

**PENGARUH PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DAN KOMUNIKASI,
PENANAMAN MODAL ASING, TINGKAT PARTISIPASI ANGKATAN
KERJA, DAN RATA-RATA LAMA SEKOLAH TERHADAP
PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA PERIODE 2016-2024**

SKRIPSI



Oleh:

Nama : Muhammad Zaki Firdaus Januarto
Nomor Mahasiswa : 22313086

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2026

Pengaruh Perkembangan Teknologi dan Komunikasi, Penanaman Modal Asing,
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, dan Rata-Rata Lama Sekolah Terhadap
Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Periode 2016-2024

Skripsi

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir
Guna memperoleh gelar sarjana jenjang Strata 1
Program Studi Ekonomi Pembangunan,
Pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama : Muhammad Zaki Firdaus
Nomor Mahasiswa : 22313086
Program Studi : Ekonomi Pembangunan

PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2026

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang disusun secara mandiri tanpa melakukan tindakan plagiarisme dalam bentuk apa pun. Seluruh ide, analisis, data, serta pembahasan yang terdapat dalam skripsi ini merupakan hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri. Dan apabila terdapat kutipan, pendapat, atau pemikiran dari pihak lain maka seluruhnya telah dicantumkan sumbernya secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku serta telah disusun mengikuti Buku Pedoman Penulisan Skripsi Universitas Islam Indonesia (UII). Skripsi ini juga belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik pada perguruan tinggi manapun. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Islam Indonesia.”

Yogyakarta, Mei 2026

Penulis,



Muhammad Zaki Firdaus
Januarto

BERITA UJIAN



FAKULTAS
BISNIS DAN EKONOMIKA

Gedung Prof. Dr. Ace Partadiredja
Universitas Islam Indonesia
Condong Catur Depok Yogyakarta 55283
T. (0274) 881546, 885376
F. (0274) 882589
E. fbe@uii.ac.id
W. fbe.uii.ac.id

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Nomor: 059/Ka.ProdiEp/10/Prodi.Ep/UTA/VII/2025

Bismillahirrahmanirrahim,

Pada Semester Genap 2025/2026, hari Rabu, tanggal 08 Juli 2026, Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII telah menyelenggarakan Ujian Tugas Akhir/Skripsi yang disusun oleh:

Nama : MUHAMMAD ZAKI FIRDAUS JANUARTO
NIM : 22313086
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Perkembangan Teknologi Dan Komunikasi, Penanaman Modal Asing, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, dan Rata-rata Lama Sekolah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Periode 2016-2024
Dosen Pembimbing : Prof. Agus Widarjono, SE., MA., Ph.D

Berdasarkan hasil evaluasi Tim Dosen Penguji Tugas Akhir, maka Tugas Akhir (Skripsi) tersebut dinyatakan:

Lulus

Nilai : A
Referensi : Layak ditampilkan di Perpustakaan

Tim Penguji:

Ketua Tim : Prof. Agus Widarjono, SE., MA., Ph.D
Anggota Tim : Mustika Noor Mifrahi, S.E.I., M.E.K.

Yogyakarta, 08 Juli 2026

Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan,



Abdul Hakim, SE, M.Ec., Ph.D.
NIK. 963130101

MOTTO

“The only way to do great work is to love what you do”. (Steve Jobs).

“Musuh terbesar dari pengetahuan bukanlah ketidaktahuan, melainkan ilusi pengetahuan”. (Stephen Hawking).

LEMBAR PENGESAHAN

PENGESAHAN

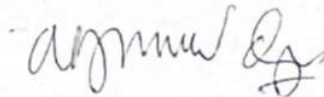
Pengaruh Perkembangan Teknologi dan Komunikasi, Penanaman Modal Asing,
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, dan Rata-Rata Lama Sekolah, terhadap
Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Periode 2016-2024

Oleh:

Nama : Muhammad Zaki Firdaus Januarto
Nomor Mahasiswa : 22313086
Program Studi : Ekonomi Pembangunan

Yogyakarta, 30 April 2026

Telah disetujui dan disahkan oleh
Dosen Pembimbing,



Prof. Drs. Agus Widarjono MA., Ph.D.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Indeks Pertumbuhan Teknologi dan Komunikasi, Penanaman Modal Asing, Tingkat Partisipasi angkatan Kerja, dan Rata-rata Lama Sekolah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Periode 2016-2024”** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia.

Penyusunan skripsi ini tidak luput dari dukungan, ikhtiar, doa, bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. ALLAH SWT yang senantiasa memberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan rizki dan kemudahan kepada penulis.
2. Yth. Prof. Drs. Agus Widarjono MA., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu memberikan arahan, saran, serta masukan yang sangat berharga. Beliau juga dengan penuh kesabaran membimbing, dan mendukung penulis selama penyusunan skripsi ini hingga akhirnya dapat di selesaikan dengan baik.
3. Tugas akhir ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua, Bapak Sigit Sukanto, Ibu Ul Aisyah, terimakasih atas doa, pengorbanan, jasa, nasihat serta kasih sayang yang selalu beliau berikan sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. ALM. Ibu Sri Suryanti, sosok ibu yang tidak akan bisa tergantikan, rasa sayang yang selalu penulis rindukan, doa selalu penulis panjatkan, anakmu ini akan segera punya gelar Ibu.
5. Ketiga saudara/i kandung, Septo Mulyo, Akhmad Kurniawan, Intan Purnama Sari, yang memberikan saya masukan, arahan, dan dukungan.
6. Keponakan, Saudara Ipar, Mbak Dewi, Kak Rina, Mas Aris, Asraf, Syifa, Kaina, Kiano, Kama, Zahira, Syaqira yang selalu memberikan doa, semangat, kebahagiaan selama proses penyusunan skripsi ini.

7. Saudara penulis, Satria Yudistira yang selalu menemani, saling mendukung sejak masa kecil hingga proses penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh dosen, dan tenaga kependidikan Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Islam Indonesia, atas ilmu, bimbingan, dan bantuan yang telah diberikan selama masa studi.
9. Teman seperbimbingan penulis, Agung Saputra, terimakasih atas perjuangan dan diskusi yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
10. Teman- teman penulis, CemaraXbroken, Bian, Fateh, Teguh, Balmon, Wawan, Wahyu, Muzha, Fian, Maul, Budi, Daffa yang selalu hadir dalam keseruan, dukungan, canda tawa, dan kenangan yang tak akan pernah terlupa.
11. Teman semasa SMA, Wahyu, Tio, Syahwan, yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas hiburan, perjalanan, dan tempat bercanda tawa.
12. Teman Kuliah Kerja Nyata, Tasha, Angga, Arung, Wafiq, Kayla, Josa, Ika, terimakasih atas kerja sama, lawakan, dan pengalaman berharga yang telah dilalui bersama selama pengabdian.
13. Teman dekat penulis, Deviana Luthfiyya Sari, terimakasih telah hadir dengan membawa cinta, doa, dan ketulusan yang menjadikan api semangat bagi penulis.
14. Seluruh Mahasiswa Ekonomi Pembangunan UII angkatan 2022 dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dengan segala keterbatasan yang ada, penulis berharap karya tulis ini dapat memberikan manfaat, dan menjadi proses perjalanan keilmuan yang bisa dinikmati untuk semua. Segala kritik dan saran yang membangun pasti akan sangat berharga bagi penulis, dengan harapan bisa menjadi evaluasi dan perbaikan di masa mendatang.

Waassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, Mei 2026

Penulis,

Muhammad Zaki Firdaus
Januarto

DAFTAR ISI

Skripsi	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
BERITA UJIAN	iv
MOTTO	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II	10
KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1 Kajian Pustaka	10
2.2 Landasan Teori	21
2.2.1 Pertumbuhan Ekonomi	21
2.2.2 Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Telekomunikasi	24
2.2.3 Penanaman Modal Asing.....	25
2.2.4 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja.....	27
2.2.5 Rata-rata Lama Sekolah.....	29
2.3 Hipotesis Penelitian.....	30
2.4 Kerangka Penelitian.....	31
BAB III	31
METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Jenis dan cara pengumpulan data	32

3.2	Definisi Operational Variabel	33
3.2.1	Variabel Dependen (Y)	35
3.2.2	Variabel Independen (X)	35
3.3	Pengujian Hipotesis.....	39
3.3.1	Uji Pemilihan Model	39
3.3.2	Pemilihan Model Regresi Data Panel.....	43
3.3.3	Uji Hipotesis	46
BAB IV		48
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Analitis Deskriptif.....	48
4.1.1	Hasil Estimasi <i>Common Effect</i>	50
4.1.2	Hasil Estimasi <i>Fixed Effect</i>	50
4.1.3	Hasil Estimasi <i>Random Effect</i>	51
4.2	Pemilihan Metode Common, Fixed, Dan Random	52
4.2.1	Uji Antara <i>Fixed</i> vs <i>Common</i>	52
4.2.2	Uji Antara <i>Fixed</i> vs <i>Random</i>	53
4.3	Hasil Estimasi <i>Fixed Effect Model (FEM)</i>	55
4.3.1	Pemilihan Model dan Kelayakan Model.....	57
4.3.2	Analisis Hasil	57
BAB V		62
KESIMPULAN DAN SARAN.....		62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN		73

DAFTAR TABEL

Table 1. 1 Total PDRB (Atas Dasar Harga Konstan) Indonesia Tahun 2016-2024	1
Tabel 2. 1 Kajian Pustaka	11
Tabel 2. 2 Sub Indeks IP-TIK.....	24
Tabel 2. 3 Komponen Aliran Penanaman Modal Asing (PMA)	26
Tabel 2. 4 Kerangka Pemikiran	31
Tabel 3. 1 Tabel Definisi Variabel Penelitian	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian	73
Lampiran 2 Hasil Uji Common Effect.....	85
Lampiran 3 Hasil Uji Fixed Effect.....	86
Lampiran 4 Hasil uji Random Effect	87
Lampiran 5 Hasil Uji Chow.....	88
Lampiran 6 Hasil Uji Hausman.....	89

ABSTRAK

Mengukur keberhasilan pembangunan suatu daerah sangat erat kaitannya dengan capaian pertumbuhan ekonominya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara empiris pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), Penanaman Modal Asing (PMA), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), serta Rata-rata Lama Sekolah (RLS) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di 33 provinsi Indonesia selama periode 2016–2024.

Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif melalui metode regresi data panel dengan total 297 observasi. Berdasarkan hasil uji kelayakan model yakni Uji Chow dan Hausman, *Fixed Effect Model (FEM)* terpilih sebagai metode yang paling tepat karena mampu mengakomodasi keunikan karakteristik ekonomi dari masing-masing provinsi.

Temuan riset ini menunjukkan bahwa perluasan infrastruktur digital (IP-TIK), aliran investasi asing (PMA), serta tingginya serapan angkatan kerja (TPAK) berdampak positif dan signifikan dalam mendorong produktivitas ekonomi daerah. Sebaliknya, indikator kualitas sumber daya manusia melalui Rata-rata Lama Sekolah (RLS) memang memberikan arah yang positif, namun belum terbukti signifikan secara statistik. Kondisi ini mengindikasikan bahwa investasi di sektor pendidikan formal membutuhkan jeda waktu (*time lag*) sebelum hasil nyatanya benar-benar dapat dirasakan pada roda perekonomian.

Meski demikian, hasil pengujian simultan membuktikan bahwa keempat faktor tersebut secara bersama-sama sangat menentukan laju pertumbuhan PDRB. Kemampuan model dalam menjelaskan variasi pertumbuhan ekonomi ini tergolong sangat kuat, ditandai dengan nilai R-squared yang mencapai 99,08%.

Kata Kunci : Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Pertumbuhan Ekonomi, IP-TIK, Penanaman Modal Asing, Rata-rata Lama Sekolah, Data Panel.

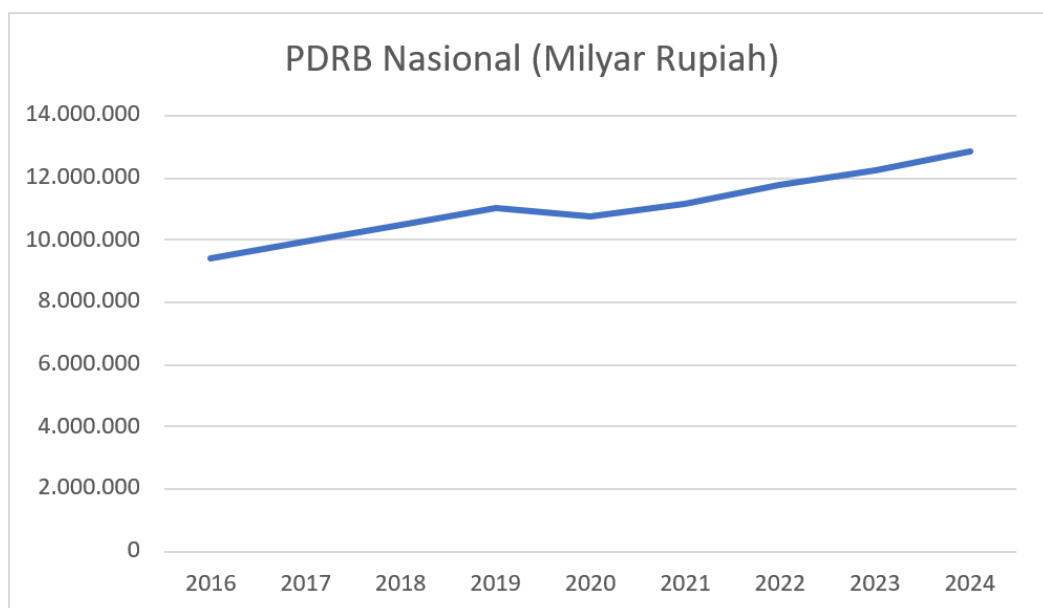
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator utama dalam menilai keberhasilan pembangunan suatu negara, karena mencerminkan peningkatan kemampuan dalam menghasilkan barang dan jasa. Dalam kurun waktu 2016-2024, perekonomian Indonesia menunjukkan dinamika yang beragam, ditandai dengan periode pertumbuhan, penurunan signifikansi akibat pandemi global, serta proses pemulihan yang bersifat struktural. Variasi kinerja Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) antarprovinsi menunjukkan adanya perbedaan kapasitas ekonomi dan tingkat resilensi daerah, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor spesifik wilayah (Pramono et al., 2024). Upaya menjaga stabilitas ekonomi nasional menuntut optimalisasi faktor-faktor produksi ditingkat regional. Analisis terhadap determinan pertumbuhan ekonomi secara lebih terfokus menjadi penting untuk merumuskan kebijakan yang responsif dan relevan terhadap dinamika kontemporer (Yuniarti et al., 2020).

Table 1. 1 Total PDRB (Atas Dasar Harga Konstan) Indonesia Tahun 2016-2024



Sumber : (Badan Pusat Statistik, 2024)

Menggunakan patokan harga konstan merupakan hal yang krusial, tujuannya agar penulis bisa melihat nilai riil dari produksi barang dan jasa nasional secara murni, tanpa terkena efek bias dari naik-turunnya inflasi (Priya et al., 2019). Penulis amati data makroekonomi yang ada pada Tabel 1.1, pergerakan ekonomi Indonesia selama sembilan tahun terakhir (2016–2024) menunjukkan dinamika yang sangat menarik untuk dibedah. Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1.1, penulis melihat pada awal periode pengamatan tahun 2016, total Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) nasional tercatat sebesar Rp9.444.121,69 miliar. Kapasitas produksi agregat ini tidak mengalami stagnasi, melainkan menunjukkan tren pertumbuhan yang konsisten. Kinerja makroekonomi tersebut mencatatkan peningkatan pada tahun 2017 dengan nilai PDRB mencapai Rp9.938.316,97 miliar. Tren ekspansi ekonomi ini terus berlanjut pada tahun 2018, dimana capaian PDRB nasional terakumulasi hingga Rp10.477.271,02 miliar. Memasuki akhir periode pengamatan pada tahun 2019, fundamental perekonomian nasional menunjukkan penguatan yang berkesinambungan dengan total PDRB meningkat ke level Rp10.999.996,08 miliar. Rangkaian angka yang terus menanjak ini pada dasarnya memberikan satu pesan yang jelas, fondasi ekonomi Indonesia saat itu sedang kuat-kuatnya. Tingkat penyerapan pasar ditengah masyarakat berjalan sangat baik, sejalan dengan kapasitas produksi nasional yang terus membesar dalam momentum yang positif.

Namun, tidak ada pertumbuhan yang terus-menerus mulus tanpa hambatan. Layaknya siklus ekonomi pada umumnya, tren positif tersebut harus berhadapan dengan guncangan eksternal yang tidak bisa dihindari. Hantaman krisis pandemi global benar-benar memukul berbagai sektor riil dan mengacaukan rantai pasok, memaksa laju ekonomi kita untuk mengerem tajam. Jejaknya terlihat sangat jelas pada tahun 2020, dimana PDRB nasional terpaksa berkontraksi dan merosot diangka Rp10.775.936,70 miliar.

Fondasi perekonomian nasional menunjukkan resiliensi yang signifikan selama periode analisis. Produk Domestik Bruto Regional Bruto (PDRB) Indonesia mencatatkan nilai sebesar Rp11.178.098,54 miliar pada fase pemulihan ekonomi tahun 2021. Selanjutnya, nilai *output* perekonomian tersebut menunjukkan tren peningkatan menjadi Rp11.777.644,66 miliar pada tahun 2022. Perekonomian nasional

mempertahankan momentum pertumbuhan dengan capaian sebesar Rp12.241.962,00 miliar pada tahun 2023. Pada akhir periode pengamatan tahun 2024, akumulasi *output* ekonomi Indonesia berhasil mencapai titik tertinggi sebesar Rp12.853.475,77 miliar.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Indonesia menunjukkan tren pemulihan ekonomi yang progresif pascapandemi hingga mencapai puncaknya sebesar Rp12.853.475,77 miliar pada tahun 2024. Berdasarkan Tabel 1.1 penulis melihat akselerasi volume output nasional yang signifikan tersebut memicu urgensi analisis empiris mengenai faktor-faktor determinan yang menggerakkannya selama periode 2016–2024. Peneliti mengidentifikasi adanya transformasi struktural pada komponen input produksi, baik dari aspek modern maupun konvensional. Sisi teknologi dan kapital mencatatkan kemajuan besar melalui eskalasi Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) serta penguatan arus Penanaman Modal Asing (PMA) di sektor riil. Pada saat yang sama, sektor ketenagakerjaan memberikan kontribusi ganda lewat ekspansi kuantitas pada Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan perbaikan kualitas *human capital* melalui Rata-rata Lama Sekolah (RLS).

Dalam satu dekade terakhir, perkembangan digital telah membawa perubahan signifikan terhadap struktur perekonomian, dimana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berperan sebagai penggerak utama dalam proses pembangunan. Pemerintah Indonesia secara konsisten mendorong peningkatan Indeks Pembangunan TIK untuk menciptakan efektivitas pasar, mempercepat arus informasi, serta mendorong timbulnya inovasi di tingkat daerah (Maulana, 2022). Adopsi teknologi yang semakin luas di berbagai sektor ekonomi memiliki potensi untuk menurunkan biaya transaksi sekaligus meningkatkan nilai tambah produksi secara keseluruhan. Ketersediaan infrastruktur teknologi yang merata menjadi faktor krusial agar suatu wilayah mampu terlibat aktif dan bersaing dalam jaringan rantai pasok global (Fitriani & Hukmi, 2025). Maka dari itu, perkembangan teknologi komunikasi saat ini tidak lagi dipandang sebagai elemen pendukung semata, melainkan sebagai faktor kunci yang menentukan kemajuan ekonomi regional.

Selain pembangunan infrastruktur teknologi, akumulasi modal fisik yang berasal dari Penanaman Modal Asing (PMA) memegang peranan penting dalam

menjembatani kesenjangan antara tabungan domestik dan kebutuhan investasi. Arus investasi asing tidak hanya memberikan tambahan pembiayaan bagi perekonomian, tetapi juga berkontribusi terhadap alih teknologi, peningkatan praktik manajerial, serta perluasan kesempatan kerja dalam skala besar (Sunardjo et al., 2023). Bagi negara berkembang dengan karakteristik geografis yang luas seperti Indonesia, PMA berfungsi sebagai pendorong utama bagi pengembangan sektor-sektor strategis, baik yang bersifat padat karya maupun padat modal. Investasi asing langsung mampu memperluas batas kemungkinan produksi suatu wilayah sehingga meningkatkan efisiensi dan kapasitas output. PMA menjadi salah satu variabel strategis yang berperan dalam mendorong peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) provinsi secara berkelanjutan.

Dari perspektif penawaran tenaga kerja, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) mencerminkan besarnya proporsi penduduk yang secara fisik dan mental siap terlibat dalam kegiatan produksi. Peningkatan TPAK di Indonesia saat ini tidak terlepas dari fenomena bonus demografi, dimana dominasi penduduk usia produktif membentuk struktur populasi yang potensial bagi pertumbuhan ekonomi (Goma et al., 2021). Keterlibatan aktif angkatan kerja tersebut berpotensi meningkatkan output perekonomian, terutama apabila didukung oleh ketersediaan lapangan kerja yang memadai. Namun demikian, apabila pertumbuhan angkatan kerja tidak diimbangi dengan kapasitas penyerapan tenaga kerja yang optimal, kondisi ini dapat menimbulkan tidak ekonomis serta memperbesar risiko pengangguran struktural (Soleh, 2016). Maka pengkajian terhadap elastisitas TPAK terhadap PDRB menjadi aspek krusial dalam menilai efektivitas dan kinerja pasar tenaga kerja di tingkat regional.

Ketersediaan tenaga kerja dalam jumlah besar perlu diimbangi dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia, yang salah satunya dapat direpresentasikan melalui indikator Rata-rata Lama Sekolah (RLS). Dalam Teori Modal Manusia, pendidikan formal dianggap penting karena membantu meningkatkan kemampuan berpikir dan memahami masalah secara lebih mendalam, sehingga mampu beradaptasi dengan penggunaan teknologi yang semakin kompleks (Puspasari, 2019). Peningkatan RLS di berbagai provinsi diharapkan dapat mendorong transformasi struktur ketenagakerjaan, dari sektor tradisional dengan produktivitas rendah menuju sektor

industri modern yang bernilai tambah tinggi. Pemerataan akses pendidikan di seluruh wilayah Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, baik bersifat struktural, administratif, maupun geografis (Safitri et al., 2022). Pada akhirnya, kualitas modal manusia menjadi faktor kunci yang menentukan sejauh mana inovasi dan investasi dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.

Isu utama yang menjadi perhatian dalam kajian ini adalah adanya kesenjangan antara ekspektasi teoritis dan kondisi empiris terkait keempat determinan perekonomian tersebut. Meskipun arus Penanaman Modal Asing (PMA) terus meningkat dan pembangunan infrastruktur TIK dilakukan secara berkelanjutan, dampaknya terhadap pemerataan PDRB antar wilayah di Indonesia belum sepenuhnya seimbang. Di sisi lain, peningkatan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) di berbagai daerah tidak selalu diikuti oleh percepatan pertumbuhan ekonomi lokal, yang salah satunya disebabkan oleh ketidaksesuaian antara output pendidikan dengan kebutuhan sektor industri (Huda & Indahsari, 2021). Fenomena ini mengindikasikan bahwa hubungan antara variabel input dan output ekonomi tidak bersifat linier, melainkan kompleks serta memerlukan waktu penyesuaian yang relatif panjang. Ketidakselarasan antara kerangka teori dan realitas di lapangan menjadi dasar penting untuk melakukan analisis yang lebih komprehensif terhadap variabel-variabel tersebut.

Penelusuran terhadap berbagai studi terdahulu memperlihatkan bahwa hasil penelitian mengenai determinan pertumbuhan ekonomi masih menunjukkan variasi, khususnya pada aspek teknologi dan investasi. Peningkatan penggunaan TIK serta masuknya investasi asing berkorelasi positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi kawasan Asia Tenggara. Di sisi lain, keberadaan PMA justru diikuti oleh arus pengembalian keuntungan negara asal yang berpotensi menekan devisa, sementara pemanfaatan TIK belum optimal bahwa kondisi demografi dan kesiapan infrastruktur masing-masing wilayah turut mempengaruhi besarnya dampak teknologi dan investasi, sehingga diperlukan kajian empiris lanjutan yang lebih spesifik pada tingkat provinsi.

Perbedaan hasil penelitian juga masih ditemukan dalam kajian mengenai pengaruh pasar tenaga kerja dan pendidikan terhadap variabel makroekonomi. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) memiliki hubungan yang kuat dengan peningkatan

output ekonomi karena mencerminkan optimalisasi pemanfaatan sumber daya manusia dalam kegiatan produksi (Syamsuddin et al., 2021). Di lain hal, pada variabel pendidikan yang direpresentasikan melalui rata-rata lama sekolah cenderung memberikan pengaruh positif namun belum signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa dampak pendidikan terhadap produktivitas ekonomi memerlukan waktu penyesuaian sebelum dapat terlihat secara nyata. Perbedaan hasil sebelumnya menunjukkan bahwa topik ini masih relevan untuk dikaji lebih mendalam.

Berdasarkan berbagai temuan penelitian serta dinamika ekonomi yang berkembang, studi ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan penelitian dengan memanfaatkan pendekatan data panel pada periode 2016-2024. Periode tersebut dipilih karena mampu menggambarkan kondisi perekonomian secara menyeluruh, mulai dari fase sebelum krisis, dampak pandemi, hingga masa pemulihan yang ditandai oleh percepatan adaptasi teknologi. Penelitian ini mengintegrasikan variabel IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS dalam satu model regresi untuk menganalisis pengaruhnya terhadap PDRB seluruh provinsi di Indonesia. Kebaruan terletak pada pengkajian hubungan antara investasi berbasis teknologi dan kualitas sumber daya manusia pada era pasca pandemi. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan (Badriah et al., 2025) menekankan bahwa pertumbuhan ekonomi daerah saat ini sangat dipengaruhi oleh sinergi antara infrastruktur digital dan kapasitas SDM. Dengan demikian, pendekatan analisis yang lebih komprehensif menjadi krusial untuk diterapkan mengatasi limitasi pada paradigma pertumbuhan ekonomi konvensional.

Penelitian ini memiliki urgensi praktis sebagai dasar faktual bagi pemerintah pusat maupun daerah dalam merumuskan kebijakan pembangunan ekonomi. Pemahaman mengenai besarnya pengaruh masing-masing variabel diharapkan dapat membantu penyusunan strategi yang berkaitan dengan alokasi anggaran pendidikan, peningkatan iklim investasi, serta pengembangan infrastruktur digital. Melalui evaluasi tersebut, kebijakan yang dihasilkan diharapkan menjadi lebih efektif, terarah, dan mampu mendorong peningkatan PDRB secara optimal. Berdasarkan fenomena, permasalahan, dan kesenjangan penelitian yang telah diuraikan, penulis memandang perlu untuk melakukan kajian lebih mendalam dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh

Perkembangan Teknologi dan Komunikasi, Penanaman Modal Asing, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, dan Rata-rata Lama Sekolah terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia periode 2016-2024.

1.2 Rumusan Masalah

Perkembangan perekonomian regional selama periode 2016-2024 yang dipengaruhi oleh perubahan teknologi, fluktuasi investasi asing, serta persoalan kualitas dan penyerapan tenaga kerja menunjukkan adanya perbedaan antara konsep teoritis dan kondisi empiris di berbagai provinsi di Indonesia, kondisi tersebut mendorong perlunya pengujian statistik yang lebih mendalam untuk memahami hubungan antar variabel secara objektif. Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini merumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perkembangan infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) terhadap pertumbuhan ekonomi (PDRB) provinsi di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh aliran Penanaman Modal Asing (PMA) terhadap Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) provinsi di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) terhadap Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) provinsi di Indonesia?
4. Bagaimana pengaruh Rata-rata Lama Sekolah (RLS) terhadap Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) provinsi di Indonesia?
5. Bagaimana pengaruh secara simultan dari variabel Indeks Pertumbuhan Teknologi dan Komunikasi (IP-TIK), Penanaman Modal Asing (PMA), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) terhadap determinasi Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) provinsi di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mencapai beberapa hal sebagai berikut :

1. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh perkembangan infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) secara parsial terhadap Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) di seluruh provinsi di Indonesia.

2. Untuk menguji dan menganalisis dampak Penanaman Modal Asing (PMA) secara parsial terhadap peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di seluruh provinsi di Indonesia.
3. Untuk menguji dan menganalisis sejauh mana Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) memberikan kontribusi secara parsial terhadap Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) di seluruh provinsi Indonesia.
4. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh Rata-rata Lama sekolah (RLS), sebagai pengukur kualitas modal manusia, secara parsial terhadap Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) daerah di Indonesia.
5. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh secara simultan dari variabel pertumbuhan TIK, Penanaman Modal Asing, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, dan Rata-rata Lama Sekolah terhadap pertumbuhan ekonomi (PDRB) provinsi di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan kajian ekonomi makro sekaligus menjadi bahan evaluasi dalam perumusan kebijakan pembangunan, adapun manfaat penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat kajian Teori Pertumbuhan Endogen dan *Human Capital Theory* dalam konteks ekonomi regional di Indonesia. Melalui pendekatan data panel periode 2016-2024, penelitian ini memberikan hasil penelitian mengenai hubungan antara perkembangan IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS terhadap pertumbuhan ekonomi, sekaligus memperkaya pemahaman terkait adanya jeda waktu dari investasi pendidikan terhadap peningkatan produktivitas ekonomi.
2. Bagi pemangku kebijakan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun strategi pembangunan yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan infrastruktur digital, perbaikan iklim investasi asing, serta penyempurnaan kebijakan ketenagakerjaan dan pendidikan agar lebih sesuai dengan kebutuhan industri dan peningkatan produktivitas daerah.

3. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk mengembangkan kemampuan analisis dalam menghubungkan teori ekonomi pembangunan dengan kondisi faktual melalui pendekatan ekonometrika, sehingga dapat memahami permasalahan pembangunan ekonomi di Indonesia secara lebih objektif dan sistematis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan pondasi untuk membangun kerangka konseptual sekaligus menemukan letak kebaruan (*novelty*) dari sebuah riset. Agar pembahasan lebih terstruktur, Tabel kajian terdahulu di bawah ini disusun guna memetakan berbagai studi terkait faktor pendorong pertumbuhan ekonomi. Pemetaan ini merangkum ragam bukti empiris mengenai bagaimana transformasi digital, arus investasi, hingga kualitas sumber daya manusia memengaruhi kinerja perekonomian, baik pada level daerah maupun nasional.

Sebagai gambaran, peningkatan infrastruktur teknologi informasi (IP-TIK) dan masuknya Penanaman Modal Asing (PMA) sering kali terbukti menjadi motor penggerak ekonomi, meskipun efektivitasnya sangat bergantung pada kesiapan struktural wilayah terkait (Andreas et al., 2024), (Lazuardi & Muttaqin, 2023), (Millia et al., 2023), (Sugianto, 2025). Namun, ada pula pandangan yang mengingatkan bahwa sekadar mengadopsi digitalisasi tidak otomatis mendongkrak output perekonomian secara instan, terutama jika penggunaannya belum dikelola secara produktif (Theophilia & Wijaya, 2023), (Putri, 2020).

Sementara itu, faktor penunjang dari sisi tenaga kerja seperti Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan pendidikan yang diukur lewat Rata-rata Lama Sekolah (RLS), juga memperlihatkan dinamika hasil yang beragam. Beberapa riset mengonfirmasi dampak nyatanya terhadap penyerapan pasar kerja dan PDRB (Azam & Faruq, 2024), (Pradana, 2025). Di sudut pandang lain, ditemukan bahwa investasi pada sektor pendidikan umumnya membutuhkan jeda waktu sebelum benar-benar terkonversi menjadi peningkatan produktivitas yang riil (Lubis et al., 2025), (Putriana, 2022).

Pada akhirnya, identifikasi mengenai titik temu, perbedaan, dan kaitan dari sepuluh literatur utama ini bertujuan untuk menajamkan celah penelitian (*research gap*).

Melalui celah inilah studi ini mengambil peran, khususnya untuk menguji pengaruh keempat variabel tersebut dalam sebuah model analisis yang terintegrasi.

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka

NO	Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Utama	Persamaan, Perbedaan, dan Relevansi
1	(Rahmadani Putri & Idris, 2020)	Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Pasar Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia	Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap dinamika pasar tenaga kerja. Secara bersama-sama TIK dan kondisi pasar tenaga kerja turut memengaruhi pertumbuhan ekonomi secara signifikan. Apabila dianalisis secara terpisah, TIK menunjukkan hubungan yang bersifat negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.	Penelitian ini memiliki kesamaan dalam fokus kajian mengenai pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Perbedaannya terletak pada penambahan variabel Penanaman Modal Asing (PMA), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS), serta penggunaan

				periode penelitian yang mencakup tahun 2016-2024.
2	(Lazuardi & Muttaqin, 2023)	Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, IPM, dan IPTIK Terhadap Pertumbuhan Ekonomi	Jumlah tenaga kerja dan Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain itu, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memiliki hubungan yang bersidat negatif, namun pengaruhnya tidak signifikan secara statistik.	Penelitian ini relevan karena sama-sama mengkaji keterkaitan antara Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) serta tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Adapun perbedaannya terletak pada cakupan wilayah penelitian, dimana penelitian ini menggunakan objek kajian yang meliputi 34 Provinsi di Indonesia.
3	(Millia et al., 2023)	Do foreign direct investment, trade	Penanaman Modal Asing (FDI),	Penelitian ini memiliki kesamaan

		and their interaction effect economic growth in Indonesia	ekspor, dan impor terbukti memiliki pengaruh secara langsung terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. FDI juga memberikan dampak tidak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan aktivitas ekspor.	dalam menempatkan Penanaman Modal Asing (PMA) atau Foreign Direct Investment (FDI) sebagai salah satu faktor penentu pertumbuhan ekonomi. Perbedaanya terletak pada jenis data yang di gunakan. Dimana penelitian tersebut menggunakan data time series pada tingkat nasional, sedangkan penelitiann ini memanfaatkan data panel antar Provinsi di Indonesia.
4	(Olivia Theophilia & Riko Setya Wijaya, 2023)	Analisis Pengaruh Sektor Telekomunikasi, E-commerce, Indeks Pembangunan Teknologi	Sektor telekomunikasi, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-	Penelitian ini relevan sebagai bahan perbandingan kritis yang menunjukkan bahwa proses

		Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) dan Indeks Pembangunan Manusia Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia	TIK), serta Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Sementara itu, aktivitas perdagangan elektronik (e-commerce) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.	digitalisasi tidak selalu secara langsung mampu mendorong pertumbuhan ekonomi, terutama apabila manfaatnya belum berjalan secara produktif dan optimal.
5.	(Azam & Al Faruq, 2024)	Pengaruh Modal Manusia dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia	Pendidikan terbukti memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Variabel kesehatan dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap	Penelitian ini memiliki tingkat relevansi yang tinggi karena menggunakan variabel Rata-rata Lama Sekolah (RLS) sebagai indikator modal manusia serta Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dengan cakupan penelitian

			pertumbuhan ekonomi.	yang meliputi 34 Provinsi di Indonesia.
6	(Zackya Hayati Lubis et al., 2025)	Pengaruh Rata-rata Lama Sekolah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Utara	Variabel Rata-rata Lama Sekolah (RLS) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2009-2024.	Penelitian ini relevan sebagai bahan perbandingan kritis dalam menganalisis pengaruh variabel Rata-rata Lama Sekolah (RLS) pada penelitian yang sedang dilakukan.
7	(Rahayu Putriana, 2022)	Studi Atas Kemiskinan, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), Rata-rata Lama Sekolah (RLS) Sebagai Penentu Pertumbuhan Ekonomi Provinsi D.I. Yogyakarta Tahun 2010-2020	Penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh kemiskinan, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) terhadap pertumbuhan ekonomi memiliki karakteristik yang berbeda disetiap wilayah di Daerah Istimewa	Persamaan penelitian ini terletak pada penggunaan variabel Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) sebagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Perbedaananya,

			Yogyakarta. Variabel TPAK dan RLS hanya menunjukkan pengaruh yang signifikan pada beberapa Kabupaten/Kota tertentu.	penelitian tersebut berfokus pada lingkup regional di Daerah Istimewa Yogyakarta, sedangkan penelitian ini mencakup seluruh provinsi di Indonesia, Adapun relevansinya terletak pada temuan bahwa pengaruh tenaga kerja dan pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi tidak selalu menunjukkan dampak yang beragam pada setiap wilayah.
8	(Andreas et al., 2024)	Analisis Pengaruh Teknologi Informasi Komunikasi Terhadap Pertumbuhan	Penelitian ini menggunakan data panel periode 2015-2022 dan menunjukkan bahwa penggunaan telepon, internet,	Persamaan penelitian ini terletak pada kajian mengenai hubungan Teknologi Informasi dan

		Ekonomi Di Indonesia	serta komputer memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.	Komunikasi (TIK) terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Perbedaan, penelitian tersebut menggunakan indikator tingkat penggunaan TIK, sedangkan penelitian ini memanfaatkan Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) sebagai variabel pengukuran. Adapun relevansinya menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi secara aktual cenderung lebih mudah mencerminkan dampaknya
--	--	-------------------------	---	---

				terhadap peningkatan output ekonomi.
9	(Sugianto, 2025)	Pengaruh PMA, PMDN, PAD, Dan TPT Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Kalimantan Timur	Penelitian ini menunjukkan bahwa Penanaman Modal Asing (PMA) dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur.	Persamaan penelitian ini terletak pada penggunaan Penanaman Modal Asing (PMA) sebagai salah satu variabel yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Perbedaanya, penelitian tersebut berfokus pada satu provinsi dengan menambahkan variabel Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), sedangkan penelitian ini menggunakan data panel antar Provinsi di Indonesia dengan variabel Indeks

				Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS). Adapun relevansinya menunjukkan bahwa PMA dapat menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi apabila dialokasikan pada sektor-sektor produktif di daerah.
10	(Muhammad Virgi Pradana, 2025)	Pengaruh Pertumbuhan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Penanaman Modal Asing, dan Upah minimum, terhadap Tingkat Penyerapan	Penelitian ini menunjukkan bahwa Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) dan Upah Minimum Provinsi (UMP) memiliki	Persamaan penelitian ini terletak pada pembahasan mengenai Indeks Pembangunan Teknologi dan Komunikasi (IP-TIK) serta Penanaman Modal

		Tenaga Kerja di Indonesia Periode 2013-2023	pengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja. Sementara itu, Penanaman Modal Asing (PMA) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja. Secara simultan ketiga variabel tersebut terbukti berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja.	Asing (PMA) di Indonesia dengan menggunakan data panel antar Provinsi. Perbedaan, penelitian tersebut menjadikan penyerapan tenaga kerja sebagai variabel dependen, sedangkan penelitian ini menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai variabel dependen. Adapun relevansinya tetap penting karena Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan penyerapan tenaga kerja merupakan mekanisme yang menghubungkan perkembangan teknologi, investasi
--	--	---	--	--

				dan, pertumbuhan ekonomi.
--	--	--	--	---------------------------

Tabel tinjauan pustaka di atas menunjukkan beberapa persamaan dan perbedaan fundamental antara penelitian ini dengan riset terdahulu. Penelitian ini memiliki kesamaan fokus pembahasan dengan literatur terdahulu dalam penggunaan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai indikator pertumbuhan ekonomi. Peneliti juga menguji kelompok variabel yang sejenis, meliputi perkembangan teknologi, modal asing, dan kapasitas tenaga kerja. Namun demikian, penelitian ini menunjukkan perbedaan signifikan pada aspek kombinasi model, wilayah amatan, dan rentang waktu analisis. Mayoritas peneliti terdahulu menganalisis variabel-variabel ekonomi tersebut secara parsial. Selain itu, beberapa studi terdahulu juga membatasi lokus penelitian pada satu wilayah regional tertentu.

Penelitian ini mengintegrasikan variabel IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS secara simultan ke dalam satu model regresi data panel yang mencakup seluruh provinsi di Indonesia. Selain itu, aspek kebaruan (*novelty*) penelitian ini menekankan penggunaan data terkini untuk rentang waktu 2016–2024. Pemilihan periode pengamatan tersebut berfungsi untuk menangkap dinamika perekonomian Indonesia secara komprehensif. Cakupan temporal tersebut menganalisis fluktuasi ekonomi nasional yang bertransisi dari kondisi normal pra pandemi, masa kontraksi akibat pandemi, hingga fase pemulihan yang disertai akselerasi transformasi digital.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pertumbuhan Ekonomi

Dinamika makroekonomi dari waktu ke waktu umumnya dipantau menggunakan pertumbuhan ekonomi sebagai indikator utamanya. Konsep ini pada dasarnya merepresentasikan sejauh mana sebuah negara atau daerah mampu menggenjot kapasitas produksi barang dan jasanya secara berkesinambungan. Meski demikian, pencapaian tersebut tidak hadir di ruang hampa; ekspansi ekonomi lazimnya turut diiringi oleh transformasi struktural pada tatanan institusi, sekaligus penyesuaian cara pandang atau ideologi masyarakatnya (Hasbi et al., 2019).

Sebuah sistem perekonomian baru bisa dikatakan bertumbuh apabila terdapat eskalasi pada nilai riil output yang diciptakan. Atas dasar itulah, Produk Domestik Bruto (PDB) di level nasional maupun Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di tingkat daerah selalu menjadi rujukan standar. Penggunaan instrumen harga konstan dalam penghitungan ini amat esensial guna memastikan bahwa angka yang dihasilkan benar-benar merefleksikan peningkatan kuantitas produksi riil, bukan sekadar bias akibat inflasi.

Selanjutnya, untuk mengukur seberapa cepat akselerasi dari pertumbuhan tersebut, kita dapat menggunakan persamaan matematis berikut:

$$G = \frac{Y - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

G : Pertumbuhan Ekonomi

Y_t : Produk Domestik Bruto periode tertentu

Y_{t-1} : Produk Domestik Bruto periode sebelumnya

Membahas faktor-faktor pendorong pertumbuhan, pandangan Keynesian yang diuraikan dalam (Mankiw, 2011) menjelaskan bahwa total output perekonomian suatu negara sangat bergantung pada agregasi pengeluarannya. Komponen ini mencakup konsumsi rumah tangga, arus investasi, belanja pemerintah, dan aktivitas perdagangan internasional. Interaksi komponen-komponen tersebut pada akhirnya membentuk identitas pendapatan nasional dengan rumusan:

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

Keterangan :

Y= Pertumbuhan Ekonomi

C= Tingkat Konsumsi Rumah Tangga

I= Investasi

G= Pengeluaran Pemerintah

X= Ekspor

M= Impor

Walaupun pendekatan Keynesian terbilang efektif untuk memetakan implikasi investasi dalam jangka pendek, proyeksi pertumbuhan ekonomi jangka panjang menuntut analisis yang lebih mendalam, di mana kemajuan teknologi ditempatkan sebagai poros utamanya. Secara historis, Teori Pertumbuhan Neoklasik mengamati bahwa akumulasi modal fisik yang dilakukan secara berkesinambungan pada akhirnya akan berhadapan dengan hukum hasil yang semakin berkurang (*diminishing returns*). Guna mengatasi keterbatasan tersebut, variabel teknologi mulai dilibatkan sebagai faktor eksogen yang bertugas mendongkrak batas kapasitas produksi sekaligus memacu produktivitas elemen pekerja dan modal.

Konsep ini lantas dipertajam oleh kehadiran Teori Pertumbuhan Endogen. (Abdullah, 2014) menggarisbawahi bahwa inovasi bukanlah variabel eksternal yang terberi begitu saja, melainkan komponen inti yang secara sadar diproduksi dari dalam sistem perekonomian melalui pengembangan ilmu pengetahuan dan sumber daya manusia (SDM). Karakteristik teknologi yang mudah direplikasi ini pada gilirannya mampu melahirkan tingkat efektivitas lintas sektor yang terus berlipat ganda (*increasing returns to scale*).

Dalam lanskap pembangunan regional kontemporer, penetrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memegang peranan yang amat sentral. Ekosistem digital kini tidak lagi dipandang sebagai sekadar infrastruktur pelengkap, melainkan instrumen vital yang ampuh untuk mereduksi biaya transaksi, mengikis asimetri informasi di pasar, serta melancarkan sirkulasi rantai pasok industri. Sebagai kesimpulan, akselerasi PDRB sebuah daerah ini sangat bertumpu pada kepiawaian wilayah tersebut dalam mengharmonisasikan pemanfaatan infrastruktur digital, dinamika arus modal, serta kapasitas pendidikan dari angkatan kerjanya.

2.2.2 Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Telekomunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merujuk pada ekosistem yang mencakup perangkat keras seperti laptop, infrastruktur internet, jaringan telekomunikasi, hingga sistem pengelola dari elektronik. Pada perekonomian saat ini, pemanfaatan instrumen tersebut memegang peranan krusial sebagai katalis yang mempercepat laju pertumbuhan ekonomi, mengoptimalkan efisiensi pasar, serta pemicu lahirnya berbagai terobosan baru. Untuk mengevaluasi kemajuan, keterjangkauan, serta optimalisasi teknologi komunikasi di suatu daerah, digunakan sebuah indikator komposit yang dikenal sebagai Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) (Dewi et al., 2022). Metodologi pengukuran ini mengacu pada standar global dari *International Telecommunication Union (ITU)*, yang dalam konteks domestik telah disesuaikan dan diterapkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). IP-TIK memegang peranan krusial tidak hanya sebagai alat untuk memetakan lebar celah kesenjangan digital antarwilayah, tetapi juga sebagai barometer untuk menakar sejauh mana kesiapan masyarakat dalam mengadopsi transformasi ekonomi berbasis digital.

Menurut metodologi resmi dari ITU, IP-TIK dibangun diatas tiga sub-indeks utama yang mencerminkan tahapan progresif dari adopsi teknologi yaitu:

Tabel 2. 2 Sub Indeks IP-TIK

Sub-Indeks IP-TIK	Bobot Penilaian	Fokus Pengukuran
Akses dan Infrastruktur (<i>ICT Readiness</i>)	40%	Kesiapan fisik, Ketersediaan jaringan, dan kepemilikan Perangkat keras disuatu wilayah.

Penggunaan (<i>ICT Use</i>)	40%	Intensitas dan keaktifan pemakai internet serta layanan komunikasi oleh masyarakat.
Keahlian (<i>ICT Skills</i>)	20%	Kapasitas literasi dasar dan tingkat pendidikan sebagai pendorong daya serap teknologi.

Sumber : (*International Telecommunication Union*, 2014)

Hubungan antara IP-TIK dan pertumbuhan ekonomi sejalan dengan Teori Pertumbuhan Endogen yang dikembangkan oleh (Romer, 1990) teori ini menegaskan bahwa kemajuan ekonomi teknologi merupakan bagian integral dari sistem ekonomi itu sendiri, bukan faktor luar yang terjadi secara kebetulan. Penguatan IP-TIK di tingkat provinsi akan berdampak langsung pada pemangkasan biaya transaksi, meminimalisir ketimpangan informasi pasar, serta mengoptimalkan efisiensi rantai pasok industri.

Perkembangan ekonomi wilayah sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur digital. Temuan (Wajdi, 2020) menegaskan bahwa peningkatan IP-TIK memicu dampak positif yang signifikan bagi pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Ketika adopsi teknologi kian merata, efisiensi pada biaya perdagangan dan manajemen logistik akan tercipta. Akselerasi digital ini tidak hanya memperluas penetrasi pasar tetapi juga menciptakan lapangan kerja baru, yang bermuara pada kenaikan PDRB agregat.

2.2.3 Penanaman Modal Asing

Penanaman Modal Asing (PMA) atau *Foreign Direct Investment (FDI)* merupakan bentuk investasi internasional yang melibatkan pendirian, akuisisi, atau pengelolaan langsung sebuah bisnis di negara tujuan. Di Indonesia, payung hukum aktivitas ini mengacu pada UU No. 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal. Regulasi tersebut menyebutkan PMA sebagai kegiatan bisnis di dalam

negeri yang dimodali oleh pihak asing, baik dalam bentuk kepemilikan mutlak maupun hasil kolaborasi dengan pelaku usaha domestik.

Dari perspektif makroekonomi, PMA memegang peran vital bagi negara berkembang untuk mengatasi ketimpangan antara tabungan dan investasi (*saving-investment gap*) (Zulkifli, 2017). Mengacu pada *two gap* dari Chenery dan Strout, keterbatasan tabungan domestik sering kali menjadi batu sandungan bagi percepatan pembangunan ekonomi yang membutuhkan modal besar, Aliran modal asing inilah yang masuk untuk menutup defisit makro tersebut demi menjaga kelangsungan ekspansi ekonomi. Dibandingkan investasi portofolio yang spekulatif dan rawan penarikan mendadak (*Capital Flight*), PMA menarik komitmen jangka panjang langsung pada sektor riil yang strukturnya terbagi ke dalam tiga komponen pendanaan utama:

Tabel 2. 3 Komponen Aliran Penanaman Modal Asing (PMA)

Komponen Penanaman Modal Asing (PMA)	Fokus Aliran Dana
Modal Ekuitas (<i>Equity Capital</i>)	Pembelian saham atau penyertaan modal langsung oleh entitas asing pada perusahaan di negara tuan rumah dengan porsi kepemilikan minimal 10%.
Laba Ditahan (<i>Reinvested Earnings</i>)	Bagian dari keuntungan perusahaan afiliasi asing yang tidak dibagikan sebagai dividen, melainkan diputar kembali untuk ekspansi bisnis dalam negeri.
Pinjaman Antarperusahaan (<i>Intracompany Loans</i>)	Pinjaman dana jangka pendek maupun jangka panjang antara perusahaan induk di luar negeri dengan anak perusahaannya di negara tujuan investasi.

Sumber: (Todaro & Smith, 2015)

Pengaruh PMA bagi pertumbuhan ekonomi melampaui sekedar suntikan modal fisik seperti pabrik atau mesin. Investasi memicu efek limpahan (*spillover effect*) yang luas, termasuk transfer teknologi modern, adopsi tata kelola

manajerial murakhir, dan pembukaan akses ke jaringan pasok global. Riset (Maulidi et al., 2013) memperkuat hal ini dengan membuktikan adanya dampak positif dan signifikan dari PMA terhadap pertumbuhan ekonomi. Ketika investasi asing mendirikan pusat produksi, tercipta efek pengganda (*multiplier effect*) yang menyerap banyak tenaga kerja. Pada gilirannya, penguatan produktivitas dan kapasitas produksi nasional inilah yang mendorong Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai pondasi pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

2.2.4 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja

Indikator rasio penduduk angkatan kerja berfungsi untuk memetakan seberapa besar porsi masyarakat yang memiliki kemampuan serta terlibat dalam kegiatan ekonomi produktif (Mankiw & Sungkono, 2006). Dalam penerapannya, TPAK dapat dibedakan ke dalam beberapa kategori populasi tertentu, seperti segmentasi berbasis jenis kelamin, kelompok usia muda (15-19 tahun), maupun kelompok tenaga kerja yang menempuh pendidikan formal (Subri, 2002). Merujuk pada standarisasi Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), TPAK merupakan ukuran representatif di pasar kerja yang menunjukkan perbandingan penduduk usia produktif yang sudah terserap kerja atau sedang berupaya mencari pekerjaan untuk mengelola potensi ekonomi daerah.

$$TPAK = \frac{\text{Jumlah Angkatan Kerja}}{\text{Jumlah Penduduk Usia Kerja}} \times 100\%$$

Berdasarkan rumus diatas, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) merupakan persentase jumlah angkatan kerja dibandingkan total penduduk usia kerja. Nilai TPAK berbanding lurus dengan jumlah penduduk produktif yang masuk ke pasar kerja, jika arus penduduk yang aktif bekerja atau mencari kerja meningkat, TPAK akan melonjak, dan sebaliknya akan menurun jika lebih banyak yang masuk kategori bukan angkatan kerja. Sebagai indikator aktivitas pasar kerja, TPAK merefleksikan keterlibatan riil penduduk usia produktif. Indeks ini juga dapat diklasifikasikan secara spesifik berdasarkan segmentasi

kelompok umur, gender, tingkat pendidikan, serta wilayah pedesaan dan perkotaan.

Menurut (Sumarsono, 2009) ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja yaitu:

1. Jumlah penduduk yang masih menempuh pendidikan formal sangat bergantung pada kapasitas lembaga sekolah dan tingkat kesejahteraan ekonomi keluarga. Secara makro, besarnya proporsi populasi yang bersekolah akan menciptakan efek substitusi terhadap pasar kerja, semakin banyak usia produktif yang memilih melanjutkan studi, maka jumlah angkatan kerja yang tersedia akan menyusut, yang pada gilirannya akan menurunkan angka TPAK.
2. Jumlah penduduk yang mengurus rumah tangga, tingginya porsi anggota keluarga yang berfokus pada pemeliharaan rumah tangga berbanding terbalik dengan ketersediaan tenaga kerja di pasar, semakin banyak individu yang mengalokasikan waktunya untuk aktivitas domestik ini, maka angka TPAK di wilayah tersebut akan semakin tertekan.
3. Tingkat pendapatan keluarga, kondisi finansial rumah tangga menjadi stimulus penting bagi partisipasi kerja, ketika tekanan hidup melampaui pendapatan utama, keluarga cenderung mendorong lebih banyak anggotanya untuk masuk ke pasar kerja menopang ekonomi, sehingga angka TPAK secara relatif akan meningkat.
4. Struktur demografi berdasarkan usia, batasan umur sangat mempengaruhi keterlibatan seseorang dalam dunia kerja. Penduduk usia dini cenderung bebas dari beban finansial keluarga dan menghabiskan waktu untuk bersekolah. Lonjakan TPAK baru terlihat pada rentang usia 25 hingga 55 tahun, dimana tuntutan sosial ekonomi mewajibkan mereka (terutama kaum laki-laki) untuk bekerja. Angka ini kemudian landai pada kelompok lansia (diatas 55 tahun) seiring dengan berkurangnya kapasitas fisik untuk tetap produktif.
5. Tingkat upah, nominal kompensasi atau upah berfungsi sebagai insentif finansial utama bagi masyarakat, Ketika upah yang ditawarkan pasar

mengalami kenaikan, daya tarik ekonomi ini akan mendorong lebih banyak individu untuk keluar dari status non angkatan kerja dan aktif mencari penghasilan, yang pada gilirannya mendorong nilai TPAK.

6. Tingkat pendidikan, latar belakang akademik yang mumpuni berkorelasi positif dengan alokasi waktu seseorang untuk berkarir. Fenomena ini terlihat sangat nyata pada kelompok perempuan, semakin tinggi jenjang pendidikan yang diselesaikan seorang wanita, maka motivasi dan peluangnya untuk terlibat di pasar kerja akan meningkat pesat. Pergeseran perilaku sosial ini menjadi motor penggerak utama yang mendorong angka TPAK secara keseluruhan.

2.2.5 Rata-rata Lama Sekolah

Rata-rata lama sekolah (RLS) merupakan indikator yang merepresentasikan durasi rata-rata pendidikan formal yang telah diselesaikan oleh penduduk berusia 15 tahun ke atas. Perhitungan angka ini didasarkan pada akumulasi total tahun belajar masyarakat, mencakup partisipasi, kelas, hingga tingkat kelulusan, yang kemudian kemudian dibagi dengan jumlah populasi sasaran. Sebagai tolak ukur kualitas Sumber Daya Alam (SDM), skor RLS berbanding lurus dengan potensi kemajuan daerah, semakin tinggi angkanya, makin terdidik masyarakat, yang pada gilirannya akan mendorong pertumbuhan ekonomi dan peningkatan taraf hidup. Rumus perhitungan RLS sebagai berikut:

$$RLS = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n xi$$

Keterangan :

xi : Lama sekolah individu ke- i (dalam tahun).

n : Jumlah individu yang di hitung.

Rata-rata lama sekolah (RLS) memegang peran kunci dalam mengukur sejauh mana keberhasilan pembangunan pendidikan di suatu wilayah. Pertumbuhan angka RLS mencerminkan perbaikan mutu pendidikan di masyarakat. Kondisi

ini secara langsung berkontribusi pada penciptaan sumber daya manusia (SDM) yang jauh produktif, kompetitif, dan siap bersaing (Syamsuddin et al., 2021).

2.2.5.1 Teori Modal Manusia (*Human Capital Theory*)

Menurut teori ini, investasi terbaik untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan finansial masyarakat adalah melalui pendidikan. Lewat pengayaan pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai positif, pendidikan membuka ruang bagi setiap orang untuk memaksimalkan kapasitas dirinya. Kapasitas unggul inilah yang kemudian bertransformasi menjadi kontribusi nyata dalam pembangunan daerah maupun nasional.

2.2.5.2 Teori kesenjangan (*Gap Theory*)

Berdasarkan teori ini, pendidikan bertindak sebagai instrumen krusial dalam mengikis kesenjangan sosial dan ekonomi di masyarakat. Lewat bangku sekolah, setiap individu memiliki peluang yang setara untuk menjangkau berbagai sumber daya, memproses informasi, hingga membangun jaringan relasi. Akses-akses inilah yang menjadi modal penting bagi mereka untuk memperbaiki taraf hidup dan melakukan mobilitas sosial ke tingkat yang lebih baik.

2.2.5.3 Teori Pilihan Rasional (*rational choice theory*)

Menurut sudut pandang ini, keputusan seseorang untuk menempuh pendidikan pada dasarnya didasarkan pada kalkulasi rasional antara biaya yang dikeluarkan dan manfaat yang akan diterima. Setiap individu memiliki kebebasan untuk terus lanjut sekolah atau berhenti, di mana pilihan tersebut sangat bergantung pada ekspektasi pribadi serta keuntungan jangka panjang yang mereka harapkan dari hasil pendidikan tersebut.

2.3 Hipotesis Penelitian

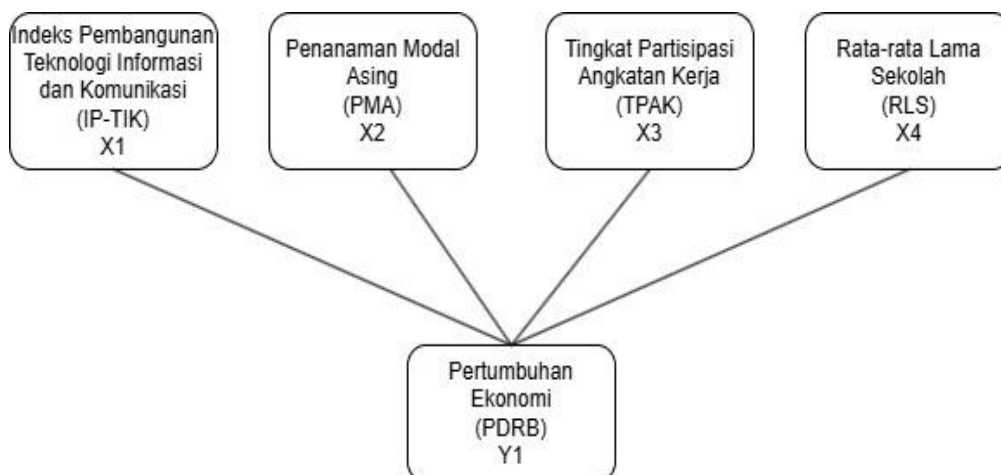
- a. Diduga Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi berpengaruh positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

- b. Diduga Penanaman Modal Asing berpengaruh positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.
- c. Diduga Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja berpengaruh positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.
- d. Diduga Rata-rata Lama Sekolah berpengaruh positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

2.4 Kerangka Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif yang berlandaskan pada kerangka konseptual yang sistematis. Pendekatan ini digunakan sebagai panduan utama untuk menganalisis secara empiris dan mengukur seberapa besar pengaruh Indeks Pertumbuhan Teknologi dan Komunikasi, Penanaman Modal Asing, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, serta Rata-rata Lama Sekolah terhadap laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Tabel 2. 4 Kerangka Pemikiran



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan cara pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan menganalisis pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), Penanaman Modal Asing (PMA), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Indonesia. Pendekatan ini digunakan karena penelitian berfokus pada data berbentuk angka sebagai dasar dalam memahami hubungan antar variabel. Melalui model ekonometrika, hubungan tersebut dianalisis secara lebih terukur sehingga hasil penelitian tidak hanya menjelaskan kondisi secara deskriptif, tetapi juga memberikan bukti faktual mengenai arah dan besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

Penelitian ini menggunakan data sekunder sebagai sumber data utama. Data sekunder adalah data yang sebelumnya telah dikumpulkan, diolah, dan dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), sehingga dapat dimanfaatkan kembali untuk keperluan penelitian akademik. Penggunaan data sekunder dianggap tepat dalam penelitian ini karena variabel-variabel yang dikaji merupakan indikator makroekonomi dan sosial ekonomi yang umumnya tersedia dalam publikasi resmi pemerintah. Selain itu, pemanfaatan data sekunder juga memungkinkan penelitian dilakukan dengan cakupan wilayah yang lebih luas serta rentang waktu yang cukup panjang.

Data dalam penelitian ini disusun dalam bentuk data panel, yaitu kombinasi antara data runtut waktu (time series) dan data antarwilayah (cross section). Komponen time series mencakup periode pengamatan dari tahun 2016 hingga 2024, sementara komponen cross section meliputi 33 provinsi di Indonesia. Berdasarkan cakupan tersebut, jumlah observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 297 observasi, yang diperoleh dari hasil perkalian antara 33 provinsi dan 9 tahun periode pengamatan.

Penggunaan data panel dianggap sesuai karena penelitian ini tidak hanya mengamati dinamika variabel dalam rentang waktu tertentu, tetapi juga

mempertimbangkan adanya perbedaan karakteristik di antara provinsi. Masing masing provinsi memiliki kondisi ekonomi, struktur produksi, kualitas sumber daya manusia, tingkat perkembangan teknologi, serta daya tarik investasi yang tidak sama. Maka dari itu, data panel memungkinkan analisis dilakukan secara komprehensif dibandingkan apabila penelitian hanya menggunakan data time series atau cross section secara terpisah.

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Eviews. Pemilihan Eviews didasarkan pada kemampuannya dalam mengolah data panel serta menyediakan berbagai metode estimasi, seperti Common Effect Model, Fixed Effect Model, dan Random Effect Model. Eviews juga mendukung proses pengujian pemilihan model serta uji statistik yang diperlukan untuk menilai hasil estimasi secara tepat.

3.2 Definisi Operational Variabel

Definisi operasional variabel menjelaskan cara setiap variabel dalam penelitian diukur, dibatasi dan digunakan dalam model berbasis data. Bagian ini diperlukan agar konsep seperti *output* daerah, teknologi, investasi, tenaga kerja, dan pendidikan dapat diterjemahkan ke dalam ukuran yang jelas serta dapat dianalisis secara kuantitatif. Setiap variabel tidak hanya dipahami secara teoritis, tetapi juga dapat diuji menggunakan data panel 33 provinsi di Indonesia selama periode 2016-2025

Penelitian ini menggunakan Produk Domestik Bruto (PDRB) sebagai variabel dependen. Sementara itu, variabel independen yang digunakan meliputi Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), Penanaman Modal Asing (PMA), dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS). Keempat variabel tersebut dipilih karena berkaitan dengan kinerja ekonomi daerah, yaitu teknologi sebagai gambaran kapasitas digital, investasi sebagai tambahan modal, tenaga kerja sebagai partisipasi penduduk produktif, dan pendidikan sebagai indikator kualitas sumber daya manusia.

Tabel 3. 1 Tabel Definisi Variabel Penelitian

Variabel	Alat Ukur	Keterangan	Simbol
Produk Domestik Regional Bruto	PDRB atas dasar harga konstan	Menggambarkan total nilai tambah	Y

	2010 menurut provinsi	dari barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh kegiatan ekonomi di suatu provinsi. Dalam penelitian ini, data PDRB dinyatakan dalam satuan miliar rupiah	
Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi	Nilai IP-TIK provinsi	Mengukur tingkat pembangunan teknologi informasi dan komunikasi melalui aspek akses dan infrastruktur, penggunaan, serta keahlian TIK. Nilai indeks berada pada skala 0–10.	X1
Penanaman Modal Asing	Realisasi Investasi penanaman modal luar negeri menurut provinsi	Menggambarkan jumlah realisasi investasi asing yang diterima oleh suatu provinsi dalam kurun waktu satu tahun. Dalam penelitian ini, data PMA dinyatakan dalam satuan dolar Amerika Serikat atau disesuaikan dengan satuan yang digunakan pada sumber data resmi	X2
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja	Persentase angkatan kerja terhadap penduduk usia kerja	Menunjukkan persentase penduduk usia kerja yang terlibat aktif dalam kegiatan ekonomi, baik sebagai pekerja maupun pencari kerja. Dalam	X3

		penelitian ini, data TPAK dinyatakan dalam satuan persen.	
Rata-Rata Lama Sekolah	Rata-rata jumlah tahun pendidikan formal penduduk	Menggambarkan rata-rata jumlah tahun pendidikan formal yang telah diselesaikan oleh penduduk. Dalam penelitian ini, data RLS dinyatakan dalam satuan tahun.	X4

3.2.1 Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen atau variabel terikat dalam penelitian ini dilambangkan dengan Y, yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan 2010 dengan satuan juta rupiah. Data PDRB kabupaten/kota di Indonesia diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik, dengan cakupan periode tahun 2016 hingga 2024.

$$PDRBADHK = \frac{(PDRBt - PDRBt-1)}{PDRBt} \times 100\%$$

3.2.2 Variabel Independen (X)

Variabel independen atau variabel bebas dalam penelitian ini dilambangkan dengan X. Adapun variabel independen yang digunakan terdiri atas empat variabel, yaitu:

3.2.2.1 Indeks Pertumbuhan Teknologi dan Informasi

Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) merupakan variabel independen pertama dalam penelitian ini. Variabel ini digunakan untuk menunjukkan tingkat perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di suatu wilayah. Menurut BPS, IP-TIK menjadi ukuran standar untuk melihat pembangunan TIK, kesenjangan digital, serta

peluang pengembangan TIK antarwilayah. Indeks ini dibentuk dari 11 indikator yang terbagi ke dalam tiga subindeks, yaitu akses dan infrastruktur, penggunaan, serta keahlian TIK.

IP-TIK penting digunakan dalam penelitian ini karena perkembangan teknologi dapat mendukung proses produksi, memperluas akses informasi, mengurangi biaya transaksi, serta memperkuat hubungan ekonomi antarwilayah. Pada tingkat daerah, pembangunan TIK berperan dalam meningkatkan produktivitas melalui penggunaan internet, komunikasi digital, dan aktivitas ekonomi yang lebih efisien. Selain itu, penelitian (Putri, 2021) tentang pengaruh TIK terhadap PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera juga menggunakan IP-TIK sebagai indikator teknologi dalam model PDRB, sehingga variabel ini memiliki dasar yang relevan dalam kajian ekonomi regional.

Dalam penelitian ini, IP-TIK diberi simbol X_1 dan dinyatakan dalam bentuk indeks. Nilai IP-TIK berada pada skala 0 hingga 10, di mana nilai yang semakin tinggi menunjukkan tingkat pembangunan TIK yang semakin baik. Sebaliknya, nilai yang rendah menggambarkan bahwa pembangunan TIK di suatu wilayah masih terbatas. Secara teori, IP-TIK diduga berpengaruh positif terhadap PDRB karena perkembangan teknologi dapat mendorong efisiensi dan meningkatkan produktivitas ekonomi daerah.

Perhitungan indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Telekomunikasi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IP - TIK = 0,4 ACCESS + 0,4 USE + 0,2 SKILL$$

Keterangan :

- *ACCESS* : Subindeks Akses dan Infrastruktur
- *USE* : Subindeks Penggunaan
- *SKILL* : Subindeks Keahlian

Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) diukur menggunakan skala 0 hingga 10. Semakin tinggi nilai indeks yang diperoleh suatu wilayah, semakin baik tingkat perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di wilayah tersebut. Sebaliknya, nilai indeks yang rendah mengindikasikan bahwa pembangunan TIK masih belum berkembang secara optimal dan berlangsung relatif lebih lambat dibandingkan wilayah lainnya (BPS, 2024).

3.2.2.2 Penanaman Modal Asing

Penanaman Modal Asing (PMA) merupakan variabel independen kedua dalam penelitian ini. PMA menunjukkan realisasi investasi dari investor asing yang masuk ke suatu wilayah. Variabel ini digunakan untuk melihat peran aliran modal asing terhadap aktivitas ekonomi daerah. Data PMA yang digunakan mengacu pada realisasi penanaman modal luar negeri menurut provinsi yang tersedia dalam publikasi BPS, sehingga sesuai dengan unit analisis penelitian ini.

PMA memiliki peran penting dalam pembangunan ekonomi karena tidak hanya menambah modal, tetapi juga dapat membawa teknologi, sistem manajemen, jaringan produksi, dan akses pasar yang lebih luas. Masuknya investasi asing berpotensi mendorong kapasitas produksi, menciptakan aktivitas ekonomi baru, serta memperkuat keterkaitan antar sektor di daerah. Penelitian (Chaira & Kahoirudin, 2022) juga menunjukkan bahwa PMA berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB provinsi di Indonesia, sehingga variabel ini relevan digunakan dalam model PDRB.

PMA dalam penelitian ini dinotasikan sebagai X_2 . Variabel ini diukur menggunakan data realisasi investasi penanaman modal asing menurut provinsi, dengan satuan mengikuti sumber data, seperti dolar Amerika Serikat atau ribu dolar Amerika Serikat apabila merujuk pada BPS. Secara teori, PMA diperkirakan berpengaruh positif terhadap PDRB karena masuknya investasi asing dapat mendorong peningkatan kapasitas

produksi, memperluas aktivitas ekonomi, dan pada akhirnya meningkatkan *output* daerah.

3.2.2.3 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja atau TPAK digunakan sebagai variabel independen ketiga dalam penelitian ini. TPAK menggambarkan seberapa besar penduduk usia kerja yang terlibat aktif dalam pasar tenaga kerja. Mengacu pada BPS, TPAK dihitung sebagai persentase angkatan kerja terhadap total penduduk usia kerja, yang mencakup penduduk bekerja, sementara tidak bekerja, serta penduduk yang sedang mencari pekerjaan atau menganggur.

TPAK digunakan dalam penelitian ini karena tenaga kerja memiliki peran penting sebagai salah satu faktor produksi dalam aktivitas ekonomi. Semakin besar keterlibatan penduduk usia kerja di pasar tenaga kerja, semakin tinggi pula potensi sumber daya manusia yang dapat mendukung proses produksi. Namun, pengaruh TPAK terhadap PDRB tidak hanya bergantung pada jumlah angkatan kerja, tetapi juga pada kemampuan daerah dalam menyediakan lapangan kerja yang produktif. Penelitian terkait TIK dan PDRB di Pulau Jawa dan Sumatera juga memasukkan TPAK ke dalam model, dengan hasil bahwa variabel teknologi, pengguna telekomunikasi, investasi telekomunikasi, dan TPAK secara bersama-sama berpengaruh terhadap PDRB (Putri, 2021)

Dalam penelitian ini, TPAK dilambangkan sebagai X_3 dan diukur dalam satuan persen. Variabel ini digunakan untuk melihat sejauh mana penduduk usia produktif terlibat dalam aktivitas ekonomi. Secara teori, TPAK diperkirakan memiliki hubungan positif dengan PDRB karena semakin tinggi partisipasi angkatan kerja, semakin besar pula ketersediaan tenaga kerja yang dapat mendukung produksi barang dan jasa di daerah.

3.2.2.4 Rata-Rata Lama Sekolah

Rata-Rata Lama Sekolah atau RLS digunakan sebagai variabel independen karena pendidikan merupakan bagian penting dalam

pembentukan modal manusia. Semakin lama penduduk mengikuti pendidikan formal, semakin besar peluang mereka untuk memiliki keterampilan, produktivitas, dan kemampuan beradaptasi dengan perubahan ekonomi. Dalam pembangunan daerah, pendidikan yang lebih baik dapat mendukung peningkatan kapasitas produksi karena tenaga kerja terdidik umumnya lebih mudah memanfaatkan teknologi, memahami proses kerja yang kompleks, serta bekerja dengan lebih efisien.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Rosalia & Prayogo, 2025) yang menemukan bahwa RLS berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Oleh karena itu, RLS dapat digunakan sebagai indikator kualitas sumber daya manusia dalam menjelaskan perubahan PDRB provinsi di Indonesia.

Dalam penelitian ini, RLS dinotasikan sebagai X_4 dan diukur dalam satuan tahun. Variabel ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antara kualitas pendidikan masyarakat dan PDRB provinsi. Secara teori, RLS diperkirakan berhubungan positif dengan PDRB karena semakin lama rata-rata pendidikan penduduk, semakin besar pula peluang peningkatan kualitas tenaga kerja, produktivitas, dan kapasitas ekonomi daerah.

3.3 Pengujian Hipotesis

Penelitian ini menggunakan data panel yang berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, dengan menggabungkan data cross section dan time series. Untuk menguji hipotesis, penelitian dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu pemilihan model, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis. Pemilihan model bertujuan menentukan model regresi panel yang paling sesuai. Sementara itu, uji asumsi klasik digunakan untuk memastikan kelayakan data dalam analisis regresi, sedangkan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian dapat diterima atau ditolak.

3.3.1 Uji Pemilihan Model

Uji pemilihan model dilakukan untuk memperoleh bentuk estimasi regresi data panel yang paling tepat sesuai dengan karakteristik data yang digunakan. Dalam regresi data panel, terdapat tiga pendekatan utama yang

sering digunakan, yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. Pada penelitian ini, penentuan model dilakukan melalui uji Chow dan uji Hausman. Uji Chow digunakan untuk melihat apakah model *Common Effect* atau *Fixed Effect* lebih sesuai, sedangkan uji Hausman digunakan untuk menentukan pilihan antara *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Secara umum, *Common Effect Model* diestimasi dengan metode *Ordinary Least Square*, sementara *Random Effect Model* dapat menggunakan *Generalized Least Square* karena mempertimbangkan adanya *error* yang bersifat random (Nursan, 2025).

3.3.1.1 Common Effect Model (CEM)

Common Effect Model (CEM) merupakan teknik yang mendasar dalam kerangka estimasi regresi data panel. Kesederhanaan model ini terletak pada asumsinya yang mengabaikan variasi karakteristik unik yang melekat pada setiap unit observasi, baik dari perspektif lintas wilayah (*cross-section*) maupun dimensi waktu (*time series*). Dengan kata lain, CEM berpijak pada asumsi bahwa seluruh provinsi di Indonesia memiliki pola perilaku ekonomi yang homogen dan konsisten di sepanjang rentang waktu penelitian.

Estimasi dalam CEM dilakukan dengan menyatukan seluruh observasi ke dalam satu wadah data tanpa mempertimbangkan unsur heterogenitas antarwilayah. Untuk memberikan gambaran yang lebih transparan mengenai struktur model yang digunakan, persamaan regresi dalam studi ini disusun dengan menjabarkan variabel dependen beserta seluruh variabel independen secara eksplisit (Widarjono, 2018), sebagaimana disajikan berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

Y_{it} : variabel dependen data panel

β_0 : intersep

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Koefisien regresi masing-masing variabel

X_{1it} : Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Telekomunikasi (IP-TIK) provinsi ke i pada tahun ke- t

X_{2it} : Penanaman Modal Asing (PMA) provinsi ke i pada tahun ke- t

X_{3it} : Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) provinsi ke i pada tahun ke- t

X_{4it} : Rata-rata Lama Sekolah (RLS) provinsi ke i pada tahun ke- t

i : Banyak Unit Observasi (33 provinsi di Indonesia)

t : Periode Pengamatan (2016-2024)

ε_{it} : Tingkat kesalahan pengganggu (*error term*)

Prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen (IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS) terhadap variabel dependen (PDRB).

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen (IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS) terhadap variabel dependen (PDRB).

3.3.1.2 *Fixed Effect Model (FEM)*

Pada metode *Fixed Effect Model (FEM)* dalam data panel, koefisien slope pada setiap variabel diasumsikan bersifat konstan atau sama antar unit observasi. Namun, mode ini memungkinkan adanya perbedaan nilai intersep pada masing-masing unit *Cross Section*. Perbedaan intersep tersebut mencerminkan karakteristik khusus yang melekat pada setiap unit observasi, sehingga Fixed Effect Model (FEM) mampu menangkap heterogenitas antarindividu yang tidak dapat diamati secara langsung (Pamuji et al., 2024). Pada penelitian ini menggunakan estimasi persamaan regresi menggunakan pendekatan OLS, dengan persamaan regresinya adalah sebagai berikut :

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

y_{it} : variabel dependen data panel

β_0 : intersep

β_k : slope

i : banyaknya unit observasi

t : banyaknya waktu

n : jumlah variabel bebas

K : Banyak parameter regresi yang akan ditaksir

Prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan terkait

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan terkait

Jika $p\text{-value} < \alpha$ maka akan menolak H_0 ditolak yang artinya bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Terdapat 2 asumsi yang digunakan dalam Fixed Effect Model (FEM) yaitu:

1. Asumsi slope konstan dengan intersep yang bervariasi antar unit menunjukkan bahwa pengaruh setiap variabel independen terhadap variabel dependen dianggap sama pada seluruh unit observasi. Namun, setiap individu atau unit cross section memiliki nilai intersep yang berbeda. Perbedaan intersep tersebut mencerminkan karakteristik khusus pada masing-masing unit yang

tidak teramati secara langsung. Model ini merupakan bentuk *Fixed Effect Model* yang paling umum digunakan dalam analisis data panel, dengan persamaan regresi sebagai berikut:

$$\gamma_{it} = (\beta_{0it} + \beta_{0i}) + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

2. Asumsi *slope* konstan dengan intersep yang bervariasi antar individu dan antarperiode waktu menunjukkan bahwa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dianggap tetap pada seluruh unit observasi. Namun, nilai intersep dapat berbeda baik antarunit cross section maupun antarwaktu. Perbedaan ini mencerminkan adanya karakteristik khusus pada setiap objek analisis serta perubahan kondisi pada periode tertentu yang tidak secara langsung dijelaskan oleh variabel dalam model. Dengan demikian, bentuk FEM ini digunakan untuk menangkap heterogenitas individu dan waktu, sementara koefisien slope tetap diasumsikan sama. Persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$\gamma_{it} = (\beta_{0it} + \beta_{0i} + \beta_{0t}) + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

3.3.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel

3.3.2.1 Uji Chow

Uji Chow atau *Likelihood Ratio Test* digunakan untuk menentukan model data panel yang paling sesuai antara *Common Effect Model (CEM)* dan *Fixed Effect Model (FEM)*. Pengujian ini dilakukan dengan menilai signifikansi model FEM melalui nilai F-statistic. Apabila hasil uji menunjukkan nilai yang signifikan, maka FEM lebih tepat digunakan karena mampu menangkap perbedaan karakteristik antar unit observasi (Pamuji et al., 2024).

$$= \frac{(SSE_P - SSE_{DV})/(N - 1)}{(SSE_{DV})/(NT - N - K)}$$

Keterangan :

N = Jumlah individu (*cross section*)

T = Jumlah periode waktu (*time series*)

K = Banyaknya parameter dalam model FEM

SSEP = *residual sum of squares* untuk model CEM

SSEDV = *residual sum of squares* untuk model FEM

Hipotesis dalam uji chow dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

3.3.2.2 Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih model regresi data panel paling tepat antara *Fixed Effect Model (FEM)* dan *Random Effect Model (REM)*. Pengujian ini didasarkan pada ada atau tidaknya hubungan antara efek spesifik wilayah (karakteristik unit daerah) dengan variabel-variabel independen model.

Pada *Random Effect Model*, diasumsikan bahwa perbedaan karakteristik antar daerah tidak berkorelasi dengan variabel bebas. Sebaliknya, *Fixed Effect Model* mengasumsikan adanya korelasi tersebut, Uji Hausman mengevaluasi hal ini dengan menguji signifikansi perbedaan koefisien kemiringan dari kedua model tersebut.

Secara sistematis, statistik uji Hausman dihitung menggunakan rumus berikut (Damodar & Dawn, 2009):

$$m = (\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM})' [\text{Var}(\hat{\beta}_{FEM}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{REM})]^{-1} (\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM})$$

Keterangan :

- m : Statistik uji Hausman yang mengikuti distribusi *Chi-Square* (χ^2).
- $\hat{\beta}_{FEM}$: Vektor koefisien estimasi variabel independen pada *Fixed Effect Model* (IP-TIK,PMA,TPAK, dan RLS).
- $\hat{\beta}_{REM}$: Vektor koefisien estimasi variabel independen pada *Random Effect Model*.

- $\text{Var}(\hat{\beta}_{FEM})$: Matriks varian kovarians dari koefisien *Fixed Effect Model*.
- $\text{Var}(\hat{\beta}_{REM})$: Matriks varian kovarians dari koefisien *Random Effect Model*.

Hipotesis dan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- H_0 : Tidak terdapat korelasi antara efek spesifik wilayah dengan variabel Independen (Model REM lebih tepat).
- H_1 : Terdapat korelasi antara efek spesifik wilayah dengan variabel Independen (Model FEM lebih tepat).

Kriteria penolakan atau penerimaan hipotesis mengacu pada nilai signifikansi (probabilitas *Chi-square*) dengan ketentuan:

- Jika nilai probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima, sehingga model yang digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).
- Jika nilai probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak (H_1 diterima), sehingga model yang digunakan adalah *Random Effect Model* (FEM).

3.3.2.3 Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk membantu menentukan model regresi data panel yang paling sesuai, yaitu antara Common Effect Model (CEM) dan Random Effect Model (REM). Pengujian ini bertujuan untuk menilai apakah penggunaan pendekatan random effect lebih tepat dibandingkan common effect dalam menjelaskan variasi data yang diamati. Dengan demikian, hasil uji LM menjadi dasar dalam menentukan apakah efek individual yang bersifat acak perlu dimasukkan ke dalam model penelitian (Agus Widarjono, 2018).

- H_0 : Apabila nilai *probability cross-section* $< 0,05$ maka model yang digunakan adalah Uji *Fixed Effect*.
- Apabila nilai *probability cross-section* $> 0,05$ maka model yang digunakan adalah *Random Effect*.

3.3.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menilai berdasarkan pengujian statistik seberapa signifikan pengaruh variabel independen, yaitu IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS, terhadap variabel dependen PDRB. Tahapan pengujian mencakup Uji t untuk melihat pengaruh masing-masing variabel secara parsial, Uji F untuk menguji pengaruh seluruh variabel secara simultan, serta Koefisien Determinasi (R^2) untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan variasi PDRB.

3.3.3.1 R-Square

Selain melihat signifikansi, analisis ini juga mengukur seberapa baik kualitas model melalui Koefisien Determinasi R^2 . Angka ini sangat krusial karena merepresentasikan seberapa besar persentase fluktuasi pada PDRB yang mampu dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen di dalam model (Damodar & Dawn, 2009).

3.3.3.2 Uji F

Uji F digunakan untuk menilai kelayakan model secara keseluruhan. Pengujian ini bertujuan mengetahui apakah seluruh variabel independen dalam model secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Adapun nilai F-hitung diperoleh melalui rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

- F : Angka statistik F-hitung.
- R^2 : Nilai koefisien determinasi.
- k : Total variabel independen yang digunakan.
- n : Jumlah keseluruhan observasi (dalam penelitian ini sebanyak 297 data).

Kriteria pengambilan keputusan pada uji F sangat sederhana, Jika probabilitas F berada dibawah batas toleransi kesalahan 5% ($< 0,05$), maka H_0 ditolak. Artinya, model regresi yang dibentuk dianggap layak, dimana variabel IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS secara bersama-sama terbukti memberikan dampak yang signifikan terhadap pergerakan PDRB.

3.3.3.3 Uji t

Uji t diaplikasikan untuk melihat dampak dari masing-masing variabel bebas secara individu terhadap PDRB, dengan asumsi bahwa variabel lainnya dalam keadaan konstan atau tidak berubah (*ceteris paribus*). Damodar & Dawn, (2009) merumuskan perhitungan statistik t melalui persamaan berikut:

$$t = \frac{\hat{\beta}_k}{Se(\hat{\beta}_k)}$$

Keterangan:

- t : Nilai statistik hitung.
- $\hat{\beta}_k$: Koefisien regresi dari variabel penjelas ke- k .
- $Se(\hat{\beta}_k)$: Standard error dari koefisien ke- k .

Dalam pengujian ini, hipotesis nol H_0 mengasumsikan bahwa variabel independen tidak punya pengaruh nyata, sedangkan hipotesis alternatif H_1 menyatakan sebaliknya. Penarikan kesimpulannya berpatokan pada taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Apabila probabilitas t-hitung yang dihasilkan lebih kecil dari 0,05, maka H_0 resmi ditolak. Kondisi ini membuktikan bahwa variabel independen tersebut secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analitis Deskriptif

Penelitian ini menggunakan data sekunder dalam bentuk data panel, merupakan kombinasi di antara data *cross section* dan data *time series*. Dalam data *cross section* mencakup 33 provinsi di Indonesia, sedangkan pada data *time series* meliputi periode pengamatan dari tahun 2016 hingga 2024.

Table 4. 1

Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Y PDRB (dalam milyar Rupiah)	X1 IP-TIK	X2 PMA (dalam milyar)	X3 TPAK	X4 RLS
Mean	335645.9	5.422694	1.11E+09	68.39226	9.016061
Median	142224.9	5.600000	4.39E+08	68.67000	9.020000
Max	2151041.	7.880000	9.97E+09	79.02000	11.49000
Min	21556.68	2.410000	2200000.	60.18000	6.480000
Std. Dev	471064.7	0.962984	1.65E+09	3.608791	0.867642
Obs.	297	297	297	297	297

Sumber: *EViews*

Berdasarkan analisis statistik pada Tabel 4.1. Mencerminkan jumlah observasi untuk 33 provinsi di Indonesia periode tahun 2016-2024 dengan total observasi 297. Nilai rata-rata (*mean*) yang telah diestimasi pada variabel PDRB sebesar 335645.9, yang dapat menunjukkan bahwasanya secara umum tingkat PDRB pada wilayah penelitian berada pada angka tersebut sepanjang periode pengamatan. Pada nilai *median* sebesar 142224.9 lebih rendah dibandingkan *mean*, yang menandakan distribusi data miring ke kanan (tidak simetris). Nilai maksimum PDRB tercatat sebesar 2151041., sedangkan nilai minimum sebesar 21556.68. pada hasil tersebut terdapat perbedaan yang cukup besar

antara nilai maksimum dan minimum yang menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan dalam tingkat PDRB antarwilayah atau periode waktu tertentu. Nilai *standard deviation* sebesar 471064.7 yang relatif tinggi menunjukkan bahwa data PDRB memiliki tingkat variasi yang besar dari nilai rata-ratanya. Hal ini mengindikasikan adanya heterogenitas yang tinggi dalam data PDRB.

Variabel IP-TIK memiliki nilai *mean* sebesar 5.422694 yang dapat menunjukkan rata-rata tingkat perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada wilayah penelitian. Nilai median sebesar 5.600000 yang sedikit lebih tinggi dari *mean*, keadaan ini mengindikasikan distribusi data yang relatif mendekati simetris. Nilai maksimum IP-TIK sebesar 7.880000, sedangkan nilai minimumnya sebesar 2.410000. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat perkembangan TIK antarwilayah atau waktu. Nilai *standard deviation* sebesar 0.962984 menunjukkan bahwa variasi data IP-TIK relatif rendah, sehingga dapat dikatakan penyebaran data cukup homogen dan tidak terlalu jauh dari nilai rata-rata.

Variabel PMA memiliki nilai mean sebesar 1.11E+09, dan median sebesar 4.39E+08, perbedaan ini menunjukkan bahwa data PMA cenderung tidak simetris dan dipengaruhi oleh beberapa nilai yang sangat tinggi. Nilai maksimum sebesar 9.97E+09 dan minimum sebesar 2200000. Memperlihatkan adanya kesenjangan investasi yang cukup besar. Nilai *standard deviation* sebesar 1.65E+09 menunjukkan bahwa data PMA sangat bervariasi, sehingga distribusinya tidak merata.

Variabel TPAK memiliki mean sebesar 68.39226 dan median sebesar 68.67000, yang menunjukkan distribusi data cukup simetris. Nilai *maximum* sebesar 79.02000 dan minimum sebesar 60.18000 menunjukkan variasi yang tidak terlalu besar. Hal ini didukung oleh nilai *standard deviation* sebesar 3.60879, yang dapat diartikan data TPAK relatif stabil.

Variabel RLS memiliki nilai mean sebesar 9.016061 dan median sebesar 9.020000, yang menunjukkan bahwa distribusi data sangat seimbang. Nilai *maximum* sebesar 11.49000 dan minimum sebesar 6.480000, menunjukkan adanya perbedaan tingkat pendidikan, namun masih dalam batas wajar. Nilai *standard deviation* sebesar 0.867642 menunjukkan bahwa data RLS cenderung homogen.

4.1.1 Hasil Estimasi *Common Effect*

Analisis data panel dalam penelitian ini diawali dengan pendekatan *Common Effect Model* (CEM). Model ini mengasumsikan bahwa parameter hubungan antara variabel bebas (IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS) terhadap variabel terikat (PDRB) bersifat konstan di seluruh provinsi dan periode pengamatan, tanpa memperhatikan heterogenitas atau karakteristik unik setiap daerah. Dengan kata lain, data diestimasi sebagai satu kesatuan (*pooled ordinary least squares*). Estimasi ini bertujuan untuk memetakan arah dan besarnya pengaruh variabel-variabel tersebut secara menyeluruh, yang nantinya akan menjadi rujukan dalam prosedur pemilihan model terbaik melalui Uji Chow dan Uji Hausman. Ringkasan hasil estimasi CEM dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Table 4. 2
Hasil Estimasi *Common Effect*

Variabel	<i>Coefficient</i>	Prob
C	1352351	0.0155
IP-TIK	145355.1	0.0000
PMA	0.000173	0.0000
TPAK	-16260.6	0.0081
RLS	-98193.8	0.0045
<i>R-squared</i>	0.499804	

Sumber : *Eviews*

4.1.2 Hasil Estimasi *Fixed Effect*

Langkah selanjutnya adalah menerapkan *Fixed Effect Model* (FEM) untuk menangkap karakteristik unik setiap provinsi yang tidak tampak secara langsung, namun berpengaruh pada PDRB. Faktor-faktor seperti kondisi geografis, struktur ekonomi, hingga kualitas infrastruktur tiap daerah

cenderung stabil selama masa pengamatan, sehingga perlu diakomodasi agar analisis lebih presisi.

Pendekatan FEM ini penting karena setiap provinsi di Indonesia memiliki dinamika yang berbeda dalam hal adopsi teknologi, daya tarik investasi, hingga kualitas tenaga kerja. Menganggap semua provinsi seragam justru berisiko mengaburkan realita di lapangan. Dengan memperhitungkan efek spesifik dari setiap daerah, model ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai pengaruh IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS terhadap PDRB. Hasil estimasi dari pendekatan ini dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

Table 4. 3

Hasil Uji *Fixed effect*

Variabel	<i>Coefficient</i>	Prob
C	-422953.5	0.0030
IP-TIK	16945.48	0.0060
PMA	2.27E-05	0.0000
TPAK	6804.771	0.0002
RLS	19534.19	0.0511
<i>R-squared</i>	0.990841	

Sumber : *EvIEWS*

4.1.3 Hasil Estimasi *Random Effect*

Sebagai pelengkap analisis, penelitian ini juga menggunakan *Random Effect Model (REM)*. Pendekatan ini memperhitungkan perbedaan karakteristik antarprovinsi sebagai komponen acak (*random*), dengan asumsi bahwa variasi tersebut tidak berkorelasi dengan variabel independen yang diteliti. Penggunaan REM memberikan perspektif pembandingan yang krusial dalam analisis data panel. Melalui model ini, kita bisa mencermati pengaruh IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS terhadap PDRB dengan memasukkan komponen error yang mewakili keberagaman karakteristik tiap daerah. Nantinya, hasil estimasi

REM akan diadu dengan hasil *Fixed Effect Model* melalui Uji Hausman untuk menentukan model mana yang paling tepat untuk digunakan. Tabel 4.4 berikut menyajikan hasil estimasi dari *Random Effect Model* :

Tabel 4. 4

Random Effect Model

Variabel	<i>Coefficient</i>	Prob
C	-380541.9	0.0119
IP-TIK	17736.54	0.0040
PMA	2.48E-05	0.0000
TPAK	6134.792	0.0006
RLS	19181.26	0.0539
<i>R-squared</i>	0.313996	

Sumber : *Eviews*

4.2 Pemilihan Metode Common, Fixed, Dan Random

4.2.1 Uji Antara *Fixed* vs *Common*

Pasca-estimasi *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM), pemilihan model terbaik perlu dilakukan mengingat adanya perbedaan asumsi dasar dalam menjelaskan hubungan variabel data panel. Untuk menguji kelayakan kedua pendekatan ini, diterapkan Uji Chow yang berfungsi mendeteksi heterogenitas karakteristik antarprovinsi selama masa pengamatan.

Jika variasi antarwilayah tersebut terbukti signifikan, maka FEM lebih unggul dan akurat dalam menangkap variasi data. Sebaliknya, jika tidak terdapat perbedaan yang berarti, penggunaan CEM dinilai sudah memadai. Pada intinya, pengujian ini memastikan apakah efek spesifik dari masing-masing provinsi perlu diakomodasi dalam model regresi. Hasil analisis Uji Chow selengkapnya terangkum pada Tabel 4.5 :

Tabel 4.5

Hasil Uji Chow

<i>Effect Test</i>	Prob
<i>Cross-section F & Chi-square</i>	0.0000

Sumber : *Eviews*

4.2.1.1 Hasil Uji Chow (*Rendudant Fixed Effect Test*)

Berdasarkan hasil estimasi Uji Chow (*Rendudant Fixed Effect Test*), didapatkan nilai probabilitas *Cross-section F* sebesar 0.0000 dan *Cross-section Chi-square* sebesar 0.0000, yang mana keduanya lebih kecil dari tingkat signifikansi 5%(0,05). Maka dari itu, dapat disimpulkan hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, sehingga model *Fixed Effect Model*(FEM) lebih tepat digunakan di bandingkan dengan *Common Effect Model* (CEM).

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakteristik yang signifikan antar Kabupaten/Kota dalam mempengaruhi PDRB sebagai variabel dependen. Perbedaan karakteristik tersebut menyebabkan pengaruh pada variabel dependen, yaitu IP-TIK (Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi), PMA (Penanaman Modal Asing), TPAK (Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja), dan RLS (Rata -rata Lama Sekolah) terhadap PDRB tidak dapat diasumsikan sama pada setiap daerah.

4.2.2 Uji Antara *Fixed* vs *Random*

Setelah Uji Chow mengonfirmasi keunggulan FEM atas CEM, penentuan model terbaik berlanjut pada komparasi antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) menggunakan Uji Hausman. Pengujian ini mendeteksi ada tidaknya korelasi antara karakteristik unik setiap provinsi dengan variabel independen yang diuji, yaitu IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS.

Jika keterkaitan tersebut ditemukan, penggunaan FEM menjadi lebih tepat. Sebaliknya, jika tidak ada korelasi, REM dipandang sebagai pilihan yang lebih efisien. Pemilihan ini krusial untuk menjamin akurasi analisis mengenai pengaruh seluruh variabel prediktor tersebut terhadap Produk Domestik

Regional Bruto (PDRB) di Indonesia. Hasil pengujian selengkapnya terangkum dalam Tabel 4.6 :

Tabel 4.6

Hasil Uji Hausman

<i>Test Summary</i>	Prob
<i>Cross-section random</i>	0.0000

Sumber : *Eviews*

4.2.2.1 Hasil Uji Hausman

Berdasarkan Hasil uji pemilihan model, diperoleh bahwa pada uji *Chow* nilai probabilitasnya sebesar 0.0000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 5%(0.05), sehingga model *Comon Effect Model* di tolak dan *Fixed Effect Model* menjadi model yang lebih tepat digunakan. Kemudian, pada Uji *Hausman* diperoleh nilai *Chi-Square* sebesar 40.178215 dengan probabilitas sebesar 0.0000. Nilai probabilitas lebih kecil dari 5%(0.05), menunjukkan bahwa hipotesis nol pada *Random Effect Model* di tolak.

Berdasarkan kedua pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa model regresi data panel yang tepat untuk penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Model ini dipilih karena hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan karakteristik khusus masing-masing Kabupaten/Kota dengan variabel independen, yaitu IP-TIK, PMA, TPAK, RLS. Artinya, kondisi unik setiap daerah seperti tingkat perkembangan teknologi, investasi, partisipasi angkatan kerja, dan tingkat pendidikan tidak berdiri sendiri, tetapi saling berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi PDRB.

Dengan kata lain, asumsi pada *Random Effect Model* yang menganggap bahwa perbedaan antar daerah tidak berkorelasi dengan variabel bebas tidak terpenuhi dalam penelitian ini. Maka dari itu,

penggunaan *Fixed Effect Model* menjadi lebih tepat karena dapat menangkap pengaruh karakteristik khusus tiap daerah dalam penelitian ini.

4.3 Hasil Estimasi *Fixed Effect Model (FEM)*

Rangkaian Uji Chow dan Uji Hausman menyimpulkan bahwa Fixed Effect Model (FEM) adalah pendekatan paling tepat untuk riset ini. Terpilihnya FEM menegaskan bahwa heterogenitas antarwilayah memiliki andil besar dalam menjelaskan fluktuasi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) provinsi. Alhasil, analisis berikutnya akan berfokus penuh pada interpretasi estimasi model tersebut.

Melalui FEM, pengaruh IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS terhadap PDRB dapat dikaji secara lebih representatif dengan tetap mengakomodasi keunikan spesifik setiap daerah di Indonesia. Hasil estimasi yang menjadi basis pengujian hipotesis ini selengkapnyanya terangkum pada Tabel 4.7 :

Tabel 4.7

Estimasi *Fixed Effect Model (FEM)*

Variabel	<i>Coefficient</i>	Prob
C	-422953.5	0.0030
IP-TIK	16945.48	0.0060
PMA	2.27E-05	0.0000
TPAK	6804.771	0.0002
RLS	19534.19	0.0511
<i>R-squared</i>	0.990841	

Sumber : *Eviews*

Berdasarkan hasil estimasi menggunakan *Fixed Effect Model (FEM)*, didapatkan bahwa variabel Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Telekomunikasi (IP-TIK), Penanaman Modal Asing (PMA), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDRB). Hal ini ditunjukkan pada nilai probabilitas masing-masing variabel yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 5%. Koefisien IP-TIK sebesar 16.945,48 menunjukkan

bahwa peningkatan teknologi informasi dan komunikasi mampu mendorong peningkatan aktivitas ekonomi daerah. Selanjutnya, PMA dengan koefisien 2,7E-05 juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB, yang berarti bahwa masuknya investasi asing berkontribusi terhadap peningkatan produksi dan pertumbuhan ekonomi. Dan TPAK memiliki koefisien sebesar 6.804,711 dan berpengaruh positif serta signifikan yang mengindikasikan bahwa semakin tinggi partisipasi angkatan kerja, maka semakin besar pula kontribusi terhadap peningkatan output ekonomi daerah.

Sementara itu, variabel Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) memiliki koefisien sebesar 19.534,19 dengan arah positif, namun tidak signifikan pada tingkat signifikansi 5%(0.05), karena nilai probabilitas sebesar 0.0511. Hal ini dapat menunjukkan bahwa meskipun peningkatan tingkat pendidikan cenderung berdampak positif terhadap PDRB, pengaruh tersebut belum cukup kuat secara statistik dalam periode penelitian. Selain itu, Nilai konstanta sebesar -422.953,5 yang signifikan menunjukkan nilai dasar PDRB ketika seluruh variabel independen bernilai nol, meskipun secara ekonomi kondisi tersebut tidak realistis dan hanya berfungsi sebagai penyesuaian dalam model.

Dari sisi kelayakan model, nilai R-squared sebesar 0,990841 yang menunjukkan bahwa sebesar 99,08% variasi PDRB dapat dijelaskan oleh variabel IP-TIK, PMA, TPAK, RLS, sedangkan sisanya sebesar 0,92% dijelaskan oleh variabel di luar model. Nilai Adjusted R-squared sebesar 0,989573 juga menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan yang sangat baik. Selain itu, Hasil Uji Simultan (Uji F) menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0.0000, yang diartikan bahwa secara bersama-sama seluruh variabel independen berpengaruh signifikan terhadap PDRB.

Pemilihan *Fixed Effect Model* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa setiap Kabupaten/Kota memiliki karakteristik khusus yang berbeda dalam mempengaruhi PDRB, yang tidak dapat diamati secara langsung, seperti kondisi geografis, kebijakan daerah dan struktur ekonomi. Dengan demikian, model ini mampu menangkap heterogenitas antar daerah dan menghasilkan estimasi yang lebih akurat dalam menjelaskan pengaruh IP-TIK, PMA, TPAK, RLS terhadap PDRB dalam penelitian ini.

4.3.1 Pemilihan Model dan Kelayakan Model

Berdasarkan hasil pengujian pemilihan model data panel, didapatkan model yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Hal ini dilandaskan pada hasil Uji *Chow* yang menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 5\%$ (0.05), sehingga model *Fixed Effect Model* lebih tepat digunakan dibandingkan *Common Effect Model*. Selain itu, hasil Uji Hausman juga menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 5\%$ (0.05), yang dapat diartikan *Fixed Effect Model* lebih tepat dibandingkan *Random Effect Model*. Maka dari itu, FEM dipilih karena mampu menganalisis perbedaan karakteristik antar Kabupaten/Kota yang berkorelasi dengan variabel independen, yaitu IP-TIK, PMA, TPAK, dan RLS.

Nilai (R^2) sebesar 0.990841 menunjukkan bahwa sebesar 99.08% variasi PDRB dapat dijelaskan oleh faktor lain di luar penelitian. Nilai Adjusted (R^2) sebesar 0.989573 juga menunjukkan bahwasanya model memiliki kemampuan penjelasan yang sangat baik. Selanjutnya, hasil Uji F menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 5\%$ (0.05), yang berarti secara simultan seluruh variabel independen berpengaruh signifikan terhadap PDRB.

Secara keseluruhan, *Fixed Effect Model* yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan layak dan tepat untuk digunakan, karena memiliki daya menjelaskan yang tinggi serta didukung oleh hasil pengujian statistik yang signifikan, sehingga dapat memberikan estimasi yang akurat dalam menganalisis pengaruh IP-TIK, PMA, TPAK, RLS terhadap PDRB.

4.3.2 Analisis Hasil

4.3.2.1 Pengaruh Indeks Pertumbuhan Teknologi dan Komunikasi (IP-TIK) Terhadap Produk Domestik PDRB

Merujuk pada estimasi Fixed Effect Model (FEM), variabel Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) terbukti memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap PDRB di Indonesia. Temuan ini mengindikasikan bahwa akselerasi infrastruktur teknologi menjadi katalisator krusial dalam menggenjot geliat ekonomi daerah.

Semakin luas akses serta kompetensi masyarakat dalam mengoperasikan perangkat digital, semakin besar pula daya ungkit produktivitas ekonomi yang tercipta.

Hasil yang selaras dengan argumen (Romer, 1990) dalam Teori Pertumbuhan Endogen, yang memposisikan kemajuan teknologi sebagai determinan internal yang mampu memacu produktivitas dan pertumbuhan jangka panjang. Teknologi memfasilitasi efisiensi produksi melalui pemangkasan biaya transaksi, percepatan arus pertukaran informasi, serta perluasan jangkauan pasar bagi para pelaku usaha. Hasil ini juga memperkuat studi (Andreas et al., 2024), yang menegaskan bahwa optimalisasi perangkat seperti internet dan gawai memiliki korelasi positif dan nyata terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Selaras dengan itu, (Lazuardi dan Muttaqin, 2023) juga mendapati pengaruh serupa pada skala regional di Daerah Istimewa Yogyakarta, yang menegaskan bahwa transformasi digital kini telah menjadi fondasi vital bagi performa ekonomi, baik di level daerah maupun nasional.

Terdapat diskrepansi dengan temuan (Theophilia dan Wijaya, 2023) yang melaporkan bahwa IP-TIK tidak memiliki dampak signifikan. Perbedaan arah hasil ini kemungkinan besar dipicu oleh variasi rentang waktu pengamatan, karakteristik data yang digunakan, serta disparitas tingkat kesiapan digital antarwilayah. Dalam kurun waktu 2016–2024, Indonesia mencatatkan lompatan transformasi digital yang signifikan, khususnya pascapandemi COVID-19 yang memicu adopsi teknologi masif di berbagai sektor ekonomi. Faktor inilah yang diduga kuat menjadikan pengaruh IP-TIK terhadap PDRB dalam studi ini terlihat lebih dominan dan signifikan dibandingkan periode penelitian sebelumnya.

4.3.2.2 Modal Asing (PMA) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa Penanaman Modal Asing (PMA) memiliki dampak positif serta signifikan terhadap Produk

Domestik Regional Bruto (PDRB) di Indonesia. Temuan tersebut mengonfirmasi bahwa derasnya aliran modal asing ke berbagai provinsi merupakan pendorong utama dalam memperluas kapasitas produksi, menyerap tenaga kerja, sekaligus menggerakkan sektor-sektor ekonomi yang produktif.

Secara teori, hasil ini selaras dengan paradigma pertumbuhan ekonomi yang menempatkan investasi sebagai komponen vital bagi akselerasi output wilayah. Dalam lanskap pembangunan, PMA tidak sekadar berperan sebagai sumber pendanaan, melainkan juga bertindak sebagai wahana transfer teknologi, inovasi, dan keahlian manajerial. Selain itu, kehadiran investor asing memberikan akses bagi daerah untuk terintegrasi ke dalam jaringan pasar global, yang secara otomatis meningkatkan daya saing lokal.

Argumen ini juga didukung oleh studi (Millia et al., 2023), yang membuktikan bahwa *Foreign Direct Investment (FDI)* berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Senada dengan itu, penelitian (Sugianto, 2025) di Provinsi Kalimantan Timur menegaskan signifikansi serupa, yang semakin memperkuat posisi investasi asing sebagai instrumen strategis untuk menciptakan nilai tambah daerah. Lebih jauh, temuan ini relevan dengan kerangka pemikiran Todaro dan Smith mengenai *spillover effect*, di mana PMA memicu modernisasi proses produksi serta peningkatan produktivitas tenaga kerja secara berkelanjutan. Dengan demikian, semakin optimal realisasi investasi asing pada sektor-sektor strategis, maka akan semakin besar pula kontribusinya dalam mengakselerasi pertumbuhan PDRB nasional maupun daerah.

4.3.2.3 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Berdasarkan estimasi yang dilakukan, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) terbukti memiliki korelasi positif serta signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Data ini mengindikasikan bahwa setiap kenaikan proporsi penduduk usia kerja yang terlibat aktif

dalam pasar tenaga kerja akan memperkuat kapasitas produksi barang dan jasa suatu daerah.

Hasil ini sesuai dengan teori produksi klasik yang menempatkan tenaga kerja sebagai input fundamental dalam proses penciptaan output. Semakin banyak individu yang masuk ke dalam sistem ekonomi produktif, maka semakin tinggi pula volume produksi yang dihasilkan, yang pada akhirnya mengakselerasi pertumbuhan ekonomi regional. Temuan ini selaras dengan studi yang dilakukan oleh (Duryat et al., 2021), yang mengonfirmasi adanya keterkaitan kuat antara keterlibatan angkatan kerja dengan peningkatan output ekonomi. Senada dengan itu, penelitian (Putriana, 2022) juga mempertegas posisi TPAK sebagai determinan pertumbuhan ekonomi daerah, meskipun skala pengaruhnya cenderung dinamis bergantung pada karakteristik wilayah masing-masing.

Di sisi lain, terdapat perbedaan hasil dengan studi (Azam dan Faruq, 2024) yang mendapati bahwa TPAK tidak memberikan dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Ketidakesuain ini kemungkinan besar dipicu oleh perbedaan cakupan periode penelitian, dinamika pasar kerja yang unik, serta variasi profil ekonomi antarwilayah. Dalam studi ini, pemanfaatan data panel dari 33 provinsi sepanjang periode 2016–2024 memberikan keunggulan dalam menangkap heterogenitas karakteristik tiap provinsi. Pendekatan ini memungkinkan pengaruh TPAK terhadap aktivitas ekonomi terlihat lebih menonjol dan terukur dibandingkan dengan metode penelitian yang mungkin belum sepenuhnya mengonsolidasi variasi antarprovinsi tersebut.

4.3.2.4 Rata Rata Lama Sekolah (RLS) Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Pada hasil estimasi menunjukkan bahwa Rata-rata Lama Sekolah (RLS) memiliki korelasi positif dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), meski signifikansinya secara statistik belum terpenuhi. Temuan ini menyiratkan bahwa meskipun eskalasi jenjang pendidikan masyarakat

cenderung mendorong laju ekonomi, dampak tersebut belum cukup kuat untuk memicu perubahan signifikan dalam rentang waktu observasi penelitian.

Hasil ini tidak menyimpang dari *Human Capital Theory* yang memandang pendidikan sebagai instrumen investasi jangka panjang untuk mengerek kualitas SDM dan daya saing produktivitas tenaga kerja. Melalui pendidikan, individu membekali diri dengan pengetahuan dan keterampilan teknis yang krusial bagi efisiensi aktivitas ekonomi. Namun, harus diakui bahwa konversi pendidikan menjadi peningkatan output ekonomi bersifat lagged atau membutuhkan jeda waktu; manfaat riilnya tidak serta-merta muncul segera setelah masyarakat menyelesaikan masa studinya.

Temuan ini selaras dengan studi (Lubis et al., 2025) yang juga mencatat ketiadaan pengaruh signifikan RLS terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Senada dengan itu, penelitian (Putriana, 2022) menegaskan bahwa dampak pendidikan terhadap kinerja ekonomi sangat bergantung pada konteks regionalnya. Kesamaan pola ini mengisyaratkan adanya isu struktural, yakni bahwa penambahan durasi sekolah tidak akan otomatis mendongkrak produktivitas apabila relevansi antara keterampilan yang diajarkan dengan tuntutan pasar kerja masih rendah (*mismatch*).

Terdapat perbedaan hasil dengan temuan (Azam dan Faruq, 2024) yang melaporkan dampak positif signifikan. Diskrepansi ini kemungkinan besar berpangkal pada lebar ketimpangan kualitas pendidikan antarprovinsi, keberagaman struktur ekonomi, serta persoalan link and match antara lulusan dan kebutuhan industri. Akibatnya, peningkatan kuantitas durasi sekolah belum sepenuhnya bertransformasi menjadi peningkatan produktivitas yang berdampak langsung pada akselerasi pertumbuhan ekonomi daerah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data serta pengujian hipotesis yang dilakukan terkait pengaruh Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), Penanaman Modal Asing (PMA), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada seluruh provinsi di Indonesia selama periode 2016–2024, diperoleh beberapa temuan yang menjadi dasar dalam penyusunan kesimpulan penelitian. Kesimpulan utama dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pengaruh Infrastruktur TIK (IP-TIK)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi yang diukur melalui PDRB di Indonesia. Kondisi ini mengindikasikan bahwa semakin baik perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di suatu daerah, semakin besar pula peluang peningkatan aktivitas ekonomi yang terjadi. Kemajuan digitalisasi mampu memperluas akses terhadap informasi, mempercepat proses transaksi, serta meningkatkan efisiensi dalam berbagai kegiatan ekonomi. Selain itu, pemanfaatan teknologi yang semakin optimal dapat membantu pelaku usaha mengurangi biaya operasional dan meningkatkan produktivitas, sehingga memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah.

2. Dampak Penanaman Modal Asing (PMA)

Hasil analisis menunjukkan bahwa Penanaman Modal Asing (PMA) secara parsial memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Temuan ini mengindikasikan bahwa kontribusi investasi asing tidak hanya terbatas pada penambahan modal untuk kegiatan produksi. Kehadiran PMA juga berperan dalam mendorong alih teknologi, meningkatkan praktik manajemen yang lebih efisien, menciptakan kesempatan kerja, serta memperluas jaringan pemasaran hingga ke pasar global. Melalui berbagai kontribusi tersebut, kapasitas produksi dan aktivitas ekonomi

daerah dapat berkembang lebih baik, yang pada akhirnya mendukung peningkatan pertumbuhan ekonomi.

3. Kontribusi Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin besar proporsi penduduk usia kerja yang aktif terlibat dalam kegiatan ekonomi, semakin besar pula kontribusinya terhadap peningkatan aktivitas produksi. Tingginya tingkat partisipasi angkatan kerja mencerminkan pemanfaatan sumber daya manusia yang lebih optimal dalam pasar kerja. Kondisi tersebut memungkinkan peningkatan produksi barang dan jasa, sehingga memberikan dorongan yang nyata terhadap pertumbuhan ekonomi regional.

4. Pengaruh Rata-rata Lama Sekolah (RLS)

Variabel Rata-rata Lama Sekolah (RLS) memiliki arah hubungan yang positif terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), namun pengaruh tersebut tidak terbukti signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 5 persen. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan tingkat pendidikan belum secara langsung memberikan dampak yang nyata terhadap pertumbuhan ekonomi dalam periode pengamatan penelitian. Temuan tersebut sejalan dengan konsep *Human Capital Theory* yang menempatkan pendidikan sebagai investasi jangka panjang, sehingga manfaat ekonominya umumnya baru terlihat setelah melalui proses yang cukup panjang. Selain itu, belum signifikannya pengaruh RLS dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perbedaan kualitas pendidikan antarwilayah, ketimpangan akses terhadap pendidikan yang bermutu, serta belum sepenuhnya selarasnya kompetensi lulusan dengan kebutuhan pasar kerja. Kondisi tersebut menyebabkan peningkatan lama pendidikan belum sepenuhnya dapat diterjemahkan menjadi peningkatan produktivitas yang berdampak langsung pada pertumbuhan ekonomi.

5. Pengaruh Simultan (Secara Bersama-sama)

Berdasarkan hasil uji F, variabel Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), Penanaman Modal Asing (PMA), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Rata-rata Lama Sekolah

(RLS) secara simultan terbukti berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) provinsi di Indonesia. Hasil ini menunjukkan bahwa keempat variabel tersebut secara bersama-sama memiliki peran penting dalam menjelaskan perubahan tingkat pertumbuhan ekonomi. Kemampuan model dalam menerangkan variasi PDRB tergolong sangat tinggi, yang tercermin dari nilai koefisien determinasi sebesar 99,08 persen, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini. Selain itu, penggunaan *Fixed Effect Model* (FEM) mengindikasikan bahwa karakteristik khas yang dimiliki masing-masing provinsi turut memengaruhi hubungan antara variabel-variabel penelitian dengan pertumbuhan ekonomi, sehingga perbedaan kondisi antarwilayah menjadi aspek penting dalam menjelaskan variasi PDRB di Indonesia.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan. Saran-saran ini diharapkan dapat menjadi masukan yang bermanfaat bagi para pengambil kebijakan dalam merumuskan strategi pembangunan, sekaligus menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan kajian yang lebih mendalam mengenai topik yang serupa :

1. Saran Bagi Pemerintah dan Pembuat Kebijakan :
 - a. Peningkatan Kualitas Pendidikan yang Selaras dengan Kebutuhan Dunia Kerja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) belum secara optimal berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi karena kompetensi lulusan masih belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Oleh karena itu, pemerintah dan lembaga pendidikan perlu meningkatkan kualitas kurikulum dengan menekankan keterkaitan antara pendidikan dan kebutuhan industri (*link and match*). Penguatan pendidikan vokasi, balai latihan kerja (BLK), serta kerja sama antara institusi pendidikan dan sektor swasta perlu terus dikembangkan

agar lulusan memiliki keterampilan yang relevan dan siap bersaing di pasar kerja.

b. Pemerataan Infrastruktur dan Penguatan Literasi Digital.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) berperan positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Oleh karena itu, pemerintah perlu terus memperluas pemerataan infrastruktur digital, terutama di wilayah yang masih memiliki keterbatasan akses internet. Selain itu, peningkatan literasi digital bagi masyarakat, angkatan kerja, dan pelaku UMKM juga perlu diperkuat agar teknologi tidak hanya digunakan untuk konsumsi, tetapi juga dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, dan perluasan akses pasar

c. Optimalisasi Dampak Positif Investasi Asing

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penanaman Modal Asing (PMA) berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, pemerintah perlu menjaga iklim investasi yang kondusif melalui penyederhanaan perizinan, peningkatan kepastian hukum, dan perbaikan birokrasi. Selain menarik investasi, pemerintah juga perlu mendorong masuknya investasi pada sektor-sektor produktif yang mampu menciptakan alih teknologi dan transfer pengetahuan kepada tenaga kerja lokal, sehingga manfaat ekonomi yang dihasilkan dapat dirasakan secara lebih luas dan berkelanjutan.

d. Penyusunan Kebijakan Ekonomi yang Sesuai dengan Karakteristik Daerah.

Hasil penelitian melalui Fixed Effect Model (FEM) menunjukkan bahwa setiap provinsi memiliki karakteristik dan potensi ekonomi yang berbeda. Oleh karena itu, kebijakan pembangunan ekonomi perlu disesuaikan dengan kondisi masing-masing daerah dan tidak diterapkan secara seragam. Upaya peningkatan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) sebaiknya diarahkan sesuai keunggulan sektor unggulan di setiap wilayah, sehingga kebijakan yang diterapkan dapat lebih efektif dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.

2. Saran Bagi Peneliti Selanjutnya :

a. Penggunaan Indikator Pendidikan yang Lebih Mendalam

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan indikator kualitas sumber daya manusia yang lebih spesifik guna melengkapi variabel Rata-rata Lama Sekolah (RLS). Beberapa indikator yang dapat dipertimbangkan antara lain tingkat kompetensi pendidikan, proporsi lulusan perguruan tinggi, atau jumlah tenaga kerja bersertifikasi. Penggunaan indikator tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai pengaruh kualitas modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi.

b. Perbandingan Jenis Investasi

Penelitian berikutnya juga dapat membedakan antara Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dalam analisisnya. Pemisahan kedua jenis investasi ini penting untuk mengetahui sumber investasi mana yang memberikan kontribusi lebih besar dan lebih stabil dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di tingkat daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Widarjono. (2018). *Ekonometrika : pengantar dan aplikasinya disertai panduan EVIEWS / penulis, Agus Widarjono*.
- Amelia Choya Tia Rosalia & Muhammad Dicky Prayogo. (2025). *Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja, Jumlah Penduduk, dan Rata-Rata Lama Sekolah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Yogyakarta*. <https://doi.org/10.33005/jdep.v8i2.803>
- Andreas, T., Bps, S., Padang, K., & Utara, L. (2024). ANALISIS PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI KOMUNIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA The Effect of Information and Communication Technology on Economic Growth in Indonesia. In *JOURNAL OF ANALYTICAL RESEARCH* (Vol. 3, Number 1).
- Azam, M., & Al Faruq, B. (2024). *HATTA: Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi Volume 2 (1) Pengaruh Modal Manusia dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia*.
- Badan Pusat Statistik. (2024a). *indeks-pembangunan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-2024*.
- Badan Pusat Statistik. (2024b). *Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Provinsi*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/YjJ0WGNERmxhMUV5UkdoeFIwSXJjRUo0ZERGalVUMDkjMw==/produk-domestik-regional-bruto-atas-dasar-harga-konstan-2010-menurut-provinsi--miliar-rupiah---2022.html?year=2024>
- Chaira, A., & Kahoirudin, R. (2022). Analisis Faktor Panjang Jalan, Distribusi Listrik, Jumlah Penduduk dan Penanaman Modal Asing terhadap PDRB Provinsi di Indonesia. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 5(2), 118–126. <https://doi.org/10.33005/jdep.v5i2.403>
- Damodar N, G., & Dawn C, P. (2009). *Basic Econometrics*.

- Dewi, D. M., Setiadi, Y., Ikhwanuddin, M., & Fadhilah, L. A. (2022). Kontribusi Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Kelompok Ketimpangan Pendapatan Daerah. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 22(2), 221–242. <https://doi.org/10.21002/jepi.2022.13>
- Fitriani, F., & Hukmi, A. (2025). Kajian Peran Infrastruktur dalam Pengembangan Ekonomi Wilayah. *Economica Insight*, 2(1), 43–52. <https://doi.org/10.71094/ecoin.v2i1.204>
- Goma, E. I., Sandy, A. T., & Zakaria, M. (2021). *Analisis Distribusi dan Interpretasi Data Penduduk Usia Produktif Indonesia Tahun 2020*. 6(1). <https://journals.unihaz.ac.id/index.php/georafflesia>
- Hayat Adullah. (2014). *REALOKASI KEBIJAKAN FISKAL: IMPLIKASI PENINGKATAN HUMAN CAPITAL DAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT*. <http://www.portalreksadana.com/node/633>
- International Telecommunication Union. (2014). *Measuring The Information Society Report*. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf
- Iqbal Al Maulidi, M., Bawah Bimbingan, D., & Fitri Amalia, Ms. (2013). *PENGARUH UTANG LUAR NEGERI DAN PENANAMAN MODAL ASING (PMA) TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA PERIODE 1990-2011*.
- Kajian Ekonomi dan Pembangunan, J., & Putri, R. (2020). *Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Pasar Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia* (Vol. 2, Number 4). <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/epb/index>
- Lazuardi, A. S., & Muttaqin, A. A. (2023). *PENGARUH JUMLAH TENAGA KERJA, IPM, DAN IPTIK TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI*.

- Journal of Development Economic and Social Studies*, 2(3), 475–488.
<https://doi.org/10.21776/jdess.2023.02.3.02>
- Mankiw, N. G., & Chriswan Sungkono. (2006). *Pengantar Ekonomi Makro, Edisi Ketiga. Salemba Empat Jakarta.*
- Michael P. Todaro, & Stephen C. Smith. (2015). *economic-development-todaro-and-smith.*
- Millia, H., Ernawati, E., & Heriberta, H. (2023). Do foreign direct investment, trade and their interactions affect economic growth in Indonesia? *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 11(1), 1–16.
<https://doi.org/10.22437/ppd.v11i1.22698>
- Muhammad Nursan, A. (2025). *BUKU AJAR ANALISIS REGRESI DATA PANEL DENGAN APLIKASI EVIEWS.* <https://pustakabangsa.com/>
- Muhammad Virgi Pradana. (2025). *Pengaruh Pertumbuhan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Penanaman Modal Asing, dan Upah Minimum, terhadap Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia Periode 2013-2023.*
- Mulyadi Subri. (2002). *EKONOMI SUMBER DAYA MANUSIA Dalam perspektif Pembangunan.*
- Nurfiani Syamsuddin, Nelly, Rahmi, Didin Hadi Saputra, Sri Mulyono, Muhammad, Zahrul Fuadi, & Anwar. (2021). *PENGARUH TINGKAT PARTISIPASI ANGKATAN KERJA DAN PENDIDIKAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI PROVINSI ACEH.*
<http://jsk.kodepena.org/index.php/jsk>
- Nurfiani Syamsuddin, Nlly, Rahmi, Didin Hadi Saputra, Sri Mulyono, Muhammad, Zahrul Fuadi, & Anwar. (2021). *PENGARUH TINGKAT PARTISIPASI ANGKATAN KERJA DAN PENDIDIKAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI PROVINSI ACEH.*
<http://jsk.kodepena.org/index.php/jsk>
- Nurul Huda, & Kurniyati Indahsari. (2021). *PENGARUH RATA-RATA LAMA SEKOLAH, ANGKA HARAPAN HIDUP DAN PENGELUARAN*

*PERKAPITA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI
JAWA TIMUR TAHUN 2014-2018.*

- Olivia Theophilia, & Riko Setya Wijaya. (2023). Analisis Pengaruh Sektor Telekomunikasi, E-commerce, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) dan Indeks Pembangunan Manusia Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 9(4), 1528–1535. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v9i4.1377>
- Pamuji, A., Setiawan, E. P., & Munir, A. M. (2024). Regresi Data Panel dalam Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017-2021. *Indonesian Journal of Applied Statistics*, 6(2), 162. <https://doi.org/10.13057/ijas.v6i2.80010>
- Priya, A., Muhamad, P., & Syairozi, I. (2019). ANALISIS PERAN BELANJA MODAL DAN INVESTASI SWASTA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI SERTA DAMPAKNYA PADA KESEJAHTERAAN MASYARAKAT. In *EKOBIS* (Vol. 20, Number 1).
- Rahayu Putriana. (2022). *RAHAYU PUTRIANA-FEB*. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/61408/1/RAHAYU%20PUTRIANA-FEB.pdf>
- Resha Moniyana Putri, I. W. S. M. D. E. W. (2021). *PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI KOMUNIKASI TERHADAP PDRB DI PULAU JAWA DAN SUMATERA 2018-2021*.
- Rima Nova Kurnia Pramono, Ukhti Ciptawaty, Heru Wahyudi, & Dedy Yulawan. (2024). *ANALISIS PENGARUH DESENTRALISASI FISKAL TERHADAP PDRB PER KAPITA DI LAMPUNG TAHUN 2015-2021*. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/bse/index>
- Rio Yusri Maulana. (2022). *COLLABORATIVE DIGITAL TRANSFORMATION PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT*.
- Romer, P. M. (1990). *Endogenous Technological Change*.

- Safitri, A. O., Yunianti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya Peningkatan Pendidikan Berkualitas di Indonesia: Analisis Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096–7106. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3296>
- Shinta Puspasari. (2019). *PENGARUH PARTISIPASI ANGKATAN KERJA TERDIDIK TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA: PERSPEKTIF MODAL MANUSIA*.
- Soleh, A. S., & Tetap STIE Muhammadiyah Jambi, D. (2016). *Analisis Pertumbuhan Ekonomi Indonesia (Model Pertumbuhan Endogenius)*.
- Sonny Sumarsono. (2009). *TEORI DAN KEBIJAKAN PUB,IK EKONOMI SUMBER DAYA MANUSIA*.
- Sugianto, S. T. (2025). *04-JDED-Sherafima-Trisniani_Article*.
- Sunardjo, Imam Mawardi, Diah Retna Yuniarti, M.Sahid, & R.Radika Suldifa Jaya. (2023). *Pengaruh Investasi Asing Terhadap Pemberdayaan Masyarakat Dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia*.
- Wajdi, S. (2020). *PENGARUH PEMBANGUNAN TEKNOLOGI INFORMASI KOMUNIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI MELALUI PENYERAPAN TENAGA KERJA SEKTOR TIK DI INDONESIA*.
- Yuniarti, P., Wianti, W., & Nurgaheni, N. E. (2020). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *SERAMBI: Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis Islam*, 2(3), 169–176. <https://doi.org/10.36407/serambi.v2i3.207>
- Zackya Hayati Lubis, Laurent Damai Yanti Silaban, Claudia Tabitha Panjaitan, & Olivia Damayanti Marpaung. (2025). Pengaruh Rata Rata Lama Sekolah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 7115–7120. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2840>

Zulkifli. (2017). *KONTRIBUSI INVESTASI DAN EKSPOR TERHADAP
PERTUMBUHAN EKONOMI DI PROVINSI SULAWESI SELATAN.*

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian

Tahun	Nama Provinsi	PDRB(cons)	IP- TIK	PMA	TPA K	RLS
2016	Aceh	116.374.30	3.51	134500000	64.2 6	9.36
2017	Aceh	121.240.98	4.49	232000000	63.7 4	9.42
2018	Aceh	126.824.37	4.66	712000000	64.0 4	9.46
2019	Aceh	132.069.62	4.91	137500000	63.1 3	9.59
2020	Aceh	131.580.97	5.27	511000000	65.1 0	9.71
2021	Aceh	135.274.04	5.54	203300000	63.7 8	9.77
2022	Aceh	140.971.72	5.60	127600000	63.5 0	9.79
2023	Aceh	146.932.42	5.88	248600000	64.7 7	9.89
2024	Aceh	153.780.44	5.97	767000000	65.1 1	9.95
2016	sumatra utara	463.775.46	3.58	101470000 0	65.9 9	9.46
2017	sumatra utara	487.531.23	4.65	151490000 0	68.8 8	9.55
2018	sumatra utara	512.762.63	4.94	122760000 0	71.9 7	9.61
2019	sumatra utara	539.513.85	5.19	379500000	70.3 7	9.71
2020	sumatra utara	533.746.36	5.44	974800000	68.6 7	9.83
2021	sumatra utara	547.651.82	5.75	580400000	69.1 0	9.88
2022	sumatra utara	573.528.77	5.90	131610000 0	69.5 3	9.99
2023	sumatra utara	602.235.95	6.04	118130000 0	71.0 6	10.0 7
2024	sumatra utara	632.534.73	6.20	172170000 0	71.3 6	10.1 8
2016	sumatra barat	148.134.24	4.08	793000000	67.0 8	8.97
2017	sumatra barat	155.984.36	5.00	194400000	66.2 9	9.02

2018	sumatra barat	163.996.19	5.12	180800000	67.5 6	9.10
2019	sumatra barat	172.205.57	5.25	157100000	67.8 8	9.22
2020	sumatra barat	169.426.61	5.52	125600000	69.0 1	9.34
2021	sumatra barat	174.999.89	5.92	67000000	67.7 2	9.46
2022	sumatra barat	182.628.34	6.01	95600000	69.3 0	9.51
2023	sumatra barat	191.070.55	6.12	120700000	69.6 1	9.59
2024	sumatra barat	199.407.38	6.27	115900000	70.2 8	9.72
2016	riau	458.769.34	4.27	869100000	66.2 5	8.97
2017	riau	470.983.51	5.08	106110000 0	64.0 0	9.06
2018	riau	482.064.63	5.25	103290000 0	65.2 4	9.11
2019	riau	495.607.05	5.33	103400000 0	64.9 4	9.35
2020	riau	489.995.75	5.74	107800000 0	65.2 4	9.47
2021	riau	506.471.91	5.90	192140000 0	65.0 3	9.52
2022	riau	529.532.98	6.02	274870000 0	63.8 6	9.54
2023	riau	551.828.49	6.07	204230000 0	64.4 5	9.60
2024	riau	571.233.59	6.27	181330000 0	66.3 3	9.69
2016	jambi	130.501.13	3.83	61000000	67.5 4	8.55
2017	jambi	136.501.71	4.66	76800000	67.5 2	8.61
2018	jambi	142.902.00	4.91	101900000	68.2 1	8.70
2019	jambi	149.111.09	5.17	54600000	65.7 9	8.86
2020	jambi	148.354.25	5.49	27000000	67.7 9	8.97
2021	jambi	153.850.63	5.73	50900000	67.1 7	9.03
2022	jambi	161.731.95	5.80	39200000	67.8 4	9.07
2023	jambi	169.277.62	5.92	45100000	68.7 5	9.16

2024	jambi	176.906.50	6.03	105600000	68.8 7	9.26
2016	sumatra selatan	266.857.40	3.80	279350000 0	71.5 9	8.32
2017	sumatra selatan	281.571.01	4.63	118290000 0	69.5 0	8.41
2018	sumatra selatan	298.484.07	4.81	107860000 0	68.4 5	8.48
2019	sumatra selatan	315.464.75	4.91	736500000	67.6 7	8.60
2020	sumatra selatan	315.129.22	5.30	154390000 0	68.6 5	8.68
2021	sumatra selatan	326.405.18	5.64	125970000 0	68.7 7	8.78
2022	sumatra selatan	343.503.62	5.76	122630000 0	69.3 1	8.82
2023	sumatra selatan	360.967.45	5.88	147860000 0	70.7 2	8.90
2024	sumatra selatan	379.119.63	5.97	228330000 0	70.8 2	8.98
2016	bengkulu	40.076.54	3.92	557000000	72.6 9	8.82
2017	bengkulu	42.073.52	4.78	138700000	69.3 0	8.91
2018	bengkulu	44.164.11	4.88	136600000	70.2 7	8.94
2019	bengkulu	46.345.45	5.21	144800000	70.0 9	9.08
2020	bengkulu	46.338.43	5.50	192300000	71.7 3	9.20
2021	bengkulu	47.853.78	5.85	237000000	69.7 5	9.26
2022	bengkulu	49.916.06	5.95	522000000	69.8 1	9.28
2023	bengkulu	52.051.56	6.04	761000000	70.9 1	9.35
2024	bengkulu	54.454.65	6.19	228330000 0	71.7 1	9.40
2016	lampung	209.793.73	3.32	857000000	69.6 1	8.10
2017	lampung	220.626.10	4.20	120600000	67.8 3	8.19
2018	lampung	232.165.99	4.50	132300000	69.6 2	8.29
2019	lampung	244.378.31	4.83	155200000	69.0 6	8.36
2020	lampung	240.319.59	5.15	498400000	70.1 6	8.51

2021	lampung	246.966.49	5.58	173800000	69.3 5	8.56
2022	lampung	257.534.19	5.63	247800000	70.0 6	8.61
2023	lampung	269.240.54	5.78	220600000	70.0 4	8.72
2024	lampung	281.557.20	5.91	162900000	70.4 1	8.80
2016	kep. bangka belitung	47.848.37	3.90	52700000	68.9 3	8.04
2017	kep. bangka belitung	49.985.15	4.70	153100000	66.7 2	8.13
2018	kep. bangka belitung	52.208.04	4.89	46300000	67.2 6	8.24
2019	kep. bangka belitung	53.941.90	5.25	88700000	67.1 0	8.35
2020	kep. bangka belitung	52.705.94	5.54	48400000	66.8 9	8.49
2021	kep. bangka belitung	55.369.65	5.71	44700000	65.8 8	8.54
2022	kep. bangka belitung	57.804.21	5.82	129700000	67.3 8	8.57
2023	kep. bangka belitung	60.336.51	5.95	72500000	68.3 4	8.66
2024	kep. bangka belitung	60.802.64	6.06	102300000	68.8 7	8.78
2016	kepulauan riau	162.853.04	5.63	519100000	65.9 3	9.90
2017	kepulauan riau	166.081.68	5.89	103150000 0	66.4 1	10.0 0
2018	kepulauan riau	173.498.75	6.14	831300000	64.3 3	10.0 1
2019	kepulauan riau	181.877.67	6.36	136340000 0	64.6 9	10.1 3
2020	kepulauan riau	174.959.21	6.46	164940000 0	66.2 8	10.2 2
2021	kepulauan riau	180.952.44	6.58	104370000 0	68.2 7	10.3 8
2022	kepulauan riau	190.111.09	6.69	934000000	68.9 4	10.4 6
2023	kepulauan riau	199.912.83	6.66	764100000	68.6 8	10.5 2
2024	kepulauan riau	209.939.07	6.80	248300000	69.1 7	10.6 5
2016	DKI Jakarta	1.539.916.8 8	7.41	339820000 0	66.9 1	10.9 2
2017	DKI Jakarta	1.635.359.1 5	6.95	459500000 0	61.9 7	10.9 7

2018	DKI Jakarta	1.735.208.2 9	7.14	485770000 0	62.9 2	11.0 6
2019	DKI Jakarta	1.836.240.5 5	7.27	412300000 0	63.9 0	11.1 1
2020	DKI Jakarta	1.792.291.0 9	7.46	361330000 0	63.8 1	11.1 7
2021	DKI Jakarta	1.856.000.7 0	7.66	333060000 0	62.6 3	11.2
2022	DKI Jakarta	1.953.488.9 9	7.64	374410000 0	63.0 8	11.3
2023	DKI Jakarta	2.050.472.9 7	7.73	483000000 0	65.2 1	11.4 2
2024	DKI Jakarta	2.151.041.3 3	7.88	756340000 0	65.1 0	11.4 9
2016	jawa barat	1.275.619.2 4	4.51	547090000 0	60.6 5	8.41
2017	jawa barat	1.343.662.1 4	5.38	514290000 0	63.3 4	8.46
2018	jawa barat	1.419.624.1 4	5.63	557350000 0	62.8 4	8.61
2019	jawa barat	1.490.959.6 9	5.86	588100000 0	64.9 9	8.79
2020	jawa barat	1.453.380.7 2	6.00	479370000 0	64.5 3	8.96
2021	jawa barat	1.507.746.3 9	6.08	521770000 0	64.9 5	9.03
2022	jawa barat	1.589.984.9 3	6.16	653450000 0	66.1 5	9.14
2023	jawa barat	1.669.421.4 9	6.15	828370000 0	66.4 9	9.16
2024	jawa barat	1.752.071.2 0	6.33	997230000 0	67.7 1	9.24
2016	jawa tengah	849.099.35	3.91	103080000 0	67.1 5	7.70
2017	jawa tengah	893.750.30	4.99	237250000 0	69.1 1	7.77
2018	jawa tengah	941.091.14	5.17	237270000 0	68.8 1	7.84
2019	jawa tengah	991.516.54	5.51	272320000 0	68.8 5	8.03
2020	jawa tengah	965.227.27	5.74	136360000 0	69.4 3	8.19
2021	jawa tengah	997.321.13	5.82	146590000 0	69.5 8	8.26
2022	jawa tengah	1.050.278.0 9	5.83	236200000 0	70.8 4	8.38

2023	jawa tengah	1.102.473.5 8	5.86	156370000 0	71.7 2	8.44
2024	jawa tengah	1.157.025.9 4	5.98	235800000 0	73.7 4	8.47
2016	D.I Yogyakarta	87.685.81	6.12	19600000	71.9 6	9.62
2017	D.I Yogyakarta	92.300.24	6.27	36500000	71.5 2	9.68
2018	D.I Yogyakarta	98.024.01	6.66	81300000	73.1 2	9.73
2019	D.I Yogyakarta	104.485.46	6.90	14600000	72.7 2	9.83
2020	D.I Yogyakarta	101.698.52	7.09	9700000	71.1 2	9.95
2021	D.I Yogyakarta	107.372.56	7.14	21800000	73.5 2	10.0 4
2022	D.I Yogyakarta	112.901.32	7.25	113900000	72.6 0	10.0 7
2023	D.I Yogyakarta	118.625.54	7.26	46000000	74.0 8	10.1 6
2024	D.I Yogyakarta	124.590.45	7.36	35400000	74.7 8	8.69
2016	jawa timur	1.405.563.5 1	4.24	194100000 0	66.1 4	7.78
2017	jawa timur	1.482.299.5 8	5.14	156670000 0	68.7 8	7.87
2018	jawa timur	1.563.441.8 2	5.20	133340000 0	69.5 6	7.93
2019	jawa timur	1.649.895.6 4	5.50	866300000	69.6 1	8.11
2020	jawa timur	1.611.392.5 5	5.73	157550000 0	70.3 3	8.31
2021	jawa timur	1.668.754.3 6	5.85	184920000 0	70.0 0	8.37
2022	jawa timur	1.757.874.9 0	5.91	313400000 0	71.2 3	8.50
2023	jawa timur	1.844.808.6 8	5.96	474100000 0	72.5 6	8.53
2024	jawa timur	1.935.810.1 5	6.07	3661100000	73.4 5	9.55
2016	banten	387.835.09	4.82	291210000 0	63.6 6	8.79
2017	banten	410.137.00	5.50	304750000 0	62.3 2	8.87
2018	banten	433.782.71	5.80	282730000 0	62.9 5	8.93

2019	banten	456.620.03	5.89	186820000 0	63.8 3	9.07
2020	banten	441.148.58	5.99	214360000 0	64.4 8	9.22
2021	banten	460.952.79	6.13	219000000 0	63.7 9	9.29
2022	banten	484.129.42	6.29	341070000 0	64.7 2	9.46
2023	banten	507.425.74	6.38	445160000 0	64.4 4	9.48
2024	banten	531.735.25	6.46	386820000 0	66.1 7	9.87
2016	bali	137.296.45	5.59	450600000	77.2 4	8.84
2017	bali	144.933.31	5.98	886900000	75.2 4	8.93
2018	bali	154.072.66	6.23	100250000 0	76.5 6	9.00
2019	bali	162.693.36	6.23	426000000	73.7 7	9.19
2020	bali	147.498.94	6.57	293300000	74.3 2	9.31
2021	bali	143.871.68	6.49	452000000	73.5 4	9.45
2022	bali	150.830.77	6.64	449500000	76.8 6	9.74
2023	bali	159.447.66	6.60	808500000	77.0 8	9.74
2024	bali	168.186.03	6.82	161370000 0	77.1 1	8.50
2016	nusa tenggara barat	94.524.29	3.02	439000000	71.5 7	7.57
2017	nusa tenggara barat	94.608.21	4.27	132100000	68.4 9	7.64
2018	nusa tenggara barat	90.349.13	4.38	251600000	66.6 8	7.69
2019	nusa tenggara barat	93.872.44	4.85	270700000	69.4 7	7.98
2020	nusa tenggara barat	93.288.87	5.08	302100000	70.4 5	8.08
2021	nusa tenggara barat	95.437.86	5.39	244200000	70.5 7	8.13
2022	nusa tenggara barat	102.073.66	5.59	704600000	70.9 3	8.31
2023	nusa tenggara barat	103.906.22	5.74	468400000	73.3 1	8.39
2024	nusa tenggara barat	109.414.97	5.88	651000000	77.2 3	8.48

2016	nusa tenggara timur	59.678.01	2.75	58200000	69.18	7.54
2017	nusa tenggara timur	62.725.41	3.87	139000000	69.09	7.62
2018	nusa tenggara timur	65.929.19	3.77	100400000	71.75	7.70
2019	nusa tenggara timur	69.389.02	4.13	126800000	70.34	7.98
2020	nusa tenggara timur	68.809.61	4.49	81300000	73.11	8.09
2021	nusa tenggara timur	70.540.56	5.00	79000000	73.78	8.20
2022	nusa tenggara timur	72.711.28	5.13	73300000	75.23	8.25
2023	nusa tenggara timur	75.234.57	5.33	124300000	75.72	8.31
2024	nusa tenggara timur	78.044.57	5.36	106200000	77.50	8.28
2016	Kalimantan barat	118.183.27	3.41	630700000	69.32	7.49
2017	Kalimantan barat	124.289.17	4.35	568400000	68.63	7.57
2018	Kalimantan barat	130.596.32	4.48	491900000	68.86	7.65
2019	Kalimantan barat	137.243.09	4.78	532300000	68.51	7.80
2020	Kalimantan barat	134.743.38	5.08	759300000	68.83	7.90
2021	Kalimantan barat	141.212.04	5.46	463400000	68.45	8.00
2022	Kalimantan barat	148.368.94	5.58	745500000	68.97	8.10
2023	Kalimantan barat	154.980.81	5.70	490500000	69.42	8.17
2024	Kalimantan barat	162.574.47	5.9	616000000	70.44	9.17
2016	Kalimantan tengah	83.900.24	3.93	408200000	71.30	8.52
2017	Kalimantan tengah	89.544.90	4.81	641000000	67.74	8.59
2018	Kalimantan tengah	94.566.25	4.92	678500000	69.69	8.66
2019	Kalimantan tengah	100.349.29	5.25	283500000	69.29	8.83
2020	Kalimantan tengah	98.933.61	5.54	177600000	68.40	8.95
2021	Kalimantan tengah	102.481.47	5.68	162500000	68.67	9.03

2022	Kalimantan tengah	109.094.72	5.78	548300000	67.2 3	9.03
2023	Kalimantan tengah	113.611.53	5.92	697600000	67.1 8	9.07
2024	Kalimantan tengah	118.682.32	6.02	419100000	68.7 1	9.02
2016	Kalimantan selatan	115.743.57	4.41	249400000	71.5 7	8.28
2017	Kalimantan selatan	121.858.52	4.97	243800000	70.0 6	8.37
2018	Kalimantan selatan	128.052.58	5.23	129200000	69.7 4	8.45
2019	Kalimantan selatan	133.283.85	5.45	372900000	68.7 7	8.59
2020	Kalimantan selatan	130.864.32	5.67	240800000	69.3 3	8.69
2021	Kalimantan selatan	135.424.59	5.86	117200000	69.2 6	8.74
2022	Kalimantan selatan	142.339.22	5.88	208100000	67.5 5	8.89
2023	Kalimantan selatan	149.226.10	5.95	327900000	69.7 6	8.95
2024	Kalimantan selatan	156.756.94	6.13	551400000	70.2 2	10.2 2
2016	Kalimantan timur	439.003.83	5.84	113960000 0	67.7 9	9.55
2017	Kalimantan timur	452.741.91	6.00	128520000 0	63.7 5	9.62
2018	Kalimantan timur	464.694.43	6.14	587500000	64.5 5	9.63
2019	Kalimantan timur	486.523.18	6.23	861000000	65.9 6	9.88
2020	Kalimantan timur	472.393.33	6.34	378000000	65.5 0	9.99
2021	Kalimantan timur	484.439.61	6.43	745200000	65.4 9	10.0 9
2022	Kalimantan timur	506.158.91	6.60	126620000 0	64.7 3	10.1 3
2023	Kalimantan timur	537.630.01	6.66	133270000 0	65.5 7	10.1 7
2024	Kalimantan timur	570.824.01	6.73	141710000 0	67.0 7	9.58
2016	Kalimantan utara	51.064.74	4.95	160800000	62.4 0	9.01
2017	Kalimantan utara	54.537.31	5.58	149000000	68.2 4	9.10
2018	Kalimantan utara	57.459.31	5.76	673000000	66.8 7	9.18

2019	Kalimantan utara	61.417.79	5.84	81700000	65.5 9	9.24
2020	Kalimantan utara	60.746.21	5.98	68400000	66.5 1	9.30
2021	Kalimantan utara	63.168.43	6.08	133500000	66.2 4	9.40
2022	Kalimantan utara	66.528.39	6.41	430500000	67.6 2	9.45
2023	Kalimantan utara	69.816.76	6.30	127210000 0	70.3 5	9.53
2024	Kalimantan utara	73.007.99	6.40	134770000 0	70.3 5	10.0 2
2016	sulawesi utara	74.764.66	4.64	382800000	65.1 1	9.31
2017	sulawesi utara	79.484.03	5.29	482900000	60.8 5	9.40
2018	sulawesi utara	84.249.72	5.33	295900000	63.0 9	9.51
2019	sulawesi utara	89.009.26	5.41	220500000	63.9 4	9.63
2020	sulawesi utara	88.126.37	5.69	155700000	63.4 2	9.74
2021	sulawesi utara	91.790.69	5.93	169100000	62.1 5	9.83
2022	sulawesi utara	96.768.15	5.87	105100000	63.0 8	9.87
2023	sulawesi utara	102.070.48	5.95	203700000	64.0 9	9.94
2024	sulawesi utara	107.575.01	6.03	112400000	66.0 7	9.28
2016	sulawesi tengah	91.014.56	3.69	160030000 0	72.2 8	8.56
2017	sulawesi tengah	97.474.86	4.58	154560000 0	67.1 4	8.64
2018	sulawesi tengah	117.555.83	4.51	672400000	69.7 6	8.74
2019	sulawesi tengah	127.935.06	4.83	180500000 0	67.8 0	8.98
2020	sulawesi tengah	134.152.69	5.27	177900000 0	69.4 4	9.09
2021	sulawesi tengah	149.815.86	5.52	271810000 0	68.7 3	9.18
2022	sulawesi tengah	172.624.82	5.60	748600000 0	69.9 9	9.17
2023	sulawesi tengah	193.181.36	5.76	724410000 0	69.8 5	9.22
2024	sulawesi tengah	212.281.54	5.93	901930000 0	71.1 0	10.2 3

2016	sulawesi selatan	269.401.31	4.00	372500000	69.9 2	8.31
2017	sulawesi selatan	288.814.17	5.02	712800000	60.9 8	8.42
2018	sulawesi selatan	309.156.19	5.10	617200000	63.9 3	8.45
2019	sulawesi selatan	330.506.38	5.27	302600000	63.8 0	8.73
2020	sulawesi selatan	328.154.57	5.59	236100000	63.4 0	8.86
2021	sulawesi selatan	343.395.41	5.80	310000000	64.7 3	8.95
2022	sulawesi selatan	360.912.82	5.92	469000000	66.1 8	9.09
2023	sulawesi selatan	377.207.78	6.01	336700000	65.6 6	9.12
2024	sulawesi selatan	396.141.74	6.21	374900000	67.3 8	9.22
2016	sulawesi tenggara	77.745.51	3.72	376100000	73.4 7	8.86
2017	sulawesi tenggara	83.001.69	4.72	693000000	68.7 0	8.93
2018	sulawesi tenggara	88.310.05	4.83	672900000	69.7 5	9.03
2019	sulawesi tenggara	94.053.52	5.19	987700000	69.1 1	9.25
2020	sulawesi tenggara	93.445.72	5.58	126860000 0	69.8 3	9.41
2021	sulawesi tenggara	97.275.32	5.73	161650000 0	70.0 9	9.52
2022	sulawesi tenggara	102.656.43	5.78	877900000	68.8 2	9.59
2023	sulawesi tenggara	108.152.98	5.88	448300000	70.0 7	9.62
2024	sulawesi tenggara	113.989.49	6.03	369100000	72.8 1	9.74
2016	gorontalo	23.507.21	3.41	12700000	67.8 9	7.71
2017	gorontalo	25.090.13	4.63	41300000	64.7 8	7.77
2018	gorontalo	26.719.27	4.75	40800000	67.9 4	7.83
2019	gorontalo	28.429.97	5.04	171300000	67.3 8	8.11
2020	gorontalo	28.425.38	5.37	67600000	66.4 6	8.26
2021	gorontalo	29.107.91	5.61	78000000	65.9 4	8.32

2022	gorontalo	30.282.21	5.62	102900000	68.9 1	8.39
2023	gorontalo	31.643.79	5.76	33800000	70.7 9	8.48
2024	gorontalo	32.949.62	5.85	34900000	69.9 5	8.64
2016	sulawesi barat	27.524.77	2.96	20600000	71.9 0	7.76
2017	sulawesi barat	29.282.49	4.03	11400000	66.9 6	7.84
2018	sulawesi barat	31.114.14	4.14	24700000	69.2 7	7.94
2019	sulawesi barat	32.843.81	4.38	10100000	69.8 9	8.22
2020	sulawesi barat	32.074.02	4.73	6500000	70.1 9	8.33
2021	sulawesi barat	32.898.30	5.33	5900000	70.2 7	8.39
2022	sulawesi barat	33.643.02	5.49	28300000	73.0 0	8.47
2023	sulawesi barat	35.402.56	5.63	24300000	71.0 5	8.48
2024	sulawesi barat	37.088.07	5.73	2200000	71.4 0	8.56
2016	maluku	26.284.23	3.69	102600000	64.5 1	9.69
2017	maluku	27.814.05	4.68	212000000	60.1 8	9.74
2018	maluku	29.457.13	4.68	8000000	63.8 7	9.78
2019	maluku	31.049.45	4.80	33000000	63.9 7	10.0 3
2020	maluku	30.765.89	5.27	176700000	65.0 7	10.2
2021	maluku	31.881.23	5.65	13300000	65.7 5	10.2 5
2022	maluku	33.575.07	5.77	73400000	65.4 6	10.3 7
2023	maluku	35.322.90	5.94	106300000	63.6 0	10.3 8
2024	maluku	37.209.36	5.84	120700000	66.5 2	10.4 4
2016	maluku utara	21.556.68	3.21	438900000	66.1 9	8.96
2017	maluku utara	23.210.86	4.22	228100000	63.6 5	9.00
2018	maluku utara	25.034.08	4.24	362800000	65.7 3	9.07

2019	maluku utara	26.597.55	4.36	100850000 0	65.0 5	9.32
2020	maluku utara	28.031.44	4.78	240900000 0	64.2 8	9.42
2021	maluku utara	32.738.67	5.03	281990000 0	64.7 0	9.51
2022	maluku utara	40.248.38	5.27	448750000 0	64.8 8	9.60
2023	maluku utara	48.494.74	5.56	499820000 0	67.7 7	9.61
2024	maluku utara	55.152.33	5.68	439240000 0	69.1 3	9.70
2016	papua	142.224.93	2.41	116840000 0	76.7 0	6.48
2017	papua	148.818.29	3.50	192410000 0	76.9 4	6.58
2018	papua	159.711.85	3.30	113230000 0	79.0 2	6.66
2019	papua	134.565.89	3.29	941000000	76.9 3	6.85
2020	papua	137.787.29	3.35	567700000	72.1 6	6.96
2021	papua	158.675.15	3.35	148910000 0	78.2 9	7.05
2022	papua	172.907.29	3.22	126050000 0	77.7 5	7.31
2023	papua	49.549.83	3.44	8300000	77.2	7.34
2024	papua	51.587.16	3.56	8700000	68.4 0	10.7

Lampiran 2 Hasil Uji *Common Effect*

Dependent Variable: PDRB_CONS_

Method: Panel Least Squares

Date: 04/24/26 Time: 21:43

Sample: 2016 2024

Periods included: 9

Cross-sections included: 33

Total panel (balanced) observations: 297

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1352351.	555695.6	2.433618	0.0155
IP_TIK	145355.1	29109.92	4.993320	0.0000
PMA	0.000173	1.24E-05	13.97401	0.0000
TPAK	-16260.55	6100.300	-2.665533	0.0081
RLS	-98193.79	34272.08	-2.865125	0.0045
Root MSE	332596.9	R-squared		0.499804
Mean dependent var	335645.9	Adjusted R-squared		0.492952
S.D. dependent var	471064.7	S.E. of regression		335432.4
Akaike info criterion	28.30092	Sum squared resid		3.29E+13
Schwarz criterion	28.36310	Log likelihood		-4197.687
Hannan-Quinn criter.	28.32581	F-statistic		72.94288
Durbin-Watson stat	0.127598	Prob(F-statistic)		0.000000

Lampiran 3 Hasil Uji *Fixed Effect*

Dependent Variable: PDRB_CONS_

Method: Panel Least Squares

Date: 04/27/26 Time: 09:09

Sample: 2016 2024

Periods included: 9

Cross-sections included: 33

Total panel (balanced) observations: 297

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-422953.5	141242.0	-2.994531	0.0030
IP_TIK	16945.48	6117.659	2.769929	0.0060
PMA	2.27E-05	3.65E-06	6.211119	0.0000

TPAK	6804.771	1783.528	3.815343	0.0002
RLS	19534.19	9966.407	1.960003	0.0511
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	45006.38	R-squared	0.990841	
Mean dependent var	335645.9	Adjusted R-squared	0.989573	
S.D. dependent var	471064.7	S.E. of regression	48102.28	
Akaike info criterion	24.51615	Sum squared resid	6.02E+11	
Schwarz criterion	24.97632	Log likelihood	-3603.649	
Hannan-Quinn criter.	24.70037	F-statistic	781.3093	
Durbin-Watson stat	0.355734	Prob(F-statistic)	0.000000	

Lampiran 4 Hasil uji *Random Effect*

Dependent Variable: PDRB_CONS_

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Date: 04/25/26 Time: 14:19

Sample: 2016 2024

Periods included: 9

Cross-sections included: 33

Total panel (balanced) observations: 297

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-380541.9	150419.9	-2.529864	0.0119
IP_TIK	17736.54	6106.856	2.904365	0.0040
PMA	2.48E-05	3.64E-06	6.813063	0.0000
TPAK	6134.792	1771.920	3.462228	0.0006
RLS	19181.26	9908.906	1.935760	0.0539

Effects Specification			
		S.D.	Rho
Cross-section random		305156.9	0.9758
Idiosyncratic random		48102.28	0.0242
Weighted Statistics			
Root MSE	50564.10	R-squared	0.313996
Mean dependent var	17611.80	Adjusted R-squared	0.304599
S.D. dependent var	61152.10	S.E. of regression	50995.17
Sum squared resid	7.59E+11	F-statistic	33.41341
Durbin-Watson stat	0.280858	Prob(F-statistic)	0.000000
Unweighted Statistics			
R-squared	0.124105	Mean dependent var	335645.9
Sum squared resid	5.75E+13	Durbin-Watson stat	0.003707

Lampiran 5 Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	435.597595	(32,260)	0.0000
Cross-section Chi-square	1188.075394	32	0.0000

Sumber : *Eviews*

Lampiran 6 Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	40.178215	4	0.0000