

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah berkembang menjadi salah satu sektor usaha yang berdampak besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi global serta menggeser sektor usaha tradisional. Kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan individu secara lebih spesifik, mendorong rekayasa proses bisnis yang dinamis, mengoptimalkan pengambilan keputusan, serta melahirkan model bisnis dan inovasi baru yang menciptakan nilai tambah ekonomi (Pradana, 2021). Dalam pembangunan, pemanfaatan TIK menjadi bagian dari proses transformatif yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengelolaan sumber daya secara efektif, termasuk peningkatan produktivitas, penciptaan lapangan kerja, dan pertumbuhan pendapatan (Luhglatno *et al.*, 2016).

Keberhasilan pembangunan ekonomi tercermin dari capaian output yang dihasilkan suatu negara dalam periode tertentu, yang sekaligus menjadi indikator pertumbuhan dan daya saing antarnegara (Lazuardi *et al.*, 2023). Dalam dua dekade terakhir, dinamika pembangunan ekonomi global menunjukkan pola yang fluktuatif, dipengaruhi oleh berbagai guncangan eksternal seperti krisis keuangan global 2008 serta pandemi *COVID-19* pada tahun 2020 yang menyebabkan kontraksi ekonomi terdalam sejak Perang Dunia II, juga menegaskan pentingnya peran sektor berbasis TIK dalam menopang ketahanan dan pemulihan ekonomi.

Indonesia sebagai negara berkembang telah menunjukkan kemajuan makroekonomi yang signifikan dalam beberapa dekade terakhir, ditandai dengan peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB), persoalan serius mengenai ketimpangan pembangunan antarwilayah masih menghambat pemerataan hasil pembangunan. Bersamaan dengan hal itu, struktur PDB nasional bergeser dari dominasi sektor tradisional menuju sektor modern berbasis jasa dan teknologi yang muncul sebagai solusi agar perekonomian tetap beradaptasi. Pergeseran ini sejalan dengan era digitalisasi yang mengubah pola hidup dan sistem ekonomi, serta memudahkan akses tanpa batas ruang dan waktu. (Ladedu, 2023).

Produk Domestik Bruto tidak hanya menunjukkan tingkat pertumbuhan secara agregat, tetapi juga menggambarkan sejauh mana setiap sektor memberikan sumbangan terhadap pembentukan nilai tambah nasional. Berikut adalah gambaran 17 sektor dalam Produk Domestik Bruto di Indonesia:

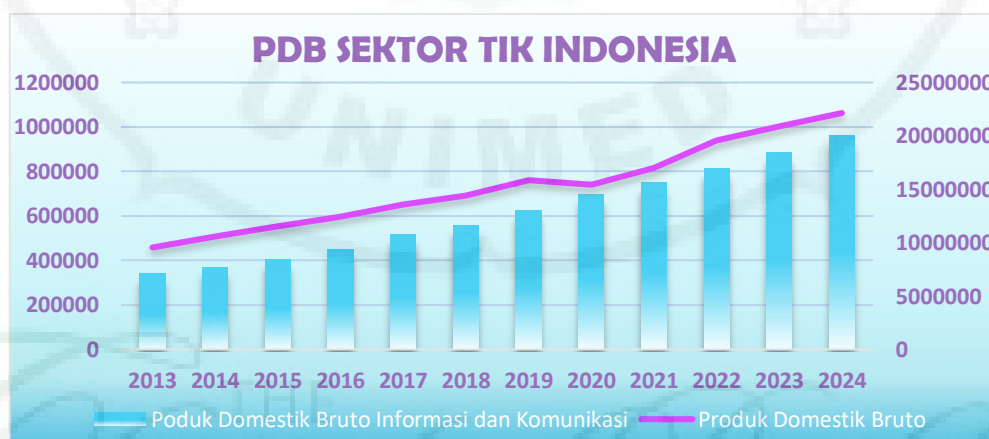


Gambar 1. 1 17 Sektor Produk Domestik Bruto Indonesia 2024
Sumber: Indonesia dalam Angka, Badan Pusat Statistik

Pada Triwulan II 2025, Menurut Kementerian Keuangan Republik Indonesia, (2025) kontribusi Sektor industri pengolahan menunjukkan pertumbuhan sebesar 5,68%, didorong oleh hilirisasi dan permintaan domestik,

dengan subsektor logam dasar meningkat 14,9%, makanan dan minuman 6,2%, serta kimia dan farmasi 9,4%. Pertumbuhan kuat juga dicatat oleh sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan sebesar 13,82%. Selain itu, sektor perdagangan tumbuh 5,37%, konstruksi 4,98%, transportasi dan pergudangan 8,52%, sementara sektor informasi dan komunikasi tetap menjadi motor utama dengan pertumbuhan sebesar 7,92%.

Menurut publikasi Kemkomdigi (2020a) sektor informasi dan komunikasi tercatat sebagai satu-satunya lapangan usaha pada PDB yang mampu mengalami pertumbuhan positif pada tahun 2020, ketika hampir seluruh sektor ekonomi lainnya mengalami kontraksi akibat dampak pandemi *COVID-19*. Berikut adalah gambaran fluktuasi Produk Domestik Bruto Sektor Informasi dan Komunikasi Indonesia:



Gambar 1. 2 PDB dan PDB Sektor Informasi dan Komunikasi

Sumber: Indonesia dalam Angka, Badan Pusat Statistik

Data yang disajikan pada Gambar 1.2 jika dilihat pada periode 2013-2019, PDB nasional tumbuh stabil dan diikuti oleh peningkatan konsisten pada PDB sektor Informasi dan Komunikasi. Kenaikan ini menunjukkan bahwa sektor TIK telah bertransformasi dari kontributor relatif kecil menjadi sektor penting yang

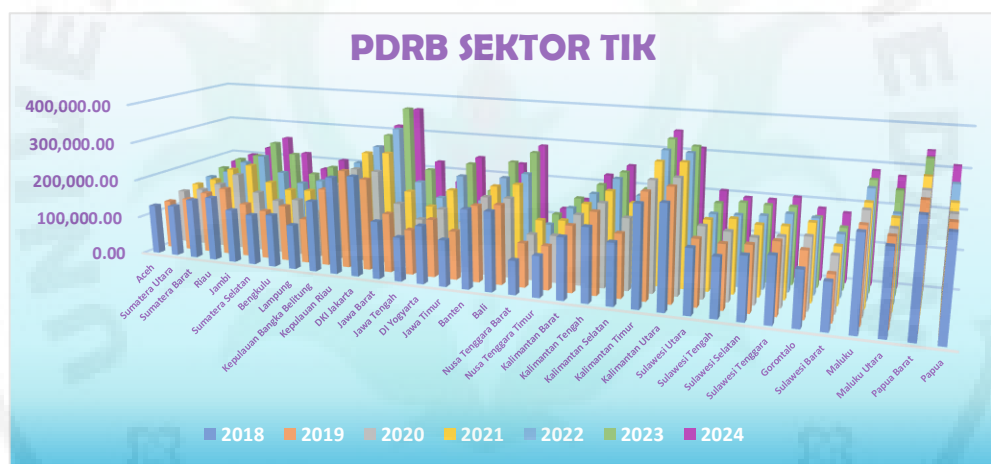
mendorong efisiensi dan produktivitas, seiring meluasnya adopsi teknologi *digital* di berbagai bidang kehidupan. Namun setelah tahun 2019 justru PDB merosot yang sebaliknya peningkatan terus terjadi pada PDB sektor TIK, hal ini disebabkan kebijakan pemerintah untuk menekan laju penyebaran Virus COVID-19 dengan memberlakukan pembatasan kegiatan, banyak aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara langsung kini beralih ke sistem daring (Nugroho et al., 2021).

Perkembangan teknologi turut mendorong munculnya *e-commerce* atau perdagangan elektronik yang kini semakin populer di Indonesia, dan seluruh aktivitasnya sangat bergantung pada ketersediaan jaringan internet. Perubahan ini menandai pergeseran dari *old digital economy* menuju *new digital economy* (Theophilia et al., 2023). Tahun 2020 menjadi titik penting ketika pandemi COVID-19 menekan PDB nasional hingga mengalami penurunan.

Meskipun perekonomian nasional sempat melambat pada tahun 2020 akibat pandemi COVID-19, sektor informasi dan komunikasi justru menunjukkan ketahanan luar biasa dan peran strategisnya sebagai tulang punggung aktivitas ekonomi dan sosial (Indonesia.go.id, 2021). Pandemi memaksa adopsi teknologi di hampir semua aspek kehidupan, menyebabkan aktivitas tatap muka beralih ke platform *digital* (Anshori, 2022).

Pasca pandemi, ekonomi menunjukkan pemulihan yang kuat dengan PDB nasional yang terus meningkat hingga 2024. Sejalan dengan itu, PDB sektor TIK juga tumbuh pesat, menandakan peran digitalisasi yang semakin penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ini menggarisbawahi peran strategis TIK sebagai pendorong utama pertumbuhan di era *digital*, di mana

pertumbuhan ekonomi *digital* Indonesia selama 2019-2024 tercatat 8,6% (Metro TV Indonesia, 2025), melampaui rata-rata pertumbuhan ekonomi nasional yang sekitar 5%, menandakan transformasi struktur ekonomi yang semakin bergantung pada teknologi informasi dan inovasi (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2025). Berikut adalah gambaran Produk Domestik Regional Bruto pada sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi pada setiap provinsi di Indonesia:



Gambar 1. 3 Produk Domestik Regional Bruto Sektor Informasi dan Komunikasi
 Sumber: Indonesia dalam Angka, Badan Pusat Statistik

Pada Gambar 1.3 Pada PDRB sektor Informasi dan Komunikasi, terlihat adanya konsentrasi aktivitas ekonomi *digital* yang kuat di Pulau Jawa. DKI Jakarta menjadi provinsi dengan kontribusi terbesar, dimana nilai PDRB sektor TIK meningkat dari 203.929,74 miliar rupiah pada 2018 menjadi 342.477,64 miliar rupiah pada 2024. Tren peningkatan juga terlihat di provinsi besar lain seperti Jawa Barat yang naik dari 56.270,70 miliar rupiah pada 2018 menjadi 108.134,62 miliar rupiah pada 2024. Namun, terdapat fluktuasi tajam di wilayah timur, misalnya di Papua Barat yang turun drastis dari 1.792,81 miliar rupiah pada 2022 menjadi 729,91 miliar rupiah pada 2023, sebelum kembali meningkat menjadi 763,22 miliar

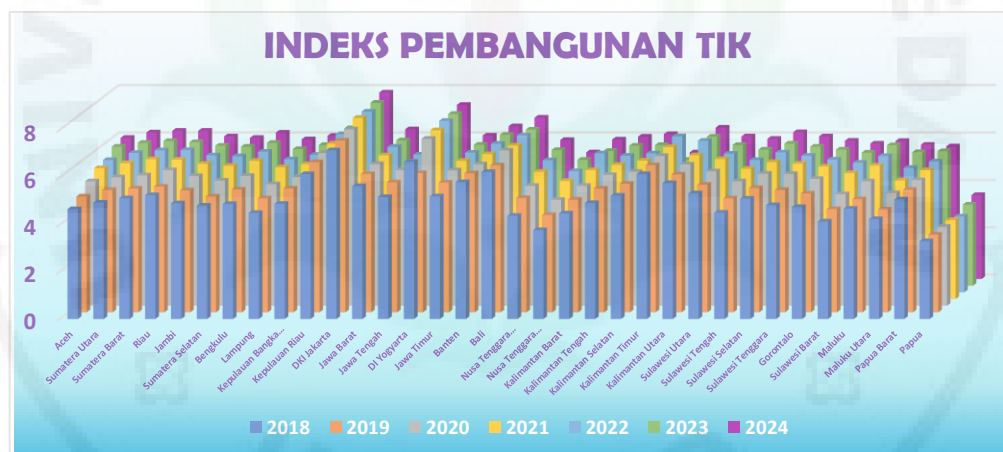
rupiah pada 2024. Pola ini menunjukkan bahwa meskipun sektor TIK secara umum mengalami pertumbuhan, masih terdapat ketimpangan perkembangan antarwilayah di Indonesia.

Penurunan dan volatilitas PDRB Sektor TIK di beberapa wilayah dikaitkan dengan keterbatasan infrastruktur, rendahnya investasi teknologi, dan tantangan geografis, memperkuat polarisasi antara Kawasan Barat Indonesia (KBI) sebagai motor utama ekonomi nasional berkat konsentrasi industri dan infrastruktur maju (Bangsawan *et al.*, 2023), dengan Kawasan Timur Indonesia (KTI) yang tertinggal akibat minimnya infrastruktur dasar dan ketergantungan pada sektor primer. Ketimpangan struktural ini menciptakan implikasi sosial berupa kesenjangan pendapatan dan ketidakmerataan akses layanan publik, yang berpotensi menghambat pertumbuhan ekonomi nasional (Widyasari & Fauzi, 2025).

Menurut Romer (1990) Teori Pertumbuhan Endogen (*Endogenous Growth Theory*) menegaskan bahwa pertumbuhan jangka panjang didorong oleh faktor internal seperti teknologi dan akumulasi pengetahuan. Tingkat perkembangan teknologi di suatu wilayah dapat diukur secara baku menggunakan Indeks Pembangunan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (IP-TIK). Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), adalah indikator baku untuk mengukur tingkat perkembangan TIK di suatu daerah yang dapat dibandingkan antarwilayah dan dari waktu ke waktu yang berfungsi sebagai menilai tingkat kemajuan TIK, memetakan kesenjangan *digital* antarwilayah, dan membantu pemerintah merumuskan strategi pembangunan *digital* (Badan Pusat Statistik, 2023). Pemanfaatan TIK dipandang sebagai faktor strategis untuk

memperbaiki proses bisnis dan meningkatkan kualitas serta produktivitas sumber daya manusia (Selan *et al.*, 2020).

Badan Pusat Statistik merilis Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) yang mengacu pada *ICT Development Index* (ICT-DI) dari *International Telecommunication Union* (ITU) (Badan Pusat Statistik, 2023). Berikut adalah gambaran perkembangan Indeks Pembangunan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (IP-TIK) pada setiap daerah provinsi di Indonesia:



Gambar 1. 4 Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi
Sumber: Indeks Pembangunan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi, BPS

Pada Gambar 1.4 Berdasarkan data Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IPTIK) periode 2018-2024, sebagian besar provinsi menunjukkan tren peningkatan yang mencerminkan perkembangan infrastruktur *digital* di Indonesia. Wilayah Pulau Jawa memiliki nilai indeks yang relatif lebih tinggi, dengan DKI Jakarta meningkat dari 7,14 pada 2018 menjadi 7,88 pada 2024. Sebaliknya, wilayah timur seperti Papua masih memiliki indeks relatif rendah, yaitu 3,30 pada 2018 dan 3,56 pada 2024. Selain itu, terdapat fluktuasi yang cukup tajam di beberapa daerah, misalnya di Kalimantan Timur yang naik hingga 6,60 pada 2022, namun turun menjadi 5,33 pada 2023, sebelum kembali stabil pada tahun

berikutnya. Secara umum, pola ini menunjukkan adanya peningkatan pembangunan TIK, meskipun masih terdapat kesenjangan antarwilayah. Meskipun pembangunan fisik menunjukkan kemajuan, tingkat digitalisasi di Papua masih jauh tertinggal dibandingkan wilayah Indonesia Barat (Kasuarin, 2025).

Perbedaan angka antarprovinsi menunjukkan bahwa perkembangan Indeks Pembangunan TIK di Indonesia belum merata. Ketimpangan ini dipengaruhi oleh beberapa indikator utama dalam perhitungan Badan Pusat Statistik. Pertama, ketersediaan infrastruktur *digital*, di mana daerah dengan investasi dan fasilitas yang lebih memadai cenderung mengalami peningkatan yang lebih signifikan. Kedua, kondisi geografis, khususnya wilayah kepulauan dan daerah terpencil, yang menjadi kendala dalam pemerataan pembangunan infrastruktur. Ketiga, tingkat pemanfaatan teknologi oleh masyarakat, yang dipengaruhi oleh literasi *digital*, kemampuan ekonomi, serta akses terhadap perangkat, masih menjadi tantangan di sejumlah wilayah.

Beberapa penelitian telah mengonfirmasi adanya keterkaitan kuat antara pembangunan teknologi dan pertumbuhan ekonomi. Penelitian oleh Li & Wu (2023) yang menggunakan data tingkat kota di Tiongkok menunjukkan bahwa Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berperan signifikan dalam meningkatkan efisiensi ekonomi dan memperkuat kemampuan suatu kota untuk mengadopsi teknologi dari kota-kota maju (*frontier city*). Temuan serupa diperkuat oleh Lazuardi *et al.* (2023) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang menemukan pengaruh positif dan signifikan antara Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) terhadap pertumbuhan ekonomi, secara

kolektif mengindikasikan bahwa pembangunan TIK memegang peranan vital sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Di sisi lain, terdapat temuan yang menunjukkan adanya cela pada peran positif TIK, seperti penelitian oleh Wilianti *et al.* (2023) di Pulau Jawa dan Sumatera, yang menemukan pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) yang tidak signifikan, bahkan cenderung negatif, terhadap PDRB.

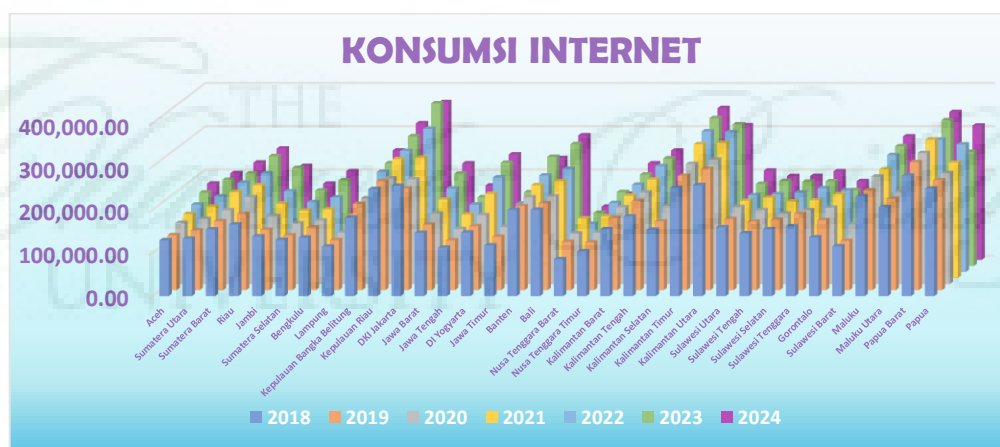
Sejak kemunculan *World Wide Web* pada tahun 1990-an, pola Konsumsi Internet telah berevolusi, bertransisi dari komunikasi surel dan penjelajahan informasi statis menjadi beragam aktivitas kompleks seperti *e-commerce*, *e-learning*, *fintech*, dan *streaming* (Jacksi & Abass, 2019). Dalam Teori Permintaan Efektif (*The Theory of Effective Demand*) oleh Keynes (1936) menjelaskan bahwa kenaikan konsumsi sebagai bagian dari permintaan agregat akan mendorong peningkatan output dan pendapatan nasional melalui mekanisme *multiplier effect*.

Hal ini didukung oleh meluasnya akses ke *smartphone* dan infrastruktur jaringan 4G/5G. Secara sosial, Konsumsi Internet yang tinggi mencerminkan tingkat konektivitas yang memengaruhi sosialisasi, partisipasi politik, dan akses layanan publik. Secara ekonomi, variabel ini menjadi penggerak utama inovasi dan produktivitas bisnis yang bergantung pada interaksi daring. Meskipun demikian, peningkatan Konsumsi Internet turut menimbulkan tantangan serius, termasuk isu kesenjangan *digital* (*digital divide*), privasi data, dan keamanan siber.

Secara kuantitatif, Konsumsi Internet didefinisikan sebagai durasi atau frekuensi *online* (Morahan-Martin & Schumacher, 2000), namun definisinya kemudian diperluas oleh LaRose *et al.* (2003) yang memasukkan jenis aktivitas

spesifik, serta oleh Katz & Rice (2002) yang mencakup aspek intensitas penggunaan, variasi layanan, dan integrasi teknologi ke dalam kehidupan sehari-hari. Data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menunjukkan bahwa tingkat penetrasi dan frekuensi penggunaan internet di Indonesia terus meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun. Oleh karena itu, analisisnya harus mempertimbangkan tidak hanya durasi dan frekuensi, tetapi juga perbedaan akses antar wilayah (Khoirunnisa, 2025).

Data Statistik Telekomunikasi Indonesia menunjukkan rata-rata pengeluaran bulanan rumah tangga untuk konsumsi internet meningkat signifikan dan konsisten, dengan kenaikan terbesar lebih dari 11% pada periode 2020–2021, seiring percepatan adopsi *digital* akibat pandemi COVID-19 (WFH/SFH). Menurut Badan Pusat Statistik (2025), pengeluaran TIK rumah tangga adalah indikator yang merefleksikan integrasi teknologi *digital* ke dalam kehidupan sehari-hari, mencakup biaya telepon, pulsa, langganan internet, hingga pembelian perangkat keras. Berikut gambaran pengeluaran rata-rata rumah tangga perbulan untuk telekomunikasi menurut kabupaten dan kota:



Gambar 1. 5 Pengeluaran Rumah Tangga Perbulan untuk Telekomunikasi
 Sumber: Statistik Telekomunikasi Indonesia, BPS

Pada pada Gambar 1.5 Rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk telekomunikasi menunjukkan tren meningkat sejak 2018 dan mengalami percepatan pada periode 2020-2021 seiring meningkatnya aktivitas WFH dan SFH, serta perilaku konsumsi internet yang disebabkan oleh meningkatnya kepemilikan *smartphone* di berbagai kalangan usia yang menandakan bahwa layanan TIK semakin menjadi kebutuhan utama dalam kehidupan sehari-hari. Setelah periode tersebut, pertumbuhan mulai cenderung lebih stabil. Pada tahun 2024 terlihat adanya kesenjangan antarwilayah, dimana provinsi di bagian barat dan Jawa seperti DKI Jakarta mencatat pengeluaran sekitar 365.293,14 ribu rupiah, jauh lebih tinggi dibandingkan wilayah timur seperti Nusa Tenggara Barat yang sekitar 123.656,31 ribu rupiah. Perbedaan ini menunjukkan adanya ketimpangan daya beli, kualitas infrastruktur, serta tingkat pemanfaatan layanan *digital* antarwilayah di Indonesia.. Dalam Tarumingkeng (2024), Konsumsi dan investasi memiliki hubungan trade-off: ketika konsumsi menurun, tabungan meningkat dan dapat diarahkan pada investasi, termasuk modal pengetahuan dan penelitian, yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

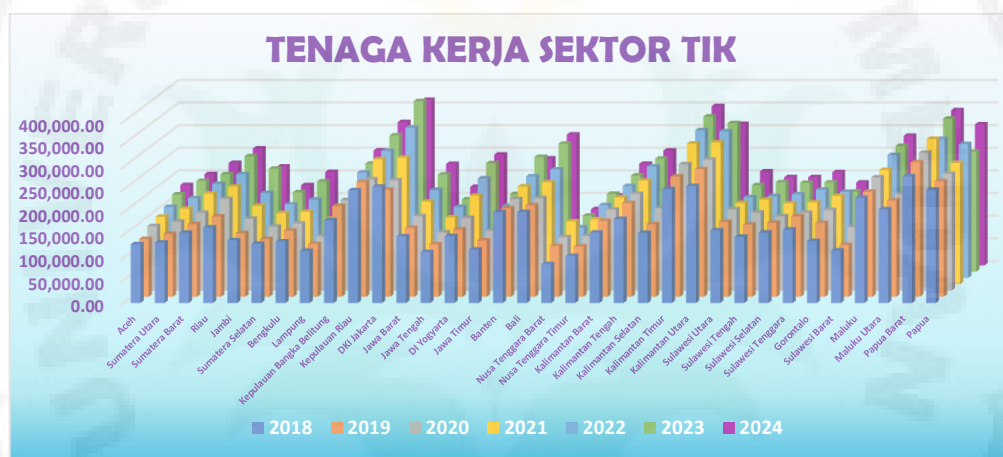
Secara data, konsumsi tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan PDRB pada beberapa provinsi. Pada *Theory of Price Discrimination* oleh (Miravete, 2005) menyatakan bahwa harga suatu barang di daerah terpencil cenderung lebih tinggi karena biaya distribusi tinggi, infrastruktur terbatas, skala pasar kecil, dan kurangnya kompetisi penyedia yang dikarenakan secara geografis memiliki topografi yang sulit seperti pegunungan, kepadatan penduduk rendah dan infrastruktur telekomunikasi yang belum merata, seperti penelitian oleh Hadiyat,

(2014) di Kabupaten Wakatobi, menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur TIK masih menjadi kendala utama akibat kondisi geografis wilayah kepulauan yang menyebabkan pembangunan jaringan teknologi informasi menjadi lebih sulit dan membutuhkan biaya yang tinggi serta menjadikan biaya untuk mengaksesnya lebih mahal. Terlihat pula kesenjangan pada Provinsi Bali tahun 2023 menunjukkan adanya *gap* antara peningkatan permintaan dan kemampuan sektor dalam menciptakan nilai tambah, yang mengindikasikan bahwa lonjakan konsumsi belum sepenuhnya dikonversi menjadi output sektoral, terutama pada wilayah yang masih berada dalam fase pemulihan ekonomi pascapandemi.

Beberapa penelitian terdahulu yang menemukan bahwa konsumsi internet secara berkelanjutan dapat mendorong produktivitas dan pertumbuhan ekonomi, seperti yang ditunjukkan pada penelitian di Nigeria (Musa & Bako, 2021). Dalam konteks Indonesia, temuan oleh Oktaviani (2020) menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi, menegaskan bahwa Konsumsi Internet kini menjadi aspek penting dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi di era modern.

Ekspansi infrastruktur TIK seperti jaringan, satelit, serat optik dalam Alifia & Andrianus (2024) dijelaskan bahwa memiliki peran krusial dalam meningkatkan aksesibilitas dan mutu layanan internet. Dalam konteks ini, TIK secara langsung mendongkrak penyerapan tenaga kerja di sektor TIK dengan menciptakan peluang baru di sub-sektor seperti pengembangan perangkat lunak dan pemeliharaan jaringan (Ilmananda *et al.*, 2022). Hal ini sejalan dengan *Human Capital Theory* oleh Becker (1993), yang menyatakan bahwa investasi dalam pendidikan dan

pelatihan meningkatkan produktivitas dan pendapatan. Tenaga kerja didefinisikan sebagai individu yang terlibat dalam aktivitas ekonomi untuk mendapatkan pendapatan dengan durasi minimal satu jam (Badan Pusat Statistik, 2024). Berikut adalah data tenaga kerja pada sektor Informasi dan Komunikasi menurut Kabupaten/Kota:



Gambar 1. 6 Tenaga Kerja Sektor Informasi dan Komunikasi
Sumber: Indonesia Dalam Angka, Badan Pusat Statistik

Pada Gambar 1.2 data tahun 2018-2024 menunjukkan bahwa tenaga kerja sektor TIK masih sangat terpusat di Pulau Jawa. Provinsi seperti DKI Jakarta dan Jawa Barat memiliki jumlah tenaga kerja yang jauh lebih besar, misalnya DKI Jakarta meningkat dari sekitar 115.309 orang pada 2018 menjadi 132.167 orang pada 2024, sementara Jawa Barat mencapai lebih dari 258.580 orang pada 2024. Sebaliknya, beberapa wilayah timur seperti Maluku dan Papua memiliki jumlah yang jauh lebih kecil, misalnya Maluku hanya sekitar 3.954 orang pada 2024. Disparitas ini menunjukkan bahwa ketersediaan infrastruktur *digital* dan konsentrasi aktivitas ekonomi berbasis teknologi menjadi faktor utama dalam penciptaan lapangan kerja sektor TIK, terutama setelah meningkatnya kebutuhan *digital* pada masa pandemi 2020-2021.

Meskipun permintaan tinggi, penyerapan tenaga kerja TIK menunjukkan kesenjangan regional yang signifikan antara dominasi Jawa dan minimnya wilayah Timur, yang mengindikasikan manfaat ekonomi *digital* belum merata. Tantangan ini diperburuk oleh kurangnya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang memadai, padahal SKKNI adalah tolok ukur formal untuk merumuskan kemampuan kerja yang memuat Pengetahuan, Keterampilan, Sikap kerja (Kemkomdigi, 2020b). Padahal, Indonesia saat ini berada di tengah periode emas yang disebut sebagai “Bonus Demografi”, sebuah fase dimana jumlah penduduk usia produktif berumur 15-64 tahun jauh melampaui jumlah penduduk nonproduktif.

Menurut Badan Pusat Statistik (2025), tenaga kerja sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah penduduk berumur 15 tahun keatas yang bekerja pada kegiatan ekonomi yang berkaitan dengan produksi, pengolahan, penyimpanan, dan distribusi informasi serta komunikasi melalui penggunaan teknologi elektronik dan *digital*. Sektor ini umumnya mencakup kegiatan pada lapangan usaha informasi dan komunikasi, seperti telekomunikasi, penyiaran, pengolahan data, layanan internet, serta pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi yang diklasifikasikan dalam kategori J pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI). Dengan demikian, tenaga kerja sektor TIK merujuk pada individu yang bekerja pada perusahaan atau kegiatan usaha yang bergerak dalam penyediaan layanan dan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi.

Peningkatan tenaga kerja sektor TIK pada umumnya mendorong pertumbuhan PDRB sektor Informasi dan Komunikasi. Hal ini terlihat di Jawa Tengah, ketika jumlah tenaga kerja sekitar 103.731 jiwa pada 2022 diikuti peningkatan PDRB TIK menjadi sekitar Rp69.420,57 miliar pada 2023. Namun, pola tersebut tidak selalu terjadi di semua daerah. Di Kepulauan Riau pada 2023, jumlah tenaga kerja sektor TIK justru menurun menjadi sekitar 9.384 jiwa, tetapi PDRB TIK meningkat hingga sekitar Rp9.334,19 miliar. Fenomena ini menunjukkan bahwa pertumbuhan PDRB tidak hanya ditentukan oleh jumlah tenaga kerja, tetapi juga dipengaruhi oleh produktivitas, modal, dan intensitas teknologi yang digunakan dalam aktivitas ekonomi *digital*.

Secara empiris, Rochmaniyah (2024) menemukan bahwa penyerapan tenaga kerja di sektor TIK memiliki peran krusial dan berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia (1999-2022). Namun, penelitian relevan oleh Putri (2021) menemukan hasil yang berlawanan, di mana jumlah tenaga kerja justru berpengaruh negatif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam jangka panjang.

Program pemerintah seperti Gerakan Menuju 100 *Smart City* telah menunjukkan hasil, dibuktikan dengan masuknya Jakarta, Medan, dan Makassar ke dalam daftar kota pintar dunia berdasarkan IMD *Smart City Index* 2024 yang mengindikasikan kemajuan signifikan dalam infrastruktur *digital* dan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat (Kompas.com, 2024). Keberlanjutan dan dampak sektor *digital* di Indonesia memerlukan tinjauan interaksi multivariat antara faktor permintaan yang diwakili oleh Konsumsi Internet

rumah tangga, faktor penawaran berupa Tenaga Kerja Sektor TIK yang mencerminkan modal manusia, dan dimensi kapasitas fundamental seperti Indeks Pembangunan TIK.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Konsumsi Internet, dan Tenaga Kerja TIK terhadap PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi di Indonesia”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berangkat dari uraian latar belakang, terlihat adanya berbagai persoalan yang timbul akibat ketidakselarasan antara teori dan realitas empiris di Indonesia. Beragam fenomena tersebut menggambarkan dinamika ekonomi yang belum sepenuhnya terjawab oleh teori klasik maupun temuan penelitian terdahulu. Dengan demikian, identifikasi masalah berikut disusun untuk memperjelas cakupan isu yang akan ditelaah, sekaligus menjadi landasan dalam merumuskan masalah penelitian.

1. Data yang dihimpun pada tiap provinsi tidak selaras dengan akumulasi data pada di tingkat nasional secara fluktuasi. Hal ini mencerminkan masih terdapat ketimpangan sektor TIK pada tiap daerah.
2. Masih terdapat kesenjangan nilai Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) antarprovinsi yang menunjukkan ketidakmerataan pembangunan TIK di Indonesia serta peningkatan IP-TIK tidak diikuti dengan Peningkatan PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi.

3. Perbedaan tingkat Konsumsi Internet antarprovinsi dapat mencerminkan ketimpangan akses dan pemanfaatan internet, tetapi dampaknya terhadap PDRB sektor Informasi dan Komunikasi belum terukur secara komprehensif. Serta peningkatan Konsumsi Internet tidak diikuti dengan Peningkatan PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi.
4. Tenaga kerja pada sektor TIK belum tentu terserap secara optimal, dan adanya *mismatch* keterampilan dapat menghambat produktivitas sektor Informasi dan Komunikasi serta peningkatan Tenaga Kerja Sektor TIK tidak diikuti dengan Peningkatan PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi.
5. Perbedaan kapasitas infrastruktur *digital* antarprovinsi berpotensi menciptakan bias dalam hubungan antara TIK dan pertumbuhan sektor Informasi dan Komunikasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memastikan penelitian tetap berada pada jalur yang sesuai dan tidak berkembang ke isu-isu di luar fokus kajian, diperlukan penetapan batasan masalah yang jelas. Batasan ini dirumuskan berdasarkan isu-isu yang telah diidentifikasi sebelumnya, sehingga kajian hanya berfokus pada variabel serta keterkaitan yang relevan dengan tujuan penelitian. Dengan adanya pembatasan tersebut, penelitian diharapkan menghasilkan analisis yang lebih spesifik, terarah, dan selaras dengan ketersediaan data empiris.

1. Penelitian hanya berfokus pada pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), Konsumsi Internet, dan Tenaga Kerja TIK terhadap PDRB sektor Informasi dan Komunikasi.

2. Ruang lingkup wilayah penelitian dibatasi pada 34 provinsi di Indonesia sesuai ketersediaan data.
3. Periode penelitian hanya mencakup tahun-tahun yang memiliki data lengkap dan konsisten dari sumber resmi.
4. Variabel Konsumsi Internet dibatasi pada data pengeluaran rumah tangga untuk jasa telekomunikasi sebagai indikator penggunaan internet.
4. Tenaga Kerja TIK yang digunakan dalam penelitian hanya mencakup jumlah penduduk yang bekerja pada kategori lapangan usaha informasi dan komunikasi menurut definisi BPS.
5. Variabel-variabel lain di luar IP-TIK, Konsumsi Internet, dan Tenaga Kerja TIK tidak dianalisis meskipun berpotensi memengaruhi PDRB sektor TIK.

1.4 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) terhadap PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi pada 34 Provinsi di Indonesia?
2. 3Apakah terdapat pengaruh Konsumsi Internet terhadap PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi pada 34 Provinsi di Indonesia?
3. Apakah terdapat pengaruh Tenaga Kerja TIK terhadap PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi pada 34 Provinsi di Indonesia?
4. Apakah terdapat pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), Konsumsi Internet, dan Tenaga Kerja TIK terhadap PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi pada 34 Provinsi di Indonesia?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) terhadap PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi pada 34 Provinsi di Indonesia.
2. Untuk menganalisis pengaruh Konsumsi Internet terhadap PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi pada 34 Provinsi di Indonesia.
3. Untuk menganalisis pengaruh Tenaga Kerja TIK terhadap PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi pada 34 Provinsi di Indonesia.
4. Untuk menganalisis pengaruh pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), Konsumsi Internet, dan Tenaga Kerja TIK terhadap PDRB Sektor Informasi dan Komunikasi pada 34 Provinsi di Indonesia.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk meningkatkan kemampuan analitis dan metodologis, terutama dalam menerapkan regresi data panel untuk menguji hubungan antara pembangunan *digital* dan kinerja ekonomi sektor TIK. Peneliti dapat memperdalam pemahaman mengenai kontribusi variabel seperti IP-TIK, Konsumsi Internet, dan tenaga kerja TIK terhadap PDRB sektor Informasi dan Komunikasi, serta memperluas wawasan mengenai dinamika ekonomi *digital* dan relevansinya terhadap pembangunan daerah.

2. Bagi Institusi Akademik

Hasil penelitian ini memperkaya referensi akademik dalam bidang ekonomi *digital*, ekonomi regional, dan pembangunan teknologi informasi. Temuan empiris

dari 34 provinsi di Indonesia dapat menjadi sumber pembelajaran bagi program studi terkait serta materi pendukung dalam Selain itu, penggunaan data panel lintas provinsi dalam periode panjang menyediakan basis yang kuat untuk pengembangan penelitian komparatif dan riset lanjutan mengenai kesenjangan pembangunan TIK antarwilayah.

3. Bagi Pemerintah dan Pemangku Kepentingan

Penelitian ini memberikan gambaran empiris mengenai pengaruh IP-TIK, Konsumsi Internet, dan tenaga kerja sektor TIK terhadap kinerja PDRB sektor Informasi dan Komunikasi. Temuan ini menjadi masukan strategis bagi kementerian dan pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran untuk mempercepat transformasi *digital* nasional. Hasil ini membantu pemangku kebijakan mengidentifikasi provinsi tertinggal, menganalisis kebutuhan peningkatan kualitas SDM *digital*, dan memahami pola penggunaan internet masyarakat, sehingga menjadi dasar untuk mendorong pertumbuhan ekonomi berbasis teknologi yang merata.