruh negatif dan tidak signifikan.

César Calderón, Catalina Cantú (2021)	<i>The Impact of Digital Infrastructure on African Development</i>	Regresi Data Panel dengan metode sistem <i>generalized method of moments</i> (GMM)	Hasil penelitian bahwa variabel Infrastruktur Digital memiliki dampak positif yang signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi melalui peningkatan produktivitas total dan akumulasi modal. Koneksi <i>mobile</i> dan Pengguna internet berkontribusi pada pengurangan ketimpangan pendapatan dan kemiskinan.
Luki Okta Fahri1, Nur Imamah, dan Ari Darmawan (2022)	<i>Financial Integration, Technology Transfer, Labor Productivity Growth and Economic Growth on Pre-and-During COVID-19 Crisis: Evidence from G20 Countries</i>	Regresi Data Panel dengan metode <i>Fixed Effect Model (FEM)</i>	Hasil penelitian bahwa variabel Investasi Portofolio asing tidak berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi sebelum atau selama krisis. Pertumbuhan Produktivitas Tenaga Kerja telah terbukti berperan dalam memoderasi transfer teknologi dan Pertumbuhan Ekonomi sebelum krisis. Namun, ketika krisis Covid-19 Produktivitas Tenaga Kerja tidak berperan lagi.
Anushka Verma, Prajakta Sandeep Dandgawhaa nd Arun Kumar Gir (2023)	<i>Impact of ICT diffusion and financial development on economic growth in developing countries</i>	Regresi Data Panel (<i>Fully Modified Ordinary Least Squares</i>) dan DOLS (<i>Dynamic Ordinary Least Squares</i>).	Hasil penelitian tersebut menunjukkan variabel difusi TIK, Perdagangan Terbuka, dan Pengembangan Finansial mempercepat Pertumbuhan Ekonomi.
Kaixiang Zheng (2023)	<i>Economic Growth Goal and Labor Productivity : Theoretical and Empirical Analysis</i>	Regresi Data Panel dengan pendekatan <i>Common Effect Model (CEM)</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa variabel Produktivitas Tenaga Kerja berpengaruh positif dan signifikan semakin tinggi Produktivitas Tenaga Kerja maka semakin tinggi Pertumbuhan Ekonomi. Untuk daerah dengan Pertumbuhan Ekonomi yang baik Produktivitas Tenaga Kerja tidak terlalu berdampak terhadap ekonomi.

Nguyen Duong Viet Anh (2023)	<i>Impacts of Information and Communication Technologies infrastructure development on economic growth: An empirical study of Southeast Asian countries</i>	<i>Generalized Method of Moments (GMM).</i>	Hasil penelitian ini adalah bahwa faktor TIK seperti Pengguna Telepon Seluler, Penggunaan Internet, dan Penggunaan Internet Broadband memiliki dampak positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi hanya Pengguna Telepon Tetap yang tidak memiliki dampak nyata terhadap ekonomi.
Masou Moham ed, Zunaidah Sulong (2016)	<i>The role of ICT use to the economic growth in Sub Saharan African region (SSA)</i>	Regresi Data Panel Dengan <i>Generalized Method of Moments (GMM).</i>	Hasil yang didapatkan bahwasanya variabel penggunaan TIK memiliki dampak positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi. selanjutnya Kualitas Institusi, Pengembangan Manusia, dan Investasi Domestik merupakan saluran utama yang meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi melalui penggunaan TIK.

2.7 Kerangka berpikir

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator untuk melihat kemajuan pembangunan suatu negara. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, Namun pada penelitian ini akan menggunakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yaitu, TIK, Belanja Modal, dan Produktivitas Tenaga Kerja, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 5: Kerangka Pemikiran

2.8 Hipotesis

Berdasarkan identifikasi rumusan masalah dan landasan teori yang telah diajukan sebelumnya maka dapat dikemukakan beberapa hipotesis sebagai berikut:

H1 : Diduga Indeks Pembangunan TIK berpengaruh Positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

H2 : Diduga Belanja Modal Pemerintah berpengaruh Positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

H3 : Diduga Produktivitas Tenaga Kerja berpengaruh Positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

H4 : Diduga terdapat perbedaan pengaruh Ketiga Variabel Bebas terhadap hasil penelitian sebelum dan selama Covid-19

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan variabel Pertumbuhan Ekonomi sebagai variabel terikat. Variabel IP-TIK, belanja modal, produktivitas tenaga kerja digunakan sebagai variabel bebas. Penelitian ini akan difokuskan untuk melihat pengaruh dari variabel-variabel tersebut terhadap pertumbuhan ekonomi 34 Provinsi di Indonesia pada tahun 2017-2022. 34 provinsi yang diambil dikarenakan 4 provinsi baru lainnya belum memiliki data yang lengkap terkait penelitian ini, lalu alasan pemilihan tahun 2017-2022 adalah mengikuti data IP-TIK perprovinsi yang baru mulai dipublikasikan pada tahun 2017 dan saat ini baru tersedia hingga 2022. Dengan menggunakan pendekatan ini, penulis ingin menggambarkan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta bagaimana variabel-variabel tersebut berkontribusi terhadap perkembangan ekonomi di masing-masing provinsi.

3.2 Jenis Penelitian dan Sumber Data

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang mengandalkan data berupa angka yang dapat dianalisis menggunakan metode statistik. Data yang digunakan merupakan data sekunder. Dengan menggunakan data sekunder, penelitian ini dapat memanfaatkan informasi yang sudah ada untuk menghasilkan analisis yang lebih komprehensif. Data yang digunakan mencakup informasi terkait pertumbuhan ekonomi, IP-TIK, belanja modal, dan produktivitas tenaga kerja. Sumber data sekunder yang digunakan untuk penelitian diperoleh melalui *website* pada Badan Pusat Statistik (BPS), dan Kementerian Tenaga Kerja (Kemenaker).

Tabel 2: Daftar Variabel

VARIABEL	SUMBER DATA
Pertumbuhan Ekonomi	BPS
IP-TIK	BPS
Belanja Modal	BPS
Produktivitas Tenaga Kerja	Kemenaker

Sumber : BPS dan Kementerian Tenaga Kerja

Data dari variabel yang merupakan data sekunder yaitu data yang diperoleh sudah ada dari sumbernya, di mana data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari instansi BPS dan Kementerian ketenagakerjaan melalui situs online dua instansi tersebut. Data pertumbuhan ekonomi, IP-TIK, dan produktivitas tenaga kerja merupakan data yang sudah jadi, sedangkan belanja modal merupakan data diolah. Data yang akan diuji adalah data kombinasi gabungan di mana data ini disebut sebagai data panel dengan interval waktu penelitian yang dilakukan dari tahun 2017 hingga tahun 2022.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian merupakan penjelasan yang jelas dan terperinci tentang variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini. Setiap variabel memiliki makna dan konteks yang spesifik dan sangat penting untuk membantu dalam analisis data dan interpretasi hasil. Memahami definisi masing-masing variabel akan memberikan landasan yang kokoh bagi peneliti untuk mengevaluasi hubungan antar variabel dengan lebih efektif. Berikut adalah definisi untuk setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yang mencakup penjelasan mengenai tujuan dan relevansi masing-masing variabel dalam konteks penelitian secara keseluruhan.

Tabel 3: Operasional Variabel

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL
1	Pertumbuhan Ekonomi	Pertumbuhan ekonomi beroperasi dengan menggunakan satuan persentase pertumbuhan yang berdasarkan pertumbuhan PDRB ADHK tahun 2010 disetiap tahunnya. ADHK digunakan untuk melihat perkembangan laju pertumbuhan ekonomi tanpa dipengaruhi oleh efek inflasi.
2	IP-TIK	IP-TIK beroperasi menggunakan satuan rasio yang berasal dari 11 indikator yang dikelompokkan dalam 3 subindeks. Di mana masing-masing bobot subindeks sebagai berikut ; Subindeks Akses dan Infrastruktur TIK dengan bobot 40%, Subindeks Penggunaan TIK 40%, dan Subindeks Keahlian TIK dengan bobot 20% dari total nilai rasio IP-TIK.
3	Belanja Modal	Belanja modal beroperasi menggunakan satuan persentase dari rasio belanja modal terhadap PDRB. Rasio tersebut mencerminkan produktivitas dan efektivitas belanja modal terhadap total output ekonomi suatu wilayah.
4	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas tenaga kerja beroperasi menggunakan rasio PDRB terhadap Penduduk yang bekerja lalu dikalikan 1000. Rasio ini mencerminkan seberapa banyak barang dan jasa yang dihasilkan per unit kerja. Angka variabel ini menjelaskan berapa kontribusi tenaga kerja dalam pembentukan nilai tambah suatu produk perekonomian.

3.4 Metode Analisis

Menurut Sugiyono (2020) metode analisis data adalah pendekatan yang digunakan untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan dalam suatu penelitian. Tujuan dari analisis data adalah untuk menggali informasi dari data tersebut, sehingga dapat membantu menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis yang telah diajukan pada penelitian.

Dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan menggunakan Data Panel yaitu gabungan antara *Cross Section data* dan *Time Series data*. *Cross-section data* merujuk pada pengamatan yang diambil pada satu titik waktu dari berbagai subjek atau unit seperti individu, perusahaan, wilayah atau negara. Sementara itu, *time series data* adalah pengamatan yang diambil dari satu subjek atau unit pada beberapa titik dalam waktu yang berbeda-beda.

Menurut Widarjono (2018) terdapat tiga pendekatan untuk mengestimasi model regresi data panel, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Dalam penelitian ini, metode analisis yang digunakan adalah Analisis Regresi Linear Berganda. Model regresi linear berganda sangat bermanfaat dalam analisis data untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap suatu fenomena, serta membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat. Penelitian ini menggunakan *software* Stata sebagai alat bantu dalam pengolahan data penelitian. Model regresi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$PE_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPTIK_{it} + \beta_2 BM_{it} + \beta_3 PTK_{it} + \beta_4 COVID19_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

PE : Pertumbuhan Ekonomi (Persen)

IP-TIK : Indeks Pembangunan TIK (Indeks)

BM : Belanja Modal (Persen)

PTK : Produktivitas Tenaga Kerja (Rasio)

COVID19 : Varibel dummy untuk masa pandemi (0 untuk sebelum covid, 1 saat covid)

i : 34 Provinsi Indonesia

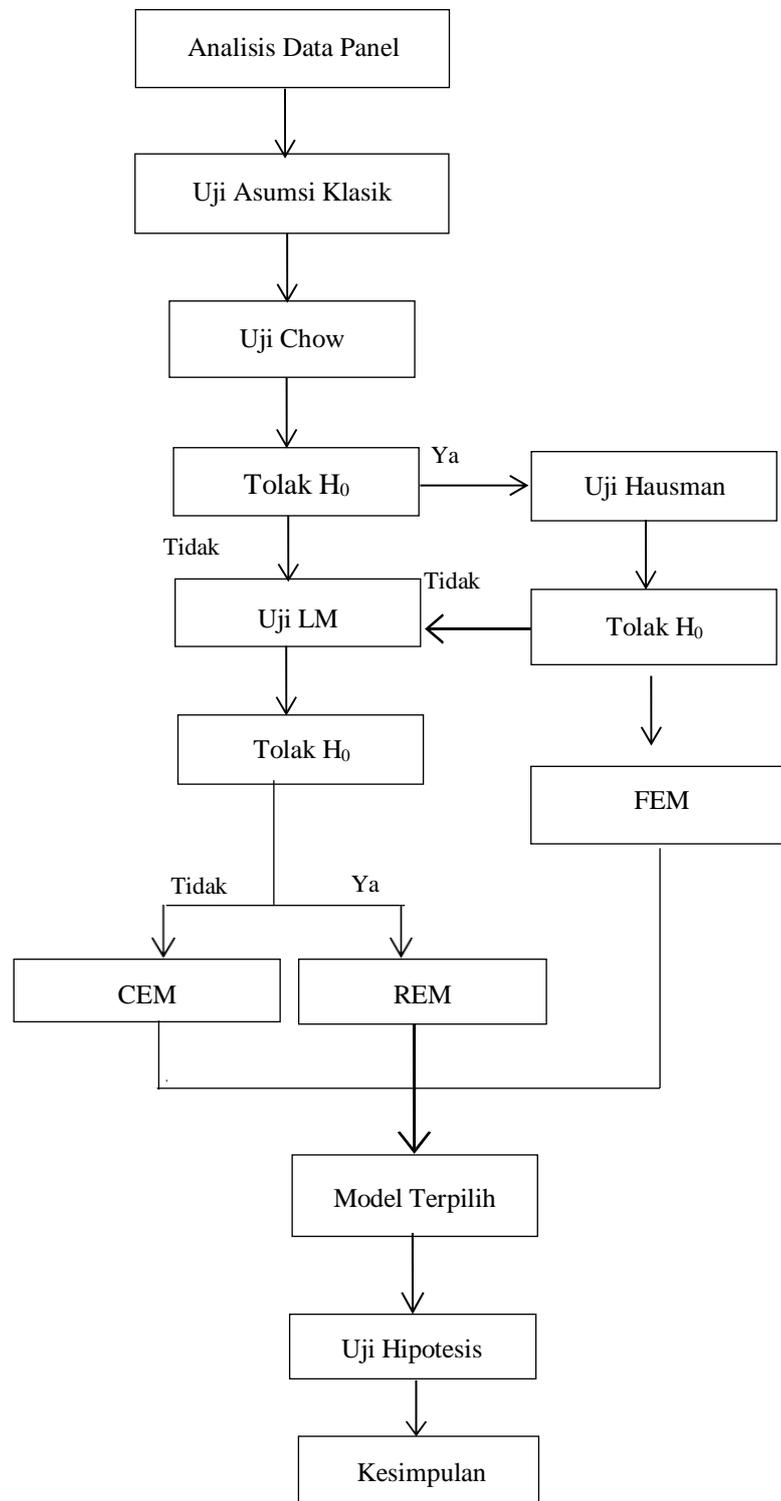
t : Periode tahun 2017-2022

β_0 : Konstanta

$\beta_1 - \beta_4$: Koefisien Regresi

ϵ_i : *Error Ter*

3.5 Prosedur Analisis Data



Gambar 6: Tahapan Pengolahan Data Panel

3.5.1 Metode Regresi

Metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan utama:

a. Model *Common Effect*

Model ini merupakan pendekatan paling sederhana dalam analisis data panel karena menggabungkan data *time series* dan *cross section* tanpa mempertimbangkan dimensi waktu atau individu. Dengan demikian, model ini mengasumsikan bahwa perilaku data untuk setiap individu adalah konsisten sepanjang waktu. Metode ini dapat diterapkan dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil biasa (OLS) untuk estimasi model panel.

b. Model *Fixed Effect*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antara individu dapat dijelaskan melalui perbedaan yang ada dalam variabel yang teramati. Saat memperkirakan data panel, model efek tetap menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan antar individu, meskipun kemiringan variabel tetap konsisten di seluruh individu. Estimasi ini sering disebut sebagai teknik *least squares dummy variable* (LSDV).

c. Model *Random Effect*

Model ini memperkirakan data panel dengan mempertimbangkan bahwa variabel pengganggu dapat berkorelasi dari waktu ke waktu dan antar individu. Dalam model efek acak, perbedaan antara intersep dikompensasi oleh istilah kesalahan untuk masing-masing individu. Salah satu keuntungan dari model ini adalah kemampuannya untuk menangani heteroskedastisitas. Model ini juga dikenal sebagai teknik *Error Component Model* (ECM) atau *Generalized Least Squares* (GLS).

3.5.2 Metode Estimasi

Ada beberapa pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih Teknik Estimasi Regresi Data Panel :

a. Uji Chow:

Uji ini digunakan untuk menentukan apakah model *fixed effect* atau *common effect* lebih tepat dalam mengestimasi data panel. Hipotesis yang diuji

$$H_0 = \text{Model Common Effect}$$

$$H_a = \text{Model Fixed Effect}$$

Jika P value yang diperoleh lebih kecil dari nilai α (0,05) maka H_0 ditolak, dan model yang dipilih adalah FEM. Sebaliknya jika P value lebih besar dari α (0,05), maka H_0 diterima, sehingga model yang tepat adalah CEM.

b. Uji Hausman:

Uji ini merupakan uji statistik yang bertujuan untuk menentukan apakah model *fixed effect* atau *random effect* lebih baik untuk mengestimasi data panel. Hipotesis yang diuji dalam uji Hausman adalah:

$$H_0 = \text{Model Random Effect}$$

$$H_a = \text{Model Fixed Effect}$$

H_0 ditolak jika P value lebih kecil dari α (0,05), yang menunjukkan bahwa FEM lebih sesuai. Sebaliknya jika P value lebih besar dari α (0,05), maka H_0 diterima, menunjukkan bahwa REM lebih tepat.

c. Uji Lagrange Multiplier:

Uji ini juga dikenal sebagai uji Breusch-Pagan, digunakan untuk menentukan apakah model *random effect* lebih baik dibandingkan model *common effect* dalam pendugaan data panel. Hipotesis yang diuji dalam uji LM adalah:

$$H_0 = \text{Model Common Effect}$$

$$H_a = \text{Model Random Effect}$$

H_0 ditolak jika nilai probabilitas Breusch-Pagan lebih kecil dari α (0,05) yang menunjukkan bahwa REM lebih tepat. Sebaliknya jika nilai probabilitasnya lebih besar dari α (0,05), maka H_0 diterima, sehingga model yang dipilih adalah CEM.

3.5.3 Pengujian Asumsi Klasik

Metode *Ordinary Least Squares* (OLS) merupakan model yang dirancang untuk meminimalkan perbedaan antara hasil regresi dan kondisi nyata. Hasil analisis yang menggunakan OLS dapat dijadikan landasan untuk perumusan kebijakan. Namun agar OLS dapat berfungsi dengan baik sebagai penduga yang tidak bias, ia harus memenuhi sejumlah uji asumsi klasik. Tujuan dari Pengujian Asumsi Klasik adalah untuk memastikan bahwa persamaan regresi yang dihasilkan dari pengujian tersebut tepat, tidak bias, dan konsisten (Widarjono, 2018). Pengujian ini dilakukan melalui beberapa uji, yaitu::

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengevaluasi sebaran data dalam suatu kelompok variabel. Tujuan dari uji ini adalah untuk menentukan apakah data yang digunakan dalam penelitian terdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk uji normalitas adalah metode *Skewness-Kurtosis*. Menurut Ananta et al. (2023) dalam metode *Skewness-Kurtosis* data dianggap terdistribusi normal jika nilai :

Untuk *Skewness* berada antara -2 hingga 2

Untuk *Kurtosis* berada antara -7 hingga 7

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah pelanggaran asumsi klasik yang terjadi ketika terdapat hubungan linier antara variabel independen dalam model regresi berganda. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas, analisis dilakukan dengan melihat *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai VIF kurang dari 10 maka tidak ada masalah multikolinearitas. Sebaliknya, jika nilai VIF lebih dari 10 maka mengalami masalah multikolinearitas. Hipotesis yang digunakan adalah:

H₀: (VIF < 10) tidak terjadi multikolinieritas

H_a: (VIF > 10) terjadi multikolinearitas

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah indikator yang menunjukkan bahwa estimasi koefisien regresi dapat terganggu, sehingga model regresi linier sederhana menjadi tidak akurat dan tidak efisien. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah ada ketimpangan pada residual dari satu observasi ke observasi lainnya pada model regresi. Hipotesis dalam uji heteroskedastisitas sebagai berikut

H_0 : Nilai Prob $> \alpha$ (0,05) tidak terjadi heteroskedastisitas

H_a : Nilai Prob $< \alpha$ (0,05) terjadi heteroskedastisitas

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi terjadi ketika terdapat hubungan atau korelasi antara observasi ke- i dan observasi ke- $i-1$. Masalah asumsi autokorelasi dapat dideteksi melalui berbagai jenis analisis, salah satunya adalah Uji Durbin-Watson, yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya autokorelasi.:

Angka DW di bawah -2, artinya terdapat autokorelasi positif.

Angka DW di antara -2 sampai +2, artinya tidak ada autokorelasi.

Angka DW di atas +2, artinya ada autokorelasi negatif.

3.5.4 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan langkah yang penting dalam penelitian yang bertujuan untuk menentukan hipotesis yang telah dirumuskan apakah dapat diterima atau ditolak. Proses ini melibatkan analisis data untuk mengevaluasi kebenaran hipotesis tersebut. Hasil dari pengujian ini dapat dinyatakan signifikan atau tidak signifikan berdasarkan statistik, yang berarti bahwa peneliti dapat memahami seberapa kuat bukti yang ada untuk mendukung atau menolak hipotesis awal. Pengujian hipotesis melewati beberapa uji yaitu :

a. Uji T

Uji T adalah uji parsial yang dilakukan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara dua sampel yang diambil dari dua populasi yang berbeda. Dalam konteks uji signifikansi, jika hasil pengujian statistik menunjukkan nilai yang berada di daerah kritis, maka hipotesis nol (H_0) akan ditolak, yang berarti hasil uji tersebut signifikan. Sebaliknya, jika nilai yang diperoleh berada di luar daerah kritis, maka hipotesis tidak ditolak, menunjukkan bahwa uji tersebut tidak signifikan (Gurajati & Porter, 2013). Dalam pelaksanaan Uji T, nilai T_{hitung} dibandingkan dengan nilai T_{tabel} . Nilai T_{tabel} dapat diperoleh dengan merujuk pada tabel distribusi dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat bebas (df) = $n - K$. Pengujian ini melibatkan beberapa hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis 1

$H_0: \beta_1 = 0$, yang berarti variabel IP-TIK tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

$H_a: \beta_1 > 0$, yang berarti variabel IP-TIK berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hipotesis 2

$H_0: \beta_2 = 0$, yang berarti variabel belanja modal tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

$H_a: \beta_2 > 0$, yang berarti variabel belanja modal berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hipotesis 3

$H_0: \beta_3 = 0$, yang berarti variabel produktivitas tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

$H_a: \beta_3 > 0$, yang berarti variabel produktivitas tenaga kerja berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hipotesis 4

$H_0 = 0$, yang berarti tidak terdapat perbedaan hasil penelitian sebelum dan selama covid-19.

$H_0 \neq 0$, yang berarti terdapat perbedaan hasil penelitian sebelum dan selama covid-19.

Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sebaliknya apabila $T_{hitung} < T_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat.

b. Uji F

Uji F, yang juga dikenal sebagai uji simultan, digunakan untuk menguji pengaruh seluruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen dalam model regresi. Dalam pengujian ini, hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$, yang berarti variabel IP-TIK, belanja modal, dan produktivitas tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

H_a : Salah satu dari $\beta_1, \beta_2, \beta_3 \neq 0$, yang berarti setidaknya salah satu dari variabel IP-TIK, belanja modal, dan produktivitas tenaga kerja berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya setidaknya satu variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Sebaliknya apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya semua variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat

c. Koefisien Determinasi R^2

Koefisien Determinasi (R^2), atau yang dikenal sebagai *goodness of fit*, bertujuan untuk mengukur seberapa efektif variabel independen menjelaskan variasi dalam variabel dependen. R^2 menunjukkan proporsi atau persentase dari total variasi dalam variabel dependen (Y) yang dapat dijelaskan oleh variabel independen (X). Nilai R^2 berkisar antara 0 hingga 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin tinggi nilai R^2 , semakin besar proporsi variasi dari variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. (Gurajati & Porter, 2013). Nilai R^2 yang sempurna adalah 1, yang menunjukkan bahwa seluruh variasi dalam variabel terikat dapat dijelaskan sepenuhnya oleh variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model tersebut.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. IP-TIK berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi setiap provinsi di Indonesia. Peningkatan IP-TIK sejalan dengan kemajuan infrastruktur dan akses telekomunikasi, yang mendukung digitalisasi ekonomi. Masyarakat semakin banyak mengakses internet dan menggunakan telepon seluler, yang memfasilitasi interaksi ekonomi secara efisien. Selain itu, digitalisasi melalui *e-commerce* telah mengubah cara masyarakat bertransaksi, memperluas akses pasar, dan meningkatkan produktivitas. Hal ini menunjukkan bahwa TIK bukan hanya sebagai penghubung komunikasi antarwilayah, tetapi juga sebagai pendorong utama pembangunan ekonomi nasional di Indonesia, yang memungkinkan integrasi yang lebih baik antarprovinsi.
2. Belanja modal tidak memiliki dampak nyata terhadap pertumbuhan ekonomi setiap provinsi di Indonesia. Peningkatan belanja modal pemerintah daerah sering kali tidak ditargetkan dengan baik, dan sumber pendanaannya terbatas. Proses belanja modal yang memerlukan waktu panjang dan ketidaksesuaian antara infrastruktur yang dibangun dengan kebutuhan lokal juga berkontribusi pada dampak belanja modal tersebut. Selain itu, pandemi covid-19 menyebabkan realokasi anggaran sehingga fokus pemerintah untuk penanganan covid-19 mengakibatkan penggunaan belanja modal tidak memberikan dampak positif bagi perekonomian di setiap provinsi.

3. Produktivitas tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi setiap provinsi di Indonesia. Di mana peningkatan produktivitas tenaga kerja tercermin dari naiknya upah yang diterima tenaga kerja. Lalu sektor non-pertanian cenderung memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan sektor pertanian. Selain itu TPAK yang terus meningkat menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Dengan demikian, pemanfaatan modal manusia dan fisik yang optimal di setiap provinsi akan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi nasional yang lebih kuat dan berkelanjutan.
4. Pandemi covid-19 berpengaruh signifikan yang berarti hasil pengaruh ketiga variabel bebas terhadap pertumbuhan ekonomi selama covid-19 lebih rendah dibandingkan pengaruh sebelum covid-19 berlangsung. Permintaan barang dan jasa turun yang akibat ketidakpastian keuangan sehingga mengurangi transaksi dan produksi. Aktivitas yang terbatas selama pandemi menyulitkan proses produksi, distribusi, dan konsumsi. Secara keseluruhan, pertumbuhan ekonomi di semua provinsi Indonesia mengalami penurunan selama covid-19 berlangsung.

5.2 Saran

1. Pemerintah perlu mengembangkan kebijakan yang mendukung peningkatan infrastruktur TIK secara merata di setiap wilayah. Dalam hal ini, Kementerian Komunikasi dan Digital (Komdigi) harus memberikan dukungan dalam membangun infrastruktur TIK melalui Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi Komdigi (BAKTI Komdigi) yang berfokus pada peningkatan akses internet dan infrastruktur digital terutama di daerah 3T (terdepan, terluar, tertinggal). Kebijakan yang jelas dalam hal perlindungan data dan keamanan transaksi *online* harus diterapkan sebagai upaya perlindungan. Selain itu perlunya pemerintah mendorong memberikan pelatihan keterampilan digital kepada masyarakat agar mereka dapat memanfaatkan potensi adanya *e-commerce* dan platform digital lainnya.

2. Pemerintah perlu merumuskan kebijakan agar memastikan bahwa belanja modal dapat memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Seperti mempercepat proses pengeluaran belanja modal dengan memperbaiki prosedur administratif baik dari segi perencanaan awal dan pengalokasian belanja modal sehingga nanti tidak membutuhkan waktu lama untuk merasakan dampak belanja modal. Pemerintah juga harus melibatkan masyarakat untuk ikut dalam perencanaan proyek guna memastikan keselarasan antara infrastruktur yang dibangun agar memastikan bahwa proyek infrastruktur sesuai dengan prioritas pembangunan daerah. Serta diperlukan upaya untuk evaluasi rutin agar dapat menilai efektivitas belanja modal dalam dampaknya terhadap perekonomian.
3. Pemerintah perlu mengupayakan kebijakan yang fokus pada transformasi sektor pertanian ke sektor non-pertanian yang lebih tinggi produktivitasnya. Dalam proses peralihan Kemenaker harus berperan aktif dalam menyediakan program sertifikasi yang sesuai, sehingga tenaga kerja dapat memiliki kompetensi yang memadai untuk beradaptasi dengan tuntutan pasar yang terus berubah. Perlunya juga peningkatan UMP yang diimbangi dengan program-program peningkatan produktivitas yang melibatkan sektor swasta, sehingga dapat mendorong motivasi dan kinerja tenaga kerja secara berkelanjutan. Meningkatkan TPAK juga harus menjadi fokus, dengan cara menyediakan akses yang lebih baik terhadap kesempatan kerja, pelatihan, dan dukungan bagi kelompok-kelompok yang kurang mendapatkan kesempatan agar mereka dapat berkontribusi dalam meningkatkan total output barang dan jasa.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas analisis dengan mempertimbangkan variabel ekonomi lainnya dalam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Salah satunya yaitu IP-TIK yang dapat dibagi menjadi lagi menjadi 3 subindeks guna memberikan analisis yang lebih dalam dan komprehensif mengenai dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adya, T. V. (2024). Impact of E-commerce and Internet Users on Indonesia' s. Economic Growth : Number of Internet Users in Indonesia 2013-2023. 317–327.
- Agustina, N., & Pramana, S. (2019). The Impact of Development and Government Expenditure for Information and Communication Technology on Indonesian Economic Growth. *Journal of Business Economics and Environmental Studies*, 9(4), 5–13. <https://doi.org/10.13106/jbees.2019.vol9.no4.5>
- Agustina, N., & Prasmana, S. (2018). Key Determinants of Information and Communications Technology (ICT) Development in Indonesia at 2012-2017. *The Proceedings Book of The 8th Annual Basic Science International Conference*, 527.
- Al-Mursyid, A. R. (2020). Pengaruh Pembangunan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Pembangunan Kawasan Timur Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 5(2), 53–66. <https://doi.org/10.35906/jep01.v5i2.372>
- Albiman, M. M., & Sulong, Z. (2016). The role of ICT use to the economic growth in Sub Saharan African region (SSA). *Journal of Science and Technology Policy Management*, 7(3), 306–329. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-06-2016-0010>
- Ananta, P., Kamal, M. E. bin M., & Mohamed, N. (2023). Public Spending , Corruption , and Human Development : Empirical Evidence in Middle-income. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2023.11.48>
- Anasmen. (2009). Pengaruh Belanja Modal Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Sumatera Barat : 2000-2006. *Universitas Indonesia*.
- Baihaqi, R., & Rahmi, D. (2024). Pengaruh Indeks Pembangunan TIK , Inflasi , dan Suku Bunga terhadap PDB Indonesia. 135–142.
- Bakhodir, D. (2024). American Journal of Economics: The Role of Digitalization in Economic Growth : Experience of Uzbekistan. *American Journal of Economics* 7(10), 814–818.
- Bank Indonesia.(2022) *Laporan Tahunan Bank Indonesia 2021*

- Bhatta, A. B. (2023). Impact of Capital Expenditure on Economic Growth: A Study of Nepal. *Journal of Kathmandu BernHardt College, December*, 92–106. <https://doi.org/10.3126/jkbc.v5i1.66771>
- Blanchard, O. (2017). *Macroeconomics (Seventh Edition)*.
- BPS. (2022). *Indeks Pembangunan Teknologi dan Informasi* .
- BPS. (2022). *Statistik Indonesia*.
- BPS. (2022). *Statistik Keuangan Pemerintah Provinsi* .
- BPS. (2022). *Statistik Telekomunikasi Indonesia* .
- BPS. (2022). *PDB Menurut Lapangan Usaha Seri Tahun 2010*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjUjMg==/-seri-2010--pdb-menurut-lapangan-usaha-seri-2010.html>.
- Bui, N. T., & Doan, T. T. (2024). The impact of information and communications technology infrastructure on economic growth : Does the financial system play an important role ? 8(4), 969–978. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i4.1475>
- Calderon Cesar, & Cantu Catalina. (2021). The Impact of Digital Infrastructure on African Development. *World Bank Group Africa Region Office of the Chief Economist, November*, 1–37. <http://www.worldbank.org/prwp>.
- Dirgantara, T., & Santoso, R. P. (2024). Sosiodemografis dan rata-rata produktivitas tenaga kerja di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Ekonomi dan Keuangan*. 3(1), 98–108. <https://doi.org/10.20885/JKEK.vol3.iss1.art13>
- Duong, V. A. N. (2023). Impacts of Information and Communication Technologies infrastructure development on economic growth: An empirical study of Southeast Asian countries. *Science & Technology Development Journal - Economics - Law and Management*, 7(2), 4331–4340. <https://doi.org/10.32508/stdjelm.v7i2.1178>
- Elisabeth, C. (2023). The Effect of Capital Expenditure, Labor, and Inflation on Economic Growth in Makassar City. *Golden Ratio of Social Science and Education*, 3(1), 24–35. <https://doi.org/10.52970/grsse.v3i1.304>
- Emako, E., Nuru, S., & Menza, M. (2022). The Effect of foreign direct investment on structural change in developing countries : an examination of the labor productivity dimension *Cogent Business & Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2135209>
- Emmanuel, F. O., & Oladiran, O. I. (2015). Effect of Government Capital Expenditure on Manufacturing Sector Output in Nigeria. *Business and Economic Research*, 5(2), 136. <https://doi.org/10.5296/ber.v5i2.8241>

- Fadhilah, H. Z., Chandra, H. A., Wahyuningsih, M., & Badrudin, R. (2023). Nexus between capital expenditure and economic growth in Indonesia in the Covid-19 pandemic. *JBB*
- Fahri, L. O., Imamah, N., & Darmawan, A. (2022). Financial Integration, Technology Transfer, Labor Productivity Growth and Economic Growth on Pre-and-During COVID-19 Crisis: Evidence from G20 Countries. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 26(3), 615–637. <https://doi.org/10.26905/jkdp.v26i3.7923>
- Firman, Bariyah, N., & Kurniasih, E. P. (2020). Effect of Labor Productivity on Poverty in West Kalimantan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan (JEP)*. 17(2), 135–151.
- Gallup, J. L., Radelet, S., & Warner, A. (1998). *Economic Growth and the Income of the Poor I*.
- Grassetti, F., Mammana, C., & Michetti, E. (2018). On the Effect of Labour Productivity on Growth : Endogenous Fluctuations and Complex Dynamics. 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/6831508>
- Gurajati, & Porter. (2013). *Single-equation regression models. In Introductory Econometrics: A Practical Approach*.
- Hanifa, N., & Fisabilillah, L. W. P. (2021). Peran dan Kebijakan Pemerintah Indonesia di Masa Pandemi Covid-19. *WELFARE Jurnal Ilmu Ekonomi*, 2(1), 9–19. <https://doi.org/10.37058/wlfr.v2i1.2807>
- Hernandez-vega, M. (2024). Working Papers The Macroeconomic Impact of COVID-19 in EMEs.
- Hsing, Y., Morgan, Y., Phillips, A. S., & Phillips, C. (2020). Internet Usage and Economic Growth : The Case of Mexico. *I(6)*.
- Immurana, M., Azuug, M., Abdullahi, I., Kisseih, K. G., Mohammed, A., Kofi, M., Joseph, T., & Kizhakkekara, M. (2024). Road injuries , labor productivity , and economic growth in Africa : A panel study. *October 2023*, 1–12. <https://doi.org/10.1002/hsr2.2316>
- Intruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2020. Tentang Refocussing Kegiatan, Realokasi Anggaran, Serta Pengadaan Barang dan Jasa Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19).
- Iskandar Amin, M. (2012). Pengaruh Belanja Modal, Dana Perimbangan, dan Kemandirian Fiskal terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah (Studi Empiris pada Pemerintah Kabupaten/Kota di Pulau Jawa Periode 2006–2010).

- Islamiah, N. (2015). Analisis Pengaruh Belanja Pembangunan/Modal Dan Tingkat Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Dan Penerimaan Pajak Di Indonesia. *Jurnal Economix Volume 3 Nomor 1 Juni 2015*. 3(1), 46–57.
- Jawad, M., & Naz, M. (2023). Journal of Open Innovation : Technology , Market , and Complexity Impact of Covid-19 pandemic on macroeconomic aspects. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(3), 100126. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100126>
- Kementerian Ketenagakerjaan. (2022). *Produktivitas Tenaga Kerja Indonesia*. Satu data Kemenaker
- Kermite, G. M., Kumenaung, A. G., Tolosang, K. D., & Ratulangi, U. S. (2023). Analisis Pengaruh Belanja Modal dan Belanja Operasional terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten / Kota Provinsi Sumatera Utara Selama Covid-19, *Jurnal Berjala Ilmiah Efisiensi*. 23(7), 193–204.
- Korkmaz, S., & Korkmaz, O. (2017). The Relationship between Labor Productivity and Economic Growth in OECD Countries. *International Journal of Economics and Finance*, 9(5), 71. <https://doi.org/10.5539/ijef.v9n5p71>
- Kornieieva, T., Varela, M., Luís, A. L., & Teixeira, N. (2022). Assessment of Labour Productivity and the Factors of Its Increase in European Union 27 and Ukrainian Economies. *Economies*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/economies10110287>
- Kumari, R., & Kumar, S. (2024). Impact of ICT Infrastructure , Financial Development , and Trade Openness on Economic Growth: New Evidence. *Journal of the Knowledge Economy*, 7069–7098. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01332-7>
- Kuznets, S. (1995). Economic growth and Income inequality. *Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353–377. <https://doi.org/10.2307/2118443>
- Lubis, N., & Febrianty, H. F. (2018). Internet Influencing Economic Growth : What and How Much ? A Case Study of Indonesia using Time Series Data (2001-2016). *April*.
- Luo, J. (2024). Analysis of Influencing Factors of Economic Development and Growth. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 72, 112–116. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/72/20240661>
- Lyudmila, N. (2022). Labor Productivity: Analysis Of Indicators And Increase Reserves. *International Scientific Journal “Internauka”*. <https://doi.org/10.25313/2520-2294>

- Ungureanu, A. (2024). The Performance Of Human Capital In Relationship. *Review of Economic Studies and Research Virgil Madgearu*.
<https://doi.org/10.24193/RVM.2023.16.105.Article>
- Magoutas, A. I., Chaideftou, M., Skandali, D., & Chountalas, P. T. (2024). Digital Progression and Economic Growth: Analyzing the Impact of ICT Advancements on the GDP of European Union Countries. *Economies*, 12(3), 1–17.
<https://doi.org/10.3390/economies12030063>
- Mamuka, K., Rorong, I. P. F., & Sumual, J. I. (2019). *Pertumbuhan Ekonomi*. 19(03), 118–128.
- Mankiw, N. G. (2019). *Principles Of Economics by N. Gregory Mankiw*. In Cengage.
- Maryaningsih, N. (2014). Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 17(1), 61–98.
<https://bulletin.bmeb-bi.org/bmeb/vol17/iss1/3>
- Meiriza, M. S., Sinaga, D. L., Tinambunan, F. U., & Saragi, S. L. (2024). Teori Ekonomi Keynesian Mengenai Inflasi dan Pengaruhnya Terhadap Ekonomi Modern. 4, 2433–2445.
- Musgrave, R. A. (1989). *Public Finance in Theory Fifth Edition*.
- Ngutsav, A. S., & Ijrshar, V. U. (2018). Labour Productivity and Economic Growth In Nigeria: A Disaggregated Sector Analysis. *Lafia Journal of Economics and Management Sciences*, 3(1), 256–276.
- Normasyhuri, K., Habibi, A., & Anggraeni, E. (2021). A Comparative Study of Indonesia 's Economic Growth Before and when the Covid-19 pandemic occurs. March 2020, 229–233.
- Nur, I., & Rakhman, M. T. (2019). Analisis PDRB Sektor Ekonomi Unggulan Provinsi DKI Jakarta. *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 4(4), 351–370.
<https://doi.org/10.33105/itrev.v4i4.132>
- Nur, N., Wijayanti, A., Ratih, A., Usman, M., Aida, N., & Ciptawaty, U. (2023). Analisis Pengaruh Investasi , Angkatan Kerja , dan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Ketimpangan Distribusi Pendapatan di Indonesia Periode Tahun 2018-2021. *Economics and Digital Business Review*. 4(2), 245–265.
- Osipov, V., & Krasova, E. (2019). Labor productivity as a source for effective development of production. *Amazonia Investiga*, 8(19), 547–557.
<https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/268>

- Paudel, R. C. (2023). Capital expenditure and economic growth: A disaggregated analysis for Nepal. *Cogent Economics and Finance*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2191449>
- Peraturan Pemerintah Republik 58 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Keuangan Daerah. Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 105.
- Puspasari, D. (2020). Analisis Pengaruh Pendidikan, Kesehatan dan Upah Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 3(1), 65–76. <https://doi.org/10.14710/jdep.3.1.65-76>
- Putra, A. M., & Usman, U. (2024). the Influence of General Allocation Funds, Special Allocation Funds and Capital Expenditure on Economic Growth in Aceh Province in 2010-2021. *Journal of Malikussaleh Public Economics*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.29103/jmpe.v7i1.17024>
- Putri, V. N., Ambya, & Darmawan, A. (2024). *The Effect of Fiscal Decentralization on Economic Growth : Panel Data of 16 Provinces in Sumatra and Java Island*. 2024(11), 861–870.
- Rana, S. (2022). Why Research on Economic Growth Is Important? Future Research Areas on Economic Growth. *FIIB Business Review*, 11(2), 127–129. <https://doi.org/10.1177/23197145221105158>
- Rizal, M., & Fitria, A. (2024). Effect of minimum wages on labor , welfare and economic growth: Evidence from East Java province. 14(1), 10–19. <https://doi.org/10.12928/optimum.v14i1.8139>
- Rizka Ridha Aulia, Wahyunadi, W., & Eka Agustiani. (2024). The Influence of Capital Expenditures and Investment on Economic Growth in West Nusa Tenggara Province 2012-2022. *Economy and Finance Enthusiastic*, 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.59535/efe.v2i1.188>
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037. <https://doi.org/10.1086/261420>
- Sairmaly, F. A. (2023). *Human Capital Development and Economic Growth : A Literature Review on Information Technology Investment , Education , Skills , and Productive Labour*. 12, 679–693.
- Sanjaya, I. W., & Anis, A. (2021). Analisis Kausalitas Penerimaan Pajak, Pengeluaran Pemerintah Dan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 3(4), 27. <https://doi.org/10.24036/jkep.v3i4.12378>
- Satrianto, A., & Ikhsan, A. (2023). The effect of information and communication technology on economic growth high-income countries. *Asian Economic and Financial Review*, 13(9), 621–634. <https://doi.org/10.55493/5002.v13i9.4824>

- Selan, M. A., & Wahyuni, K. T. (2022). Analysis of Information and Communication Technology Development in Indonesia. *Seminar Nasional Official Statistics, 2020*(April), 197–206.
- Silaban, H. E. Y. (2023). Dampak Pendapatan Asli Daerah, Dana Perimbangan, dan Belanja Modal bagi Pertumbuhan Ekonomi. *Journal of Development Economic and Social Studies*, 2(4), 789–799. <http://dx.doi.org/10.21776/jdess.2023.02.4.07>
- Smith, A. (1976). An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. *Knowledge and Postmodernism in Historical Perspective*, 62–72. <https://doi.org/10.2307/2221259>
- Sojka, O., & Pietrucha, J. (2024). The ICT–Economic Growth Nexus: Revisiting the Impact of the Internet on GDP. *Przegląd Prawno-Ekonomiczny*, 2, 117–134. <https://doi.org/10.31743/ppe.16414>
- Soleh, A. (2015). Analisis Belanja Pemerintah Daerah Kota Bengkulu. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 3(1), 28–38. <https://doi.org/10.37676/ekombis.v3i1.92>
- Solow, R. M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. In Growth (Lakeland) (Vol. 70, Issue 1, pp. 65–94).
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Tam, C. M., Phong, N. A., & Chinh, L. Van. (2024). The Impact of Human Capital and ICT Index on Local Economic Growth in Vietnam. *International Journal of Religion*, 5(7), 431–440. <https://doi.org/10.61707/56kcvx12>
- Tama, M. J., Aida, N., Ratih, A., Taher, Y., & Suparta, I. W. (2024). The Influence of Economic Freedom , Macroeconomic Variables , and the Covid-19 Pandemic on Economic Growth. 07(03), 1509–1516. <https://doi.org/10.47191/jefms/v7-i3-13>
- Tinio, V. L. (2011). ICT in Education: ICT Acceptance, Investment and Organization. 1–32. <https://doi.org/10.4018/9781609600488.ch005>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic Development. Thirteenth Edition. In Pearson* (Issue 13th Edition). <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/economic-development>
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah.
- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 Tentang Keuangan Negara

- Verma, A., Dandgawhal, P. S., & Giri, A. K. (2023). Impact of ICT diffusion and financial development on economic growth in developing countries. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 28(55), 27–43. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-09-2021-0185>
- Widarjono, A. (2018). *EKONOMETRIKA: Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews (Edisi Kelima)*.
- Winarto, H., & Retnowati, D. (2022). Pengaruh Human Capital, Upah Minimum dan Angkatan Kerja terhadap Pertumbuhan Ekonomi Sektor Industri Pengolahan di Provinsi Jawa Tengah. 6(1), 190–194. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v6i1.500>
- Wooldridge, J. (2013). *Introductory Econometrics a Modern Approach. (Fifth Edit)*. Cengage Learning.
- Zein, M. H. M., & Septiani, S. (2024). The Effect of Financial Performance on Capital Expenditure, Economic Growth, Human Development Index, and Poverty. *Quality - Access to Success*, 25(200), 188–202. <https://doi.org/10.47750/QAS/25.200.20>
- Zheng, K. (2023). Economic Growth Goal and Labor Productivity : Theoretical and Empirical Analysis. 49, 428–436.
- Zhou, A. (2022). Digital infrastructure and economic growth—Evidence for China. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.24294/jipd.v6i1.1397>