

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Aminda & Aminda, (2024), tujuan pembangunan berkelanjutan adalah istilah lain untuk pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) adalah perjanjian antara setiap pemimpin negara yang ditetapkan oleh suatu rencana aksi global. Indonesia termasuk dalam rencana aksi global. SDGs merupakan program yang diharapkan dapat mengatasi tantangan yang ada terkait pembangunan berkelanjutan. Kemiskinan, kesenjangan sosial, dan perlindungan lingkungan adalah tujuan utamanya. Rencana aksi SDGs mencakup 169 target yang terbagi dalam 17 tujuan, yang diharapkan dapat diperoleh pada tahun 2030. SDGs sendiri meliputi 17 tujuan utama dan 169 target yang mencakup aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan secara terkoordinasi. Tujuan itu meliputi:

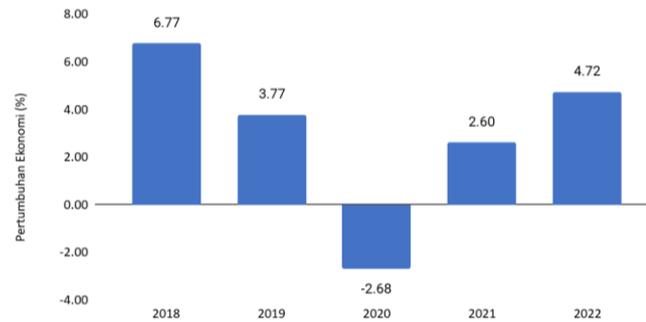
1. Pengentasan kemiskinan
2. Pengentasan kelaparan
3. Kesehatan serta kesejahteraan
4. Pendidikan berkualitas
5. Kesetaraan gender
6. Kemudahan akses terhadap air bersih dan sanitasi
7. Energi bersih dan terjangkau
8. Pekerjaan yang layak dan pertumbuhan ekonomi
9. Industri, inovasi, serta infrastruktur
10. Pengurangan kesenjangan
11. Kota dan permukiman yang berkesinambungan
12. Konsumsi dan produksi yang berkelanjutan
13. Mengatasi perubahan iklim
14. Ekosistem laut
15. Ekosistem darat
16. Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang kuat
17. Kemitraan untuk mencapai tujuan.

Guna tercapainya berbagai tujuan ini, penting untuk

memahami aspek-aspek yang berdampak pada pembangunan manusia. Penggunaan teknologi, termasuk Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), mampu memberikan peran yang relevan dengan meningkatkan pengetahuan, pendidikan, informasi, layanan kesehatan, dan interaksi sosial. Ježić et al., (2022).

Menurut United Nations (2022), kemajuan suatu negara merupakan ukuran keberhasilannya. Namun, untuk mencapai keberhasilan tersebut, negara-negara terus berupaya untuk mengatasi permasalahan yang dapat mengganggu perekonomian negara, seperti pandemi global Covid-19. Semenjak pandemi Covid 19 meluas di seluruh dunia, laju pertumbuhan ekonomi di setiap negara mengalami perlambatan. Pembatasan aktivitas sosial yang dilakukan pemerintah telah menghambat aktivitas perekonomian dan menyebabkan perlambatan transaksi jual beli, khususnya di Indonesia¹. Namun, saat ini pengaruh TIK berkembang pesat dan terlihat khususnya selama masa pandemi Covid-19, yang secara fisik menghalangi dunia namun dapat meningkatkan peran TIK. Saat ini, TIK adalah hal yang fundamental dalam mengubah perekonomian dan kehidupan masyarakat. Teknologi TIK memperluas kebebasan manusia dan mengarah pada tindakan, aktivitas, pekerjaan, Sen, (2010) dan pengembangan manusia yang lebih efisien. Teknologi informasi dan komunikasi memfasilitasi penyebaran dan kemudahan akses informasi dan komunikasi Ježić et al., (2022).

¹ <https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/>



Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah

Gambar 1.1

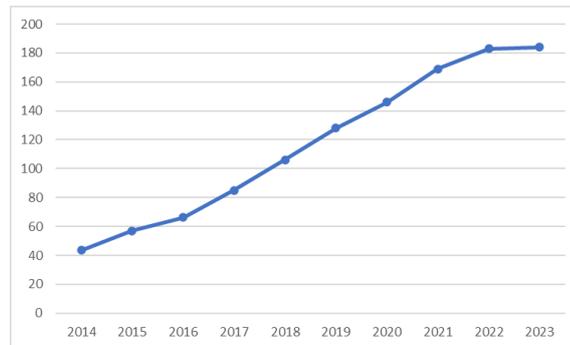
Laju Pertumbuhan Ekonomi Indonesia tahun 2018-2022

Gambar 1.1 menggambarkan perkembangan laju pertumbuhan ekonomi Indonesia pada 2018-2022 yang tetap positif meski mengalami penurunan efek dari pandemi Covid-19. Pertumbuhan ekonomi Indonesia berhasil rebound dan menunjukkan sisi positif dengan tingkat pertumbuhan sebesar 2,6 pasca pandemi yang terjadi pada tahun 2020. Namun, laju pertumbuhan ekonomi dari tahun 2018-2022 tetap menunjukkan perlambatan. Perlambatan pertumbuhan ekonomi pada periode ini menunjukkan belum optimalnya perkembangan daerah. Hal ini dikarenakan pembangunan nasional merupakan hal yang penting hasil agregasi pembangunan ekonomi di tingkat regional di 34 provinsi di Indonesia. Transformasi digital yang terjadi dalam perekonomian global sangat terkait dengan konsep industri 4.0 dan kemajuan teknologi digital. Proses transformasi digital memengaruhi hampir setiap aspek kehidupan. Kemajuan teknologi adalah salah satu variabel pendorong pertumbuhan ekonomi yang sebagaimana dikemukakan Hizam & Soomro, (2021) bahwa pendorong pertumbuhan ekonomi jangka

panjang dipengaruhi oleh investasi modal, angkatan kerja dan perkembangan teknologi.

Peran teknologi sangat penting dalam meningkatkan produktivitas suatu negara. Sejak awal pandemi Covid-19, masyarakat berupaya memanfaatkan teknologi secara maksimal. Dunia telah menyadari bahwa kemajuan teknologi atau pertumbuhan digital memengaruhi percepatan pertumbuhan ekonomi suatu negara Bukht & Heeks, (2019). Memahami dampak positif dari perkembangan teknologi menumbuhkan pemahaman baru bahwa teknologi internet memiliki potensi dan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi untuk mendorong produktivitas dan efisiensi. Kemajuan teknologi internet menciptakan sebuah cara dan inovasi baru dalam melakukan berbagai aktivitas, termasuk aktivitas perekonomian. Hal ini sejalan dengan temuan sebelumnya bahwa teknologi, informasi dan komunikasi berkorelasi positif dengan pertumbuhan, peningkatan kesejahteraan dan peningkatan produktivitas tenaga kerja. Perkembangan penggunaan internet di seluruh dunia memperlihatkan kecenderungan positif dari tahun ke tahun. Dengan semakin meningkatnya ketersediaan internet di negara-negara berkembang, khususnya di Indonesia, mempermudah pelaku usaha untuk meningkatkan produk dan layanan digitalnya Solomon & van Klyton, (2020). Menurut penelitian sebelumnya, kemajuan teknologi digital dapat meningkatkan perekonomian melalui PDB. Selain itu, seperti yang dikemukakan oleh Awad & Albaity, (2022)

peran teknologi digital memungkinkan penemuan metode untuk meningkatkan kualitas berbagai aspek kehidupan di Afrika Sub-Sahara.



Sumber: Katadata, 2024²

Gambar 1.2
Jumlah Pengguna Internet Indonesia (Dalam Jutaan)

Indonesia menjadi negara dengan jumlah penduduk 275,5 juta jiwa mempunyai kemampuan menjadi sebuah negara pemilik ekonomi digital paling besar di Asia Tenggara. Hal tersebut ditunjukkan Gambar 1.2 dimana jumlah pengguna internet di Indonesia memiliki tren meningkat setiap tahunnya dimana jumlah tersebut mencakup lebih dari 60% jumlah penduduk Indonesia. Dengan penerapan teknologi digital yang lebih baik, Indonesia dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan, membuka peluang baru untuk inovasi, efisiensi, dan akses yang lebih luas pasar global.

² <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/02/27/ada-185-juta-pengguna-internet-di-indonesia-pada-januari-2024>

Tabel 1.1
Valuasi Ekonomi Digital di Asia Tenggara (Dalam Jutaan)

No	Negara	2021	2022	2023	2025
1	Indonesia	70	77	82	146
2	Vietnam	21	23	82	57
3	Thailand	30	20	36	56
4	Filipina	17	35	24	40
5	Malaysia	21	21	23	35
6	Singapura	15	18	22	27

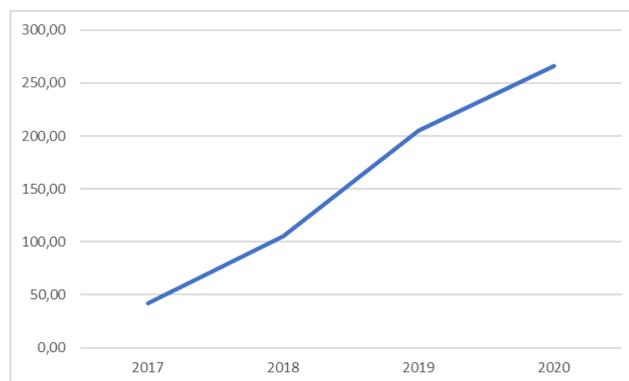
Sumber: Proyeksi Katadata (2023)

Persentase pengguna internet diprediksi cenderung bertambah pada beberapa tahun selanjutnya, memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk berkontribusi dalam perekonomian. Indonesia memiliki ekosistem ekonomi digital terbesar di Asia Tenggara dengan meluasnya penggunaan teknologi dalam negeri. Menurut Tabel 1.1 potensi ekonomi digital Indonesia diprediksi mencapai 146 miliar USD pada tahun 2025. Jumlah ini mengalami kelonjakan lebih dari dua kali lipat dibandingkan tahun 2023 yang mencapai 82 miliar USD. Valuasi digital Indonesia melebihi lima negara lainnya di Asia Tenggara. Apalagi pada 2025, proyek valuasi ekonomi digital Indonesia nyaris tiga kali lipat jauh lebih besar dikomparasikan dengan proyek valuasi tertinggi kedua di Vietnam. Dengan demikian, Indonesia memiliki potensi ekonomi digital terbesar di kawasan ASEAN.

Telekomunikasi seluler menjadi semakin populer sejak tahun 1990-an, khususnya di negara-negara berkembang Ward & Zheng, (2016). Munculnya ponsel pintar dan komputer tablet untuk mengakses internet menunjukkan dampak signifikan dari teknologi. Magomedov et al., (2020) menjelaskan bahwa peningkatan pengaruh teknologi digital terhadap gaya hidup dan pekerjaan masyarakat adalah ciri khas masyarakat modern. Hal ini disebabkan oleh pesatnya perkembangan mikroelektronika, teknologi informasi dan telekomunikasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “digitalisasi” kehidupan masyarakat adalah sebuah tren progresif yang objektif dan tidak dapat dihindari. Penggunaan ponsel pintar atau ponsel merupakan pendorong utama pertumbuhan ekonomi di negara-negara berkembang Chavula, (2013). Perkembangan industri telekomunikasi dipandang sebagai konsekuensi dari meningkatnya pembangunan ekonomi. Dengan demikian, peningkatan pertumbuhan ekonomi dapat meningkatkan kapasitas negara dalam berinvestasi pada industri telekomunikasi yang pada akhirnya akan meningkat. Telekomunikasi dapat memudahkan aktivitas kehidupan manusia seperti akses informasi dan komunikasi yang lebih fungsional Theophilia & Wijaya, (2023). Selain itu, penggunaan teknologi ponsel berdampak signifikan terhadap taraf hidup masyarakat. Indeks penggunaan telepon seluler bertujuan untuk mengukur akses masyarakat terhadap teknologi yang dapat berkontribusi terhadap perekonomian negara. Semakin banyak persentase penduduk yang mengakses internet melalui telepon seluler, semakin mudah proses digitalisasi untuk meningkatkan

efisiensi dan menjalani kehidupan. Digitalisasi juga membantu meningkatkan produktivitas, menciptakan efisiensi sumber daya dan mengembangkan pertumbuhan ekonomi. Teknologi internet sudah menguntungkan berbagai negara, tak terkecuali Indonesia. Digitalisasi juga membantu perekonomian Indonesia dengan mendorong bisnis lokal untuk melakukan transaksi keuangan digital yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi He et al., (2022). Dampak positif tersebut ditunjukkan melalui nilai tambah e-commerce, terlebih lagi di masa pandemi Covid-19.

Transaksi e-commerce di Indonesia terus menunjukkan hasil yang positif. Nilai transaksi mengalami kenaikan sebesar 29,6 pada akhir tahun 2020 atau setara dengan kenaikan pada 2017, 2018, serta 2019 yang masing-masing bernilai Rp.43,2 triliun, Rp.105,6 triliun, Rp.205,5 triliun, seperti yang ditunjukkan Gambar 1.3 Dengan mempertimbangkan kemungkinan bahwa Indonesia akan menjadi ekonomi digital yang terbesar di Asia Tenggara di masa depan.



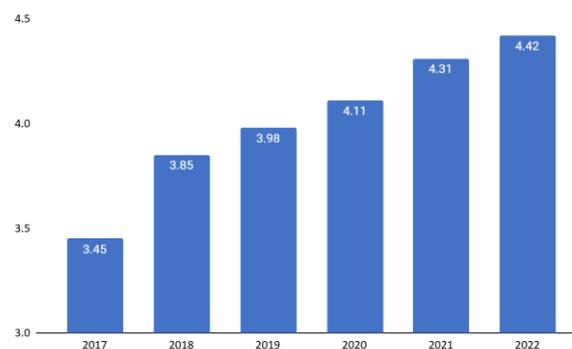
Sumber: BPS (2023)

Gambar 1.3
Total Transaksi E-Commerce di Indonesia Tahun 2017 hingga 2020

Pemanfaatan teknologi digital harus memperhatikan aspek sumber daya yang tersedia. Pemanfaatan teknologi diperkuat oleh kesediaan sumber daya manusia dan infrastruktur yang memadai. Pemanfaatan teknologi disertai tambahan modal untuk mengembangkan infrastruktur teknologi dan tenaga kerja terampil dapat meningkatkan perekonomian di sektor digital dan meningkatkan pembangunan ekonomi. Beberapa aspek menggambarkan bagaimana kemajuan teknologi berdampak pada pembangunan ekonomi seperti teknologi, informasi dan komunikasi (TIK), memainkan peran krusial terkait kemajuan ekonomi negara berkembang (Dunne & Masiyandima, 2017).

Pengaruh kemajuan teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi dapat dipahami dari sudut pandang, termasuk pembangunan infrastruktur. Investasi yang dioptimalkan dengan baik akan membantu mengembangkan infrastruktur TIK. Kondisi ini akan mendorong kemajuan dalam mengakses tingkat TIK yang lebih tinggi, meningkatkan kesempatan kerja mempunyai dampak positif atas pertumbuhan ekonomi negara. Pertumbuhan ekonomi yang kuat menyebabkan peningkatan kebutuhan terhadap kemajuan teknologi disebabkan adanya kebutuhan untuk menjangkau pasar yang semakin luas dan dapat meningkatkan produktivitas. TIK memengaruhi pertumbuhan ekonomi melalui produktivitas, efisiensi dan konsumsi para pelaku ekonomi dalam mengakses sumber daya, pengetahuan dan pasar (Arvin et al., 2021). Salah satu infrastruktur TIK yang mendorong pertumbuhan telekomunikasi seluler adalah *base transceiver station* (BTS).

Dengan semakin banyaknya penggunaan ponsel di masyarakat sebagai perantara penggunaan Internet melalui jaringan seluler, pengembangan infrastruktur BTS berperan penting dalam mendukung konektivitas seluler yang andal dan efisien. Infrastruktur BTS berperan dalam memperluas jangkauan jaringan seluler. Lokasi BTS yang strategis memungkinkan operator telekomunikasi menjangkau wilayah yang lebih luas dan melayani pengguna aktif dalam jumlah yang lebih besar. Infrastruktur BTS yang mapan dan tersebar luas juga memungkinkan aksesibilitas komunikasi yang lebih baik bagi individu dan bisnis. Dengan konektivitas seluler yang andal, masyarakat dapat mengakses layanan telekomunikasi, mendukung komunikasi bisnis, mengakses informasi, dan berbagai aktivitas perekonomian lainnya. Infrastruktur BTS juga berperan penting dalam meningkatkan akses terhadap transaksi dan layanan keuangan online, khususnya melalui financial technology (Fintech). Oleh karena itu, infrastruktur BTS berperan penting dalam memfasilitasi pertumbuhan bisnis dan interaksi ekonomi.



Gambar 1.4
Diversity DC-ICT Tahun 2017-2022

Meluasnya penggunaan internet di era digital memberikan peluang besar bagi Indonesia di masa depan dan berdampak positif terhadap perekonomian. Disisi lain, pertumbuhan ekonomi melambat dalam beberapa tahun terakhir dan pengaruh teknologi serta infrastruktur pendukung belum mampu memaksimalkan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Selain itu, permasalahan yang terjadi di Indonesia adalah minimnya ketersediaan infrastruktur untuk mendukung pengembangan TIK. Keterbatasan dan kekurangan perkembangan TIK di beberapa daerah menghambat seluruh aktivitas perekonomian, termasuk transaksi jual beli dan transaksi lainnya yang dilakukan masyarakat. Kesenjangan perkembangan TIK di Indonesia terus berkembang tiap tahunnya. Gambar 1.4 merepresentasikan perkembangan TIK terakumulasi di Pulau Jawa, lebih khusus di DKI Jakarta diikuti DI Yogyakarta, sedangkan perkembangan TIK di luar Pulau Jawa, khususnya di Papua dan Maluku, kurang efektif. Hal ini menyebabkan terjadinya kesenjangan dalam perkembangan TIK di Indonesia. Oleh karena itu, peneliti menduga kesenjangan perkembangan TIK di beberapa wilayah Indonesia menjadi penghambat perekonomian negara pada tahun 2018 hingga 2021. Hipotesis peneliti didasarkan pada temuan sebelumnya yang menjelaskan bagaimana kesenjangan digital di setiap daerah menyebabkan ketimpangan sosial dan memengaruhi perekonomian negara Mohmand et al (2017). Teori Pertumbuhan Ekonomi Neo Klasik berpendapat bahwa pertumbuhan ekonomi sebuah daerah seperti Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

dipengaruhi oleh kemajuan terkait beragam faktor produksi, yakni modal, tenaga kerja, dan juga teknologi (Sukirno, 2015).

Pertumbuhan ekonomi adalah sebuah isu sentral dalam kajian ekonomi. Para ekonom telah mengembangkan berbagai teori untuk menjelaskan elemen-elemen yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi. Satu diantara teori yang paling berpengaruh dan mendasar adalah Teori Solow-Swan. Konsep yang dicetuskan oleh Robert Solow dan Trevor Swan pada pertengahan abad ke-20, memberikan kerangka analisis yang kuat untuk memahami bagaimana tingkat modal, tenaga kerja, serta teknologi saling berinteraksi dalam upaya menentukan besaran output jangka panjang disuatu negara. Teori Solow-Swan mengasumsikan adanya tingkat pengembalian modal yang menurun dan pertumbuhan penduduk yang konstan. Model ini menyoroti peran penting dari akumulasi modal dan kemajuan teknologi sebagai pendorong utama pertumbuhan ekonomi. Namun, dalam beberapa dekade terakhir, sejumlah kritik dan perluasan telah diajukan terhadap model ini Mankiw, (2003). Pendekatan teori solow-swan menjadi pendekatan yang dominan dalam memodelkan kinerja kemajuan teknologi dan perekonomian, masih terdapat beberapa penelitian mengenai hubungan antara teknologi dan perekonomian yang tidak konsisten.

Terdapat dampak positif dari teknologi terhadap ekonomi melalui transformasi digital. Studi literatur lain juga menemukan bahwa transformasi digital seperti telepon genggam dan telepon seluler dan

investasi TIK, belum mampu mendorong perekonomian melalui PDB Donou-Adonsou, (2019). Terdapat pengaruh positif terhadap dari modal dan teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun, tidak terdapat pengaruh dari angkatan kerja terhadap pertumbuhan ekonomi Vikia, (2023). Berdasarkan penelitian tersebut, diketahui masih terdapat ketidak konsistenan dalam studi terdahulu. Oleh karenanya, kajian ini ditujukan guna menginvestigasi dan menguji dampak investasi, tenaga kerja, dan kemajuan teknologi terhadap perekonomian Indonesia di 34 provinsi. Sejalan dengan teori Solow-Swan yang menjelaskan bahwasannya pertumbuhan ekonomi pada jangka panjang dapat ditingkatkan dengan meningkatkan investasi, meningkatkan efisiensi penggunaan modal dan tenaga kerja serta mendorong inovasi teknologi. Penggunaan TIK secara masif di Indonesia masih menghadapi beberapa masalah yang perlu diatasi. Dengan adanya tantangan yang muncul dari penggunaan TIK yang masih, sangat penting bagi Indonesia untuk merumuskan kebijakan untuk mengatasi isu-isu dan potensi ekonomi digital.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji empiris validitas model Solow-Swan dalam menjelaskan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Dengan menggunakan data ekonomi historis, studi ini akan mengevaluasi sejauh mana model Solow-Swan mampu menggambarkan dan memprediksi pola pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Selanjutnya, kajian ini turut berupaya mengidentifikasi beragam faktor yang mungkin berpotensi memengaruhi pertumbuhan ekonomi di luar kerangka model Solow-Swan, seperti

institusi, kualitas sumber daya manusia, atau inovasi. Dengan menganalisis variabel-variabel ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai berbagai faktor yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Selanjutnya, penelitian ini akan menganalisis implikasi kebijakan yang dapat diambil berdasarkan temuan penelitian untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Rekomendasi kebijakan yang relevan akan disusun untuk memberikan panduan yang dapat diterapkan oleh pembuat kebijakan guna mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih inklusif dan berkelanjutan di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Didasarkan pada latar belakang dan penjelasan di atas, bisa dirumuskan beberapa permasalahan seperti halnya berikut:

1. Apakah investasi terdapat terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada periode 2018-2022?
2. Apakah angkatan kerja terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada periode 2018-2022?
3. Apakah infrastruktur BTS terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada periode 2018-2022?
4. Apakah jaringan telekomunikasi terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada periode 2018-2022?
5. Apakah *Gross Fixed Capital Formation* (GFCF) terdapat pengaruh antara terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada periode 2018-2022?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang sudah diidentifikasi, tujuan studi ini adalah:

1. Mengetahui dampak investasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia selama periode 2018-2022.
2. Mengetahui dampak angkatan kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia selama periode 2018-2022.
3. Mengetahui dampak infrastruktur BTS terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia selama periode 2018-2022.
4. Mengetahui dampak jaringan telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia selama periode 2018-2022.
5. Mengetahui dampak *Gross Fixed Capital Formation* (GFCF) terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia selama periode 2018-2022.

D. Batasan Masalah

Penulis membatasi penelitian ini dengan fokus pada variabel investasi, angkatan kerja, infrastruktur BTS, jaringan telekomunikasi, dan *Gross Fixed Capital Formation* (GFCF) sebagai variabel bebas, serta pertumbuhan ekonomi menjadi variabel terikat. Kajian ini hanya mengeksplorasi dampak variabel-variabel tersebut atas pertumbuhan ekonomi. Data yang digunakan untuk studi ini terbatas pada wilayah provinsi di Indonesia.

E. Manfaat Penelitian

Dengan harapan bahwa riset ini akan memperoleh nilai dan kontribusi yang bisa, membantu peneliti dan semua pihak yang berkepentingan, seperti yang tercantum di bawah ini:

1. Pemerintah dan instansi terkait.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi instansi pemerintah atau lembaga terkait sebagai gambaran dalam merancang rencana pembangunan jangka panjang untuk ekonomi Indonesia, dan mengambil langkah-langkah untuk memastikan keberlanjutan ekonomi jangka panjang.

2. Masyarakat

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan dan ilmu pengetahuan. Dimana salah satunya adalah pengetahuan terkait faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi, dimana dapat membantu masyarakat dengan mempercepat laju pertumbuhan ekonomi.