

**Analisis Pengaruh Tingkat Pengangguran, Tingkat Kemiskinan, Tingkat
Pendapatan, Pendidikan, dan Teknologi terhadap Indeks Pembangunan
Manusia di Indonesia Tahun 2015–2024**

SKRIPSI



Disusun dalam rangka menulis skripsi

Oleh:

Nama : Hasemi M Hisyam
Nomor Mahasiswa : 21313158
Program Studi : Ekonomi Pembangunan

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

2026

HALAMAN JUDUL

**Analisis Pengaruh Tingkat Pengangguran, Tingkat Kemiskinan, Tingkat
Pendapatan, Pendidikan, dan Teknologi terhadap Indeks Pembangunan
Manusia di Indonesia Tahun 2015–2024**

SKRIPSI

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar
Sarjana Strata-1 di Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama	: Hasemi M Hisyam
Nomor Mahasiswa	: 21313158
Program Studi	: Ekonomi Pembangunan

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**Analisis Pengaruh Tingkat Pengangguran, Tingkat Kemiskinan, Tingkat
Pendapatan, Pendidikan, dan Teknologi terhadap Indeks Pembangunan
Manusia di Indonesia Tahun 2015–2024**

Nama : Hasemi M Hisyam
Nomor Mahasiswa : 21313158
Program Studi : Ekonomi Pembangunan

Yogyakarta, 12 Januari 2026

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sarastri Mumpuni Ruchba', is shown within a light gray rectangular box.

Sarastri Mumpuni Ruchba Dra. MSi.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan saya bertanda tangan dibawah ini dan menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah hasil karya saya sendiri. Semua sumber data dan kutipan yang berasal dari karya pihak lain telah disebutkan dan dicantumkan sesuai dengan buku pedoman penulisan skripsi program Studi Ekonomi Pembangunan FBE UII. Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari unsur plagiarisme. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 15 Januari 2026

Penulis,



Hasemi M Hisyam

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

Peran UMKM dalam Penyerapan Tenaga Kerja di kota/kabupaten

Disusun oleh : HASHEMI M HISYAM

Nomor Mahasiswa : 21313158

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus
pada hari, tanggal: Jum'at, 06 Februari 2026

Penguji/Pembimbing Skripsi : Dra. Sarastri Mumpuni R, M.Si.

Penguji : Moh.Bekti Hendrie Anto, SE., M.Sc.

Mengetahui
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia



Prof. Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Dengan tulus berterima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat, anugerah, dan petunjuk-Nya yang telah memberikan daya, kesabaran, serta kemudahan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, yaitu:

1. Terima kasih sebesar-besarnya saya ucapkan kepada ibu Sarastri Mumpuni Ruchba Dra. MSi., selaku dosen pembimbing, yang telah dengan sabar dan penuh perhatian membimbing saya dari awal hingga akhir proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas ilmu, waktu, dan arahnya yang sangat berarti bagi saya.
2. Terima kasih yang tak terhingga kepada bapa saya yaitu Dade Sukmawansyam dan ibu saya yaitu Erniawati tercinta yang telah menjadi sumber kekuatan melalui doa, dukungan, dan cinta kasih yang tiada henti. Kalian adalah alasan utama saya untuk terus berjuang dan tidak menyerah.
3. Kepada teman-teman seperjuangan di Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Islam Indonesia, terutama Steven Saputa yang telah langsung membantu dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan, tawa, dan dorongan positif yang tak ternilai harganya selama masa kuliah.

Semoga skripsi ini dapat menjadi langkah awal untuk terus belajar, berkembang, dan memberi manfaat bagi banyak orang

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Pengaruh Tingkat Pengangguran, Tingkat Kemiskinan, Tingkat Pendapatan, Pendidikan, dan Teknologi terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Tahun 2015–2024” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi di Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia. Semoga shalawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, teladan utama umat manusia, yang membawa cahaya ilmu dan akhlak dalam kehidupan ini.

Dalam proses menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak bantuan, doa, dan dukungan telah diberikan oleh berbagai pihak. Penulis juga menyadari bahwa karya ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap segala kritik dan saran yang konstruktif. Semoga skripsi ini dapat berkontribusi dalam memperkaya pengetahuan ilmiah, terutama dalam bidang ekonomi pembangunan, serta menjadi dasar bagi penelitian di masa depan.

Semoga semua niat yang tulus dan usaha yang telah dilakukan mendapat ke ridhoan dari Allah SWT dan menjadi amal kebajikan yang berkelanjutan bagi siapa saja yang terlibat di dalamnya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan masalah.	9
1.3 Tujuan penelitian.....	9
1.4 Manfaat penelitian.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Kajian Pustaka	11
2.2 Landasan Teori.....	16
2.2.1 Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	16
2.2.2 Tingkat Pengangguran.....	17
2.2.3 Tingkat Kemiskinan	17
2.2.4 Tingkat Pendapatan	18
2.2.5 Pendidikan.....	19
2.2.6 Teknologi	20
2.3 Hubungan Antara Variabel Independen dan Dependen.....	21
2.3.1 Tingkat Pengangguran dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	21
2.3.2 Tingkat Kemiskinan dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	22
2.3.3 Tingkat Pendapatan dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM).....	23

2.3.4	Pendidikan dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	24
2.3.5	Teknologi dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	25
2.4	Hipotesis.....	26
2.5	Kerangka Pemikiran	26
BAB III METODE PENELITIAN.....		28
3.1	Jenis Penelitian dan Cara Pengumpulan Data	28
3.2	Definisi Operasional Variabel.....	28
3.2.1	Variabel Dependen Indeks Pembangunan Manusia (IPM).....	28
3.2.2	Variabel Independen	29
3.3	Metode Analisis Data	31
3.3.1	Model Analisis Regresi Data Panel	31
3.3.2	Penentuan Model Regresi Data Panel	32
3.3.3	Uji Statistik	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Deskripsi Data.....	36
4.2	Analisis Deskripsi Data	36
4.3	Hasil dan Pembahasan	38
4.3.1	Pemilihan Model Terbaik	38
4.3.2	Hasil Pemilihan Model.....	39
4.3.3	Estimasi <i>Random Effect Model</i> (REM).....	39
4.3.4	Uji Statistik	43
4.3.5	Analisis Data.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN IMPLIKASI		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Implikasi	49
5.2.1	Implikasi Teoritis	49
5.2.2	Implikasi Kebijakan	50
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kajian Pustaka	15
Tabel 3.1. Variabel Penelitian	28
Tabel 4.1. Statistik Deskriptif	37
Tabel 4.2. Uji Chow	38
Tabel 4.3. Uji Hausman.....	38
Tabel 4.4. Uji Lagrange Multiplier	39
Tabel 4.5. Pemilihan Model	39
Tabel 4.6. Hasil Estimasi REM	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Tahun 2015–2024	2
Gambar 1.2. Tingkat Pengangguran di Indonesia Tahun 2015–2024.....	4
Gambar 1.3. Tingkat Kemiskinan di Indonesia Tahun 2015–2024.....	4
Gambar 1.4. Tingkat Pendapatan di Indonesia Tahun 2015–2024	5
Gambar 1.5. Tingkat Pendidikan di Indonesia Tahun 2015–2024	6
Gambar 1.6. Teknologi di Indonesia Tahun 2015–2024.....	7
Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian	55
Lampiran 2. Uji Statistik Deskriptif.....	78
Lampiran 3. Uji Chow	78
Lampiran 4. Uji Hausmen Test	78
Lampiran 5. Uji Lagrange Multiplier	79
Lampiran 6. Uji Random Effect	79

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia selama periode 2015–2024. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) dengan metode analisis regresi data panel melalui pendekatan *Random Effect Model* (REM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengangguran dan tingkat kemiskinan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IPM di Indonesia. Sebaliknya, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas pembangunan manusia di Indonesia memerlukan kebijakan yang terintegrasi antara penguatan kondisi ekonomi, peningkatan kualitas pendidikan, serta pemanfaatan teknologi secara optimal.

Kata Kunci: Indeks Pembangunan Manusia, Tingkat Pengangguran, Tingkat Kemiskinan, Tingkat Pendapatan, Pendidikan, Teknologi.

BAB I

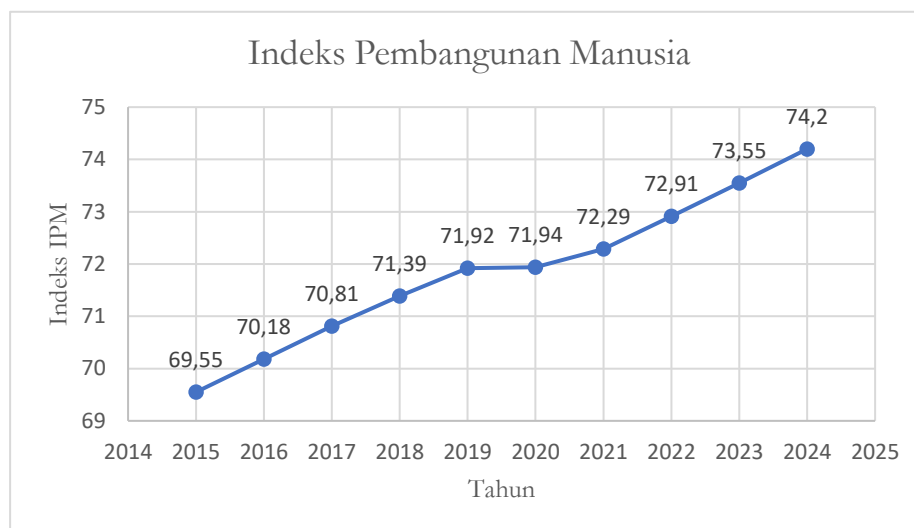
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan manusia adalah salah satu tanda penting yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu negara berhasil dalam pembangunan. Dalam era ekonomi modern, kesejahteraan tidak hanya dihitung berdasarkan besar kecilnya pendapatan negara saja, tetapi juga dari peningkatan kualitas hidup masyarakat, seperti tingkat pendidikan, kesehatan, dan kemampuan membeli barang dan jasa. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang dibuat oleh *United Nations Development Programme* (UNDP) adalah alat yang menggambarkan secara menyeluruh bagaimana kualitas pembangunan suatu negara. IPM tidak hanya melihat kemampuan ekonomi, tetapi juga menilai seberapa jauh masyarakat bisa merasakan manfaat dari pembangunan dalam jangka yang panjang (BPS, 2020).

Menurut BPS (2020) IPM adalah alat untuk mengukur sejauh mana pembangunan yang dilakukan memperbaiki kualitas hidup manusia. Pada tahun 1990, UNDP membuat IPM agar lebih menekankan pentingnya manusia dan sumber dayanya dalam proses pembangunan. IPM dirangkum dari rata-rata tiga dimensi utama pembangunan, yaitu usia panjang dan kesehatan, pengetahuan, serta standar hidup yang layak. Untuk dimensi usia panjang dan kesehatan, digunakan data usia harapan hidup saat lahir. Dimensi pengetahuan diukur berdasarkan rata-rata lama masa sekolah penduduk berusia 25 tahun ke atas dan usia harapan sekolah bagi anak usia 7 tahun. Sementara itu, dimensi standar hidup layak diukur dari pengeluaran riil per orang yang telah disesuaikan. Sejak tahun 2010, IPM Indonesia meningkat secara konsisten. Namun, pada tahun 2020, pertumbuhan IPM di tingkat nasional dan daerah mengalami penurunan karena dampak pandemi virus corona yang menyerang Indonesia dan banyak negara lain. Penurunan ini terjadi karena menurunnya pertumbuhan usia harapan hidup dan kualitas pendidikan, serta menurunnya pengeluaran riil per orang sebagai akibat dari perlambatan pertumbuhan ekonomi. Kondisi itu menunjukkan bahwa IPM sangat rentan terhadap perubahan sosial dan ekonomi yang dialami masyarakat. Penurunan IPM juga menunjukkan bahwa pandemi memberi tekanan

besar terhadap kemampuan pemerintah dalam menjaga kemajuan pembangunan manusia.



Gambar 1.1. Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Tahun 2015–2024
Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Berdasarkan Gambar 1.1 di atas, terlihat IPM Indonesia meningkat secara konsisten mulai dari tahun 2015 hingga 2024, yaitu dari angka 69,55 pada tahun 2015 sampai 74,20 pada tahun 2024. Tren peningkatan ini menunjukkan adanya kemajuan berkelanjutan dalam kualitas hidup masyarakat Indonesia. Meskipun pada tahun 2019 hingga 2020 pertumbuhan IPM terlihat melambat, hal tersebut mungkin disebabkan oleh dampak pandemi COVID-19 yang memperlambat perkembangan di bidang pendidikan, kesehatan, dan ekonomi. Namun, setelah tahun 2021 IPM kembali meningkat secara stabil hingga mencapai angka 74,20 pada tahun 2024, yang menunjukkan proses pemulihan dan peningkatan kesejahteraan rakyat. Secara keseluruhan, data tersebut menunjukkan bahwa pembangunan manusia di Indonesia terus berkembang positif melalui peningkatan di tiga aspek utama, yaitu kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak, sehingga mencerminkan keberhasilan pemerintah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia selama periode tersebut.

Peningkatan IPM erat kaitannya dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat di Indonesia. Beberapa faktor makroekonomi seperti tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan perkembangan teknologi diduga memiliki pengaruh signifikan terhadap pembangunan manusia selama periode 2015–2024. Tingginya tingkat pengangguran dapat menurunkan daya beli masyarakat serta

menghambat akses terhadap pendidikan dan layanan kesehatan. Demikian pula, tingkat kemiskinan menjadi faktor utama yang membatasi kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar. Di sisi lain, peningkatan tingkat pendapatan masyarakat dapat mendorong perbaikan kualitas hidup melalui akses yang lebih baik terhadap pendidikan dan kesehatan.

Selain faktor ekonomi, pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan IPM. Pendidikan yang lebih baik memungkinkan masyarakat memperoleh keterampilan dan pekerjaan yang layak, sekaligus meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesehatan. Di sisi lain, perkembangan teknologi turut berkontribusi dalam pembangunan manusia melalui peningkatan efisiensi ekonomi, perluasan akses pendidikan berbasis digital, serta perbaikan layanan kesehatan. Namun demikian, pemanfaatan teknologi di Indonesia masih menghadapi tantangan berupa kesenjangan akses antar daerah, sehingga dampaknya terhadap peningkatan IPM belum sepenuhnya merata selama periode penelitian.

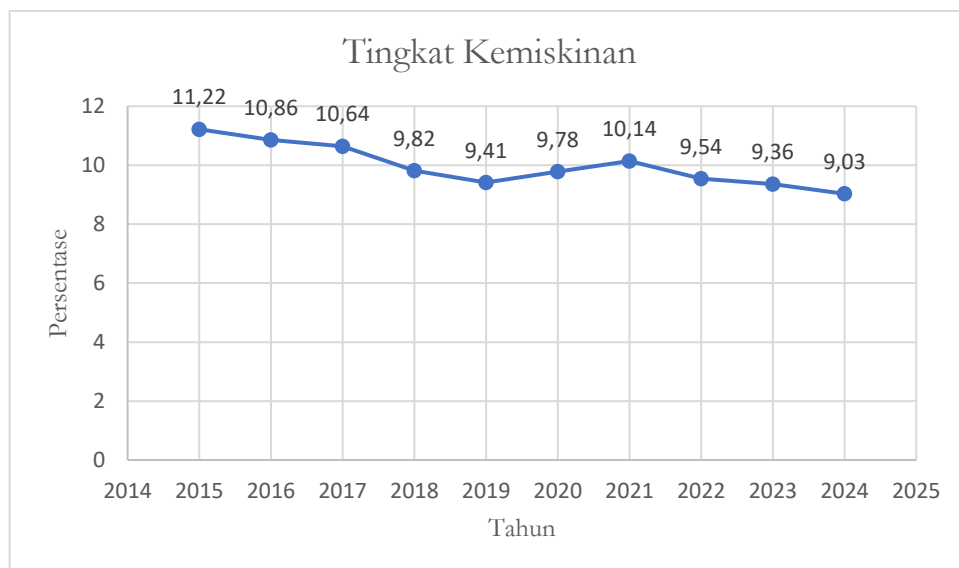
Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa pembangunan manusia di Indonesia selama periode 2015–2024 tidak terlepas dari dinamika berbagai faktor sosial ekonomi yang berkembang secara simultan. Perubahan kondisi ekonomi, peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta kemajuan teknologi menjadi konteks penting yang memengaruhi capaian Indeks Pembangunan Manusia. Indeks Pembangunan Manusia sendiri digunakan sebagai salah satu indikator utama dalam menilai keberhasilan pembangunan, sehingga pergerakannya mencerminkan kualitas hidup masyarakat secara umum.

Oleh karena itu, diperlukan kajian empiris yang mampu menguji secara sistematis pengaruh faktor-faktor sosial ekonomi terhadap IPM agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai determinan pembangunan manusia di Indonesia dalam jangka waktu penelitian. Analisis ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam memahami hubungan antara berbagai faktor yang diteliti dengan capaian IPM, sekaligus menjadi pengantar untuk pembahasan lebih lanjut mengenai variabel-variabel penelitian yang digunakan dalam studi ini.



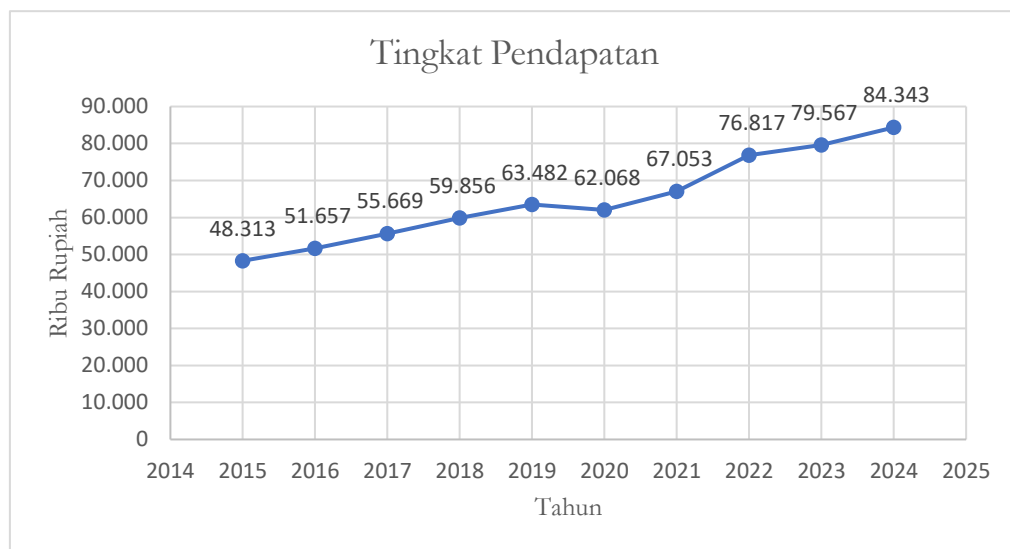
Gambar 1.2. Tingkat Pengangguran di Indonesia Tahun 2015–2024
Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Berdasarkan Gambar 1.2 di atas, tingkat pengangguran di Indonesia pada periode 2015–2019 mengalami penurunan, dari 6,18% pada tahun 2015 menjadi 5,23% pada tahun 2019. Namun, pada tahun 2020 terjadi peningkatan tingkat pengangguran menjadi 7,07% akibat pandemi COVID-19. Kemudian, tingkat pengangguran kembali menurun pada tahun 2021 sebesar 6,49% dan terus mengalami penurunan hingga mencapai 4,91% pada tahun 2024.



Gambar 1.3. Tingkat Kemiskinan di Indonesia Tahun 2015–2024
Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Berdasarkan Gambar 1.3 di atas, terjadi penurunan angka kemiskinan dari tahun 2015 sampai dengan 2019, yaitu pada tahun 2015 sebesar 11,22% dan terus turun sampai pada tahun 2019 yaitu sebesar 9,41%, kemudian terjadi peningkatan pada tahun 2020 sampai dengan tahun 2021 yaitu pada tahun 2020 sebesar 9,78% dan naik kembali pada tahun 2021 yaitu sebesar 10,14%, peningkatan ini diakibatkan oleh pandemi COVID-19. Kemudian angka kemiskinan kembali menurun pada tahun 2022 yaitu sebesar 9,45% dan terus turun sampai tahun 2024 yaitu sebesar 9,03%. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dilihat tren penurunan angka kemiskinan pada tahun 2015 sampai dengan tahun 2019, tapi terjadi peningkatan pada tahun 2020 dan pada tahun 2021 yang diakibatkan oleh pandemi COVID-19, dan baru kembali pulih di tahun 2022 dan menunjukkan tren penurunan tingkat kemiskinan sampai tahun 2024.



Gambar 1.4. Tingkat Pendapatan di Indonesia Tahun 2015-2024
Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Berdasarkan Gambar 1.4 di atas, data tingkat pendapatan di Indonesia selama periode 2015–2024 menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan. Pada tahun 2015, tingkat pendapatan di Indonesia tercatat sebesar Rp48.313 ribu dan selanjutnya mengalami peningkatan secara konsisten setiap tahunnya hingga mencapai Rp84.343 ribu pada tahun 2024. Kondisi ini menunjukkan bahwa selama sepuluh tahun terakhir terjadi peningkatan tingkat pendapatan masyarakat di Indonesia secara berkelanjutan.

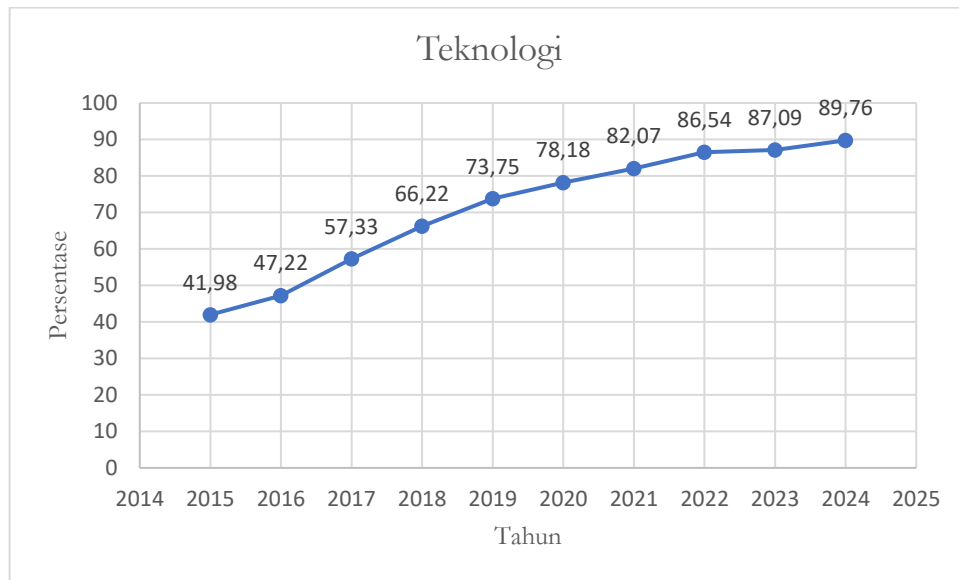


Gambar 1.5. Tingkat Pendidikan di Indonesia Tahun 2015–2024
Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Berdasarkan Gambar 1.5 di atas, tingkat pendidikan di Indonesia pada periode 2015–2024 menunjukkan peningkatan yang konsisten dan signifikan. Pada tahun 2015, rata-rata lama sekolah penduduk Indonesia tercatat sebesar 7,84 tahun dan meningkat secara konsisten hingga mencapai 8,85 tahun pada tahun 2024. Hal ini menunjukkan adanya perbaikan rata-rata lama sekolah masyarakat selama sepuluh tahun terakhir. Namun demikian, capaian tersebut masih berada di bawah target program wajib belajar 12 tahun, yang menunjukkan bahwa pada tahun 2024 program tersebut belum sepenuhnya tercapai. Peningkatan rata-rata lama sekolah ini mengindikasikan adanya perbaikan akses dan partisipasi masyarakat terhadap pendidikan formal. Meskipun demikian, kesenjangan antara capaian aktual dan target wajib belajar menunjukkan perlunya penguatan kebijakan pendidikan agar peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat berjalan lebih optimal.

Peningkatan rata-rata lama sekolah selama periode penelitian mencerminkan upaya berkelanjutan dalam memperluas akses pendidikan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Pendidikan yang lebih baik berperan penting dalam meningkatkan keterampilan, produktivitas, dan daya saing tenaga kerja, sehingga berpotensi mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat. Dalam konteks pembangunan manusia, perkembangan tingkat pendidikan tersebut menjadi faktor yang relevan karena pendidikan merupakan salah satu komponen utama dalam

pembentukan IPM. Oleh karena itu, variabel pendidikan perlu dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap capaian IPM di Indonesia selama periode 2015–2024.



Gambar 1.6. Teknologi di Indonesia Tahun 2015–2024
Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Berdasarkan Gambar 1.6 di atas, perkembangan teknologi di Indonesia yang diukur melalui persentase rumah tangga yang pernah mengakses internet menunjukkan peningkatan yang konsisten selama periode 2015–2024. Pada tahun 2015, persentase rumah tangga yang mengakses internet tercatat sebesar 41,98% dan terus meningkat hingga mencapai 89,76% pada tahun 2024. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga di Indonesia telah memiliki akses internet. Namun demikian, masih terdapat sekitar 10% rumah tangga yang belum terjangkau akses internet, sehingga diperlukan peningkatan infrastruktur dan pemerataan akses teknologi di seluruh wilayah Indonesia.

Selain data yang sudah dijelaskan di atas, terdapat sebuah fenomena yang menunjukkan adanya perbedaan atau ketimpangan pembangunan manusia antarwilayah di Indonesia. Misalnya menurut BPS (2020), DKI Jakarta memiliki IPM tertinggi dengan nilai 83,08 pada tahun 2024, sedangkan Papua Barat masih berada di level 67,02. Ketimpangan ini menunjukkan bahwa peningkatan variabel-variabel ekonomi dan sosial tidak berjalan seimbang di seluruh daerah. Hal ini menimbulkan pertanyaan mendasar mengenai sejauh mana variabel-variabel makro seperti

pengangguran, kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi benar-benar memengaruhi IPM di tingkat nasional dalam satu dekade terakhir.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Misalnya, penelitian oleh Alayda et al. (2022) ditemukan bahwa tingkat pendapatan, berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM. Menurut Retnowati & Zumaeroh (2023) ditemukan bahwa IPM di Indonesia dipengaruhi negatif dan signifikan oleh tingkat pengangguran dan kemiskinan, belanja modal berpengaruh positif namun tidak signifikan, dan tingkat partisipasi angkatan kerja tidak berpengaruh positif signifikan terhadap IPM di Indonesia. Menurut Sihite et al. (2024) ditemukan bahwa tingkat pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM, artinya peningkatan pendapatan per kapita mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Jawa Timur. Sementara itu, tingkat kemiskinan berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap IPM. Adanya perbedaan dalam temuan ini menunjukkan bahwa ada celah penelitian (*Research Gap*) atau perbedaan hasil empiris yang perlu dikaji ulang dengan data dan teknik analisis yang lebih baik.

Penelitian sebelumnya secara umum menganalisis faktor ekonomi seperti tingkat pendapatan dan tingkat kemiskinan, tanpa mempertimbangkan peran teknologi secara bersamaan. Padahal, dalam era transformasi digital dan pembangunan yang berkelanjutan, faktor tersebut memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Untuk itu, penelitian ini memiliki kebaruan dengan menggabungkan teknologi bersama variabel ekonomi makro lainnya untuk menganalisis dampaknya terhadap IPM di Indonesia selama periode 2015–2024.

Selain itu, perbedaan lainnya penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada cakupan wilayah, periode waktu, dan jumlah variabel yang digunakan. Penelitian ini menganalisis data IPM secara nasional dari tahun 2015 hingga 2024, sehingga mencakup data yang lebih baru dan lengkap dibandingkan penelitian terdahulu yang umumnya terbatas pada satu provinsi atau periode lebih singkat. Selain itu, penelitian ini menggunakan lima variabel independen, yaitu tingkat pengangguran, kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi, agar hasil analisis lebih komprehensif dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi IPM di Indonesia. Dengan cakupan waktu dan wilayah yang lebih luas, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang lebih mendalam terhadap pemahaman

dinamika pembangunan manusia di Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis data panel, yang diharapkan dapat memberikan gambaran empiris yang lebih akurat dan relevan.

Berdasarkan penjelasan di atas, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah masih adanya perbedaan pembangunan manusia di berbagai daerah di Indonesia serta ketidakseragaman hasil penelitian sebelumnya mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi IPM. Karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui secara nyata bagaimana pengaruh tingkat pengangguran, kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi terhadap IPM di Indonesia selama periode 2015 hingga 2024.

1.2 Rumusan masalah.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah tingkat pengangguran berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024?
2. Apakah tingkat kemiskinan berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024?
3. Apakah tingkat pendapatan berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024?
4. Apakah pendidikan berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024?
5. Apakah perkembangan teknologi berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024?
6. Apakah tingkat pengangguran, kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi secara simultan berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024?

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh tingkat pengangguran terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024

2. Untuk menganalisis pengaruh tingkat kemiskinan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024.
3. Untuk menganalisis pengaruh tingkat pendapatan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024.
4. Untuk menganalisis pengaruh pendidikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024.
5. Untuk menganalisis pengaruh teknologi terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024.
6. Untuk menganalisis pengaruh tingkat pengangguran, kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi secara simultan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada periode 2015–2024.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis dalam bidang ekonomi pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan faktor-faktor yang memengaruhi IPM di Indonesia.

1. Memperkaya literatur empiris mengenai pengaruh variabel makroekonomi, sosial, dan teknologi terhadap pembangunan manusia di negara berkembang seperti Indonesia.
2. Memberikan pembaruan (*novelty*) dengan mengintegrasikan variabel teknologi bersama faktor-faktor klasik seperti pengangguran, kemiskinan, tingkat pendapatan, dan pendidikan dalam satu model analisis IPM
3. Bagi Pemerintah: Sebagai bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan pembangunan manusia yang lebih komprehensif, terutama dengan memperhatikan faktor pengangguran, kemiskinan, dan pemerataan akses teknologi antarwilayah.
4. Bagi Masyarakat Umum: Untuk meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya peran pendidikan, teknologi, dan partisipasi ekonomi dalam mendorong kualitas hidup dan kesejahteraan yang berkelanjutan

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Pertama, penelitian Alayda et al. (2022) memiliki tujuan untuk menganalisis dampak dari PDRB per kapita, investasi, dan belanja pemerintah di bidang kesehatan terhadap IPM di 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah antara tahun 2011 hingga 2020. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari BPS untuk data PDRB per kapita, investasi, dan IPM, serta dari Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPk) untuk data belanja pemerintah di bidang kesehatan. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah IPM, sedangkan variabel independennya adalah PDRB per kapita, investasi (Pembentukan Modal Tetap Bruto/PMTB), dan belanja pemerintah di bidang kesehatan. Metode yang digunakan dalam analisis datanya adalah regresi data panel dengan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) dan metode *Generalized Least Square* (GLS) untuk mengatasi masalah asumsi klasik dalam regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan, PDRB per kapita, investasi, dan belanja pemerintah di bidang kesehatan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap IPM. Selain itu, secara parsial, ketiga variabel tersebut juga berdampak positif dan signifikan terhadap IPM di 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2011 hingga 2020.

Kedua, penelitian Retnowati & Zumaeroh (2023) memiliki tujuan untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran, belanja modal, tingkat partisipasi angkatan kerja, dan kemiskinan terhadap IPM di Indonesia selama periode 2015–2022. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan sumber data sekunder yang diperoleh dari BPS. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri atas pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran, belanja modal, tingkat partisipasi angkatan kerja, dan kemiskinan, sedangkan variabel dependennya adalah IPM. Metode analisis yang digunakan yaitu regresi data panel dengan model terbaik *Random Effect Model* (REM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengangguran dan kemiskinan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IPM, belanja modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM, sedangkan pertumbuhan ekonomi

berpengaruh positif tetapi tidak signifikan, dan tingkat partisipasi angkatan kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM. Temuan ini menegaskan bahwa untuk meningkatkan IPM di Indonesia, kebijakan pembangunan perlu difokuskan pada pengurangan pengangguran dan kemiskinan serta peningkatan belanja modal yang produktif guna memperkuat kualitas sumber daya manusia.

Ketiga, penelitian Sihite et al. (2024) bertujuan untuk menganalisis pengaruh PDRB per kapita, tingkat kemiskinan, indeks Gini, dan laju pertumbuhan ekonomi terhadap IPM di Provinsi Jawa Timur selama periode 2013–2022. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari BPS Provinsi Jawa Timur. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi PDRB per kapita, laju pertumbuhan ekonomi, tingkat kemiskinan, dan indeks Gini, sedangkan variabel dependennya adalah IPM. Metode analisis yang digunakan adalah regresi linear berganda dengan uji asumsi klasik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial PDRB per kapita berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM, sementara laju pertumbuhan ekonomi, tingkat kemiskinan, dan indeks Gini berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap IPM. Sementara itu, secara simultan keempat variabel independen tersebut berpengaruh signifikan terhadap IPM. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan PDRB per kapita memiliki peran penting dalam mendorong pembangunan manusia di Jawa Timur, sedangkan upaya pengentasan kemiskinan dan pengurangan ketimpangan perlu terus ditingkatkan guna memperkuat capaian pembangunan manusia di masa mendatang.

Keempat, penelitian Rohma et al. (2024) bertujuan untuk mengetahui perkembangan IPM di Provinsi Sumatera Selatan selama periode 2012–2022 serta menganalisis pengaruh tingkat pendidikan, kemiskinan, dan pertumbuhan ekonomi terhadap IPM. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah IPM, sedangkan variabel independennya meliputi tingkat pendidikan, kemiskinan, dan pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Selatan dalam bentuk data runtun waktu (*time series*) selama 11 tahun, yaitu dari 2012 hingga 2022. Metode analisis yang digunakan adalah regresi linear berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS) yang disertai dengan uji asumsi klasik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM, sementara

tingkat pendidikan dan kemiskinan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IPM. Secara simultan, ketiga variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap IPM. Penelitian ini menyimpulkan bahwa peningkatan IPM tidak hanya bergantung pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memerlukan kebijakan terpadu di bidang pendidikan dan pengentasan kemiskinan guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Kelima, penelitian Suryani (2024) bertujuan untuk menganalisis sejauh mana tingkat kemiskinan, pengangguran, dan pertumbuhan ekonomi memengaruhi IPM di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Variabel independen dalam penelitian ini meliputi tingkat kemiskinan, tingkat pengangguran, dan pertumbuhan ekonomi, sedangkan variabel dependennya adalah IPM. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi NTB, mencakup periode 2018–2022 dengan unit analisis delapan kabupaten dan dua kota di NTB. Metode penelitian menggunakan analisis regresi data panel dengan teknik sampling jenuh, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel, serta model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM) berdasarkan hasil uji Chow dan Hausman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial variabel kemiskinan, pengangguran, dan pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM di Provinsi NTB, sedangkan secara simultan ketiga variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap IPM. Penelitian ini menyarankan agar pemerintah daerah lebih memprioritaskan kebijakan dan program yang berfokus pada penurunan kemiskinan dan pengangguran serta peningkatan pertumbuhan ekonomi sebagai upaya meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat NTB.

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dari penelitian yang pernah dibahas sebelumnya. Pertama, penelitian Alayda et al. (2022) hanya mencakup tiga variabel PDRB per kapita, investasi, dan belanja pemerintah untuk kesehatan dan hanya fokus pada Jawa Tengah, sedangkan penelitian ini menggunakan lima variabel yang beragam serta mencakup seluruh provinsi di Indonesia. Kedua, penelitian Retnowati & Zumaeroh (2023) melibatkan pengangguran, kemiskinan, belanja modal, partisipasi angkatan kerja, dan pertumbuhan ekonomi, tetapi tidak teknologi sebagai faktor penting dalam pembangunan manusia. Variabel tersebut menjadi keunggulan utama penelitian ini. Ketiga, penelitian Sihite et al. (2024) hanya menggunakan empat variabel

PDRB per kapita, kemiskinan, indeks Gini, dan pertumbuhan ekonomi dan hanya terbatas pada Jawa Timur, sehingga cakupannya lebih sempit dibandingkan penelitian ini yang mengakomodasi seluruh Indonesia. Keempat, penelitian Rohma et al. (2024) hanya menganalisis tiga variabel pendidikan, kemiskinan, dan pertumbuhan ekonomi dengan data *time series* dari satu provinsi, berbeda dengan penelitian ini yang menggunakan data panel dari 34 provinsi dalam waktu sepuluh tahun. Kelima, penelitian Suryani (2024) khusus meneliti NTB dengan tiga variabel makro, tetapi tidak mempertimbangkan faktor tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi. Dengan demikian, penelitian ini memiliki variabel yang lebih lengkap, cakupan wilayah lebih luas, serta periode yang lebih panjang, sehingga mampu memberikan analisis yang lebih menyeluruh tentang determinan IPM di Indonesia tahun 2015–2024.

Penelitian yang akan dilaksanakan memiliki beberapa persamaan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian Alayda et al. (2022), Retnowati & Zumaeroh (2023), serta Suryani (2024), yaitu ketiganya menggunakan pendekatan kuantitatif dan menganalisis data dengan metode regresi panel untuk mengeksplorasi pengaruh variabel-variabel makroekonomi dan sosial terhadap IPM. Oleh karena itu, secara metodologis penelitian-penelitian tersebut mengikuti kerangka analisis yang sama dengan penelitian ini.

Tabel 2.1. Kajian Pustaka

No	Judul, Peneliti dan Tahun	Metode	Hasil
1.	Determinasi Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011–2020, Alayda et al., 2022	Kuantitatif dengan analisis regresi data panel	Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara tahun 2011 dan 2020, PDRB per kapita, investasi, dan belanja pemerintah bidang kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM. Di sisi lain, antara tahun 2011 dan 2020, PDRB per kapita, investasi, dan belanja pemerintah bidang kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM secara parsial.
2.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia, Retnowati & Zumaeroh, 2023	Kuantitatif dengan analisis regresi data panel	Hasil penelitian menunjukkan bahwa IPM di Indonesia dipengaruhi negatif dan signifikan oleh tingkat pengangguran dan kemiskinan, belanja modal berpengaruh positif namun tidak signifikan, pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif namun tidak signifikan, dan tingkat partisipasi angkatan kerja tidak berpengaruh positif signifikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia.
3.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Jawa Timur, Sihite et al., 2024	Kuantitatif dengan regresi linear berganda	Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial, PDRB per kapita berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM, artinya peningkatan pendapatan per kapita mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Jawa Timur. Sementara itu, laju pertumbuhan ekonomi, tingkat kemiskinan, dan indeks Gini berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap IPM.
4.	Pengaruh Tingkat Pendidikan, Kemiskinan, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia Tahun 2012–2022, Rohma et al., 2024	Kuantitatif dengan regresi linier berganda	Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial, variabel tingkat pendidikan, kemiskinan, dan pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap IPM di Provinsi Sumatera Selatan selama periode 2012–2022. Variabel tingkat pendidikan berpengaruh negatif signifikan terhadap IPM. Variabel kemiskinan juga berpengaruh negatif signifikan terhadap IPM. Sementara itu, variabel pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif signifikan terhadap IPM.
5.	Analisis Pengaruh Tingkat Kemiskinan, Pengangguran, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Nusa Tenggara Barat, Suryani, 2024	Kuantitatif dengan analisis regresi data panel	Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial variabel tingkat kemiskinan, tingkat pengangguran, dan pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM di Provinsi Nusa Tenggara Barat selama periode 2018–2022. Perubahan pada tingkat kemiskinan, pengangguran, maupun pertumbuhan ekonomi tidak memberikan dampak langsung yang berarti terhadap perubahan IPM secara individu.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

1. Definisi Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Menurut BPS (2020), IPM adalah indikator komposit yang digunakan untuk mengukur tingkat pencapaian pembangunan kualitas hidup manusia. Pada tahun 1990, UNDP memperkenalkan indeks ini dengan menekankan pentingnya manusia dan sumber daya yang dimilikinya dalam proses pembangunan. IPM terdiri dari tiga dimensi, yaitu umur panjang dan kesehatan, pengetahuan, serta standar hidup layak. Dimensi umur panjang dan kesehatan diukur berdasarkan umur harapan hidup saat lahir. Dimensi pengetahuan diukur melalui rata-rata lama sekolah penduduk berusia 25 tahun ke atas dan harapan lama sekolah penduduk berusia 7 tahun. Sementara itu, dimensi standar hidup layak diukur dengan pengeluaran riil per kapita yang sesuai. Sejak tahun 2010, IPM Indonesia terus berkembang secara konsisten. Namun, pada tahun 2020, pertumbuhan IPM di tingkat nasional dan daerah menghadapi tantangan karena melambatnya pertumbuhan akibat pandemi COVID-19 yang menyerang Indonesia serta sebagian besar negara di dunia. Perlambatan pertumbuhan IPM umumnya disebabkan oleh perlambatan pertumbuhan umur harapan hidup dan pendidikan, serta penurunan pengeluaran riil per kapita yang diakibatkan oleh kontraksi pertumbuhan ekonomi.

2. Teori Indeks Pembangunan Manusia Menurut Mahbub ul Haq

IPM didasarkan pada teori Pembangunan Manusia yang dibuat oleh Mahbub ul Haq. Teori ini menekankan bahwa pembangunan seharusnya berpusat pada manusia dan bertujuan untuk memberi lebih banyak pilihan serta kemampuan bagi manusia dalam hidup sesuai dengan nilai mereka. Dalam pendekatan ini, pertumbuhan ekonomi saja tidak cukup untuk mengukur pembangunan. Hal yang lebih penting adalah peningkatan kemampuan dasar manusia, seperti hidup sehat dan berumur panjang, memiliki akses pendidikan, serta menikmati kualitas hidup yang memadai. Oleh karena itu, IPM mengukur tiga aspek utama yang mencerminkan

kemampuan tersebut, yaitu usia harapan hidup, tingkat pendidikan, dan pendapatan riil per orang. Dengan menggunakan indeks ini, pembangunan dinilai berdasarkan sejauh mana negara mampu membuka kebebasan dan peluang bagi manusia. Menurut gagasan Haq, manusia adalah kekayaan terpenting sebuah bangsa, dan kualitas hidup mereka merupakan penanda utama keberhasilan pembangunan (UNDP, 1990).

2.2.2 Tingkat Pengangguran

Menurut BPS (2021), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) adalah persentase orang yang tidak bekerja dibandingkan dengan jumlah orang yang bekerja; orang yang tidak bekerja dan sedang mencari pekerjaan; orang yang mempersiapkan bisnis baru; atau orang yang sudah diterima bekerja tetapi belum mulai bekerja.

Menurut teori *Capability Approach* yang dikembangkan oleh Sen (1999), pembangunan manusia tidak hanya diukur dari pertumbuhan ekonomi, tetapi juga dari kemampuan setiap orang untuk hidup dengan cara yang mereka anggap bernilai. Kemampuan ini mencakup kesempatan untuk hidup sehat, mendapatkan pendidikan, serta memiliki standar hidup yang layak, tiga hal utama yang juga dipakai dalam IPM. Dari sudut pandang ini, pengangguran menjadi hal yang langsung membatasi kemampuan seseorang. Ketika seseorang menganggur, kemampuan mereka untuk memenuhi kebutuhan dasar menurun, sehingga menghalangi akses ke pendidikan, kesehatan, dan standar hidup yang layak. Pengangguran tidak hanya mengurangi pendapatan, tetapi juga membatasi pilihan hidup dan mengurangi kebebasan untuk meningkatkan kualitas hidup. Dengan demikian, tingkat pengangguran yang tinggi akan membuat kemampuan masyarakat untuk mencapai pembangunan manusia menurun, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan nilai IPM.

2.2.3 Tingkat Kemiskinan

Menurut BPS (2025), kemiskinan adalah ketidakmampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan dasar hidupnya, seperti makanan dan bukan makanan. BPS mengukur tingkat kemiskinan di Indonesia dengan melihat biaya kebutuhan dasar. BPS menggunakan standar konsumsi minimum 2.100 kilokalori per hari per orang untuk kebutuhan makanan, yang terdiri dari beras, telur, tahu, tempe, minyak goreng,

dan sayur-sayuran, sesuai dengan pola makan umum di Indonesia, untuk menentukan berapa banyak uang yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dasar ini.

Menurut teori kesejahteraan ekonomi yang diperkenalkan oleh Pigou (1920), kesejahteraan masyarakat sangat bergantung pada bagaimana pendapatan didistribusikan dan kemampuan setiap orang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Jika tingkat kemiskinan meningkat, pendapatan rumah tangga akan semakin terbatas, sehingga kemampuan beli masyarakat mengalami penurunan. Hal ini menyebabkan masyarakat kesulitan mengakses layanan kesehatan, pendidikan, dan kebutuhan pokok lainnya. Dalam konteks pembangunan manusia, ketidakmampuan mengakses layanan kesehatan dan pendidikan secara langsung akan menurunkan kualitas hidup masyarakat. Sementara itu, pendapatan yang rendah membuat sulit mencapai standar hidup yang layak. Karena IPM mencakup tiga aspek yaitu kesehatan, pendidikan, dan standar hidup, maka kemiskinan menjadi faktor utama yang menghambat peningkatan ketiga aspek tersebut. Dengan demikian, dari perspektif teori kesejahteraan Pigou, semakin tinggi tingkat kemiskinan di suatu wilayah, maka semakin rendah tingkat kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat, yang pada akhirnya tercermin dalam nilai IPM yang rendah.

2.2.4 Tingkat Pendapatan

Menurut BPS (2024c), pendapatan adalah bentuk pembayaran yang diterima seseorang, baik dalam bentuk uang maupun barang. Contohnya, orang yang bekerja di luar negeri menerima pembayaran dalam bentuk uang, sedangkan penduduk yang bekerja di lokasi setempat menerima pembayaran dalam bentuk barang. Nilai pembayaran berupa barang dihitung berdasarkan harga di lokasi tempat orang tersebut tinggal. BPS menggunakan istilah yang berbeda untuk menyebutkan pembayaran yang diterima pekerja. Bagi pekerja yang berstatus buruh, pembayaran itu disebut upah, sedangkan bagi pekerja yang bukan buruh, seperti wirausaha atau pekerja lepas, pembayaran yang mereka terima disebut pendapatan.

Menurut Galor & Zeira (1993), pendapatan didefinisikan sebagai gaji yang diterima dari pekerjaan serta keuntungan dari harta yang dimiliki seseorang, seperti harta warisan.

Keputusan berinvestasi sangat memengaruhi pendapatan seseorang. Pekerja yang memiliki keterampilan lebih cenderung mendapatkan gaji lebih tinggi dibandingkan pekerja yang tidak memiliki keterampilan tersebut. Namun, keterbatasan atau ketiadaan harta warisan menghambat kemampuan seseorang untuk melanjutkan pendidikan, terutama jika berkaitan dengan sistem kredit yang tidak dapat diandalkan.

Teori pendapatan Keynesian yang dikemukakan oleh Keynes (1936) menjelaskan bahwa tingkat permintaan ekonomi efektif menentukan besar kecilnya pendapatan nasional dan tingkat kesempatan kerja. Permintaan efektif terjadi saat jumlah penawaran agregat dan permintaan agregat saling seimbang. Dalam teori ini, kegiatan investasi dan konsumsi menjadi faktor pembentuk pendapatan nasional, di mana tingkat investasi dipengaruhi oleh tingkat suku bunga dan efisiensi modal. Keynes menyatakan bahwa perekonomian tidak selalu bisa mencapai kesempatan kerja penuh, karena adanya ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran dapat menyebabkan timbulnya pengangguran.

2.2.5 Pendidikan

Menurut BPS (2024b), pendidikan adalah proses mengubah sikap dan tindakan seseorang atau kelompok orang melalui pelatihan dan pengajaran, yang menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berdaya saing dan berkualitas tinggi. Jumlah tahun rata-rata yang dihabiskan oleh orang berusia lima belas tahun ke atas untuk menyelesaikan semua jenis pendidikan yang pernah mereka ikuti disebut Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) (BPS, 2024b). RLS juga dapat digunakan untuk mengetahui tingkat dan kualitas pendidikan masyarakat di suatu wilayah. Angka putus sekolah yang tinggi juga berdampak pada RLS.

Menurut teori pembangunan manusia yang dikembangkan oleh UNDP (1990), pendidikan adalah bagian penting dalam membangun manusia karena pendidikan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk memperluas pilihan hidup, meningkatkan kualitas hidup, dan terlibat dalam proses pembangunan. Teori ini menekankan bahwa pembangunan tidak hanya diukur dari pertumbuhan ekonomi saja, tetapi juga dari kemampuan manusia yang meliputi pendidikan, kesehatan, dan standar hidup yang layak. Dalam IPM, pendidikan terlihat dari dua indikator yaitu rata-rata lama sekolah dan harapan lama sekolah, yang menjadi penentu utama kualitas tenaga

kerja. Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, semakin besar kemungkinan mereka mendapatkan pekerjaan yang bagus, meningkatkan penghasilan, serta bisa mengakses layanan kesehatan yang baik. Dengan demikian, pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan semua aspek IPM, sehingga peningkatan kualitas dan akses pendidikan secara langsung akan memengaruhi peningkatan nilai IPM suatu wilayah.

2.2.6 Teknologi

Menurut *International Telecommunication Union (2020)*, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah berbagai teknologi yang digunakan untuk memberi akses informasi melalui sistem telekomunikasi. ITU menjelaskan bahwa *Information and Communication Technology (ICT)* berarti teknologi yang memungkinkan akses informasi melalui telekomunikasi, seperti internet, jaringan nirkabel, telepon seluler, perangkat digital, serta infrastruktur komunikasi lainnya. Definisi ini menunjukkan bahwa TIK bukan hanya perangkat keras, tetapi juga meliputi jaringan dan teknologi yang mendukung proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, serta penyebaran informasi secara cepat dan efisien. Dengan demikian, TIK dianggap sebagai fondasi penting dalam proses komunikasi modern dan transformasi digital.

Menurut teori difusi inovasi yang dikembangkan oleh Rogers (1962), kemajuan teknologi bisa memberikan dampak besar terhadap kualitas hidup manusia jika teknologi itu digunakan secara luas oleh masyarakat. Rogers menjelaskan bahwa sebuah inovasi dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat jika bisa diakses dan digunakan oleh berbagai golongan sosial melalui proses penyebaran yang efektif. Dalam konteks IPM, teknologi memainkan peran penting dalam mempercepat akses pendidikan melalui pembelajaran daring dan literasi digital, meningkatkan kualitas layanan kesehatan dengan telemedisin dan sistem informasi kesehatan, serta membuka peluang ekonomi melalui ekonomi digital dan produktivitas berbasis teknologi. Semakin cepat dan merata masyarakat suatu daerah menerima dan menggunakan teknologi, semakin tinggi kemampuan mereka untuk belajar, bekerja, dan hidup sehat. Dengan demikian, semua aspek IPM yaitu pendidikan, kesehatan, dan kualitas hidup akan cenderung meningkat. Oleh karena itu, teori difusi inovasi menunjukkan bahwa

penyebaran teknologi secara merata menjadi faktor utama dalam mendorong peningkatan pembangunan manusia.

2.3 Hubungan Antara Variabel Independen dan Dependen

2.3.1 Tingkat Pengangguran dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Secara umum, tingkat pengangguran memengaruhi IPM karena IPM mengukur kualitas hidup masyarakat melalui tiga dimensi utama, yaitu pendidikan, kesehatan, dan standar hidup layak. Ketika pengangguran tinggi, pendapatan rumah tangga cenderung menurun sehingga kemampuan masyarakat untuk mengakses pendidikan, layanan kesehatan, dan kebutuhan dasar ikut melemah. Kondisi ini menekan peningkatan kualitas hidup dan pada akhirnya menurunkan IPM suatu daerah. Penelitian di beberapa daerah di Indonesia juga menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka berpengaruh negatif terhadap IPM (Kasnelly & Wardiah, 2021).

Secara teoritis, hubungan antara pengangguran dan IPM dapat dijelaskan melalui *Human Development Theory* yang dikembangkan oleh Sen (1999). Sen menyatakan bahwa pembangunan manusia tidak hanya tentang pendapatan, tetapi tentang kemampuan (*capabilities*) individu untuk menjalani kehidupan yang sehat, berpendidikan, dan produktif. Pengangguran mengurangi "*capabilities*" karena individu kehilangan kesempatan memperoleh penghasilan, mengakses pendidikan, serta menjaga kesehatan. UNDP (1990) dalam *Human Development Report* menegaskan bahwa pekerjaan (*employment*) adalah elemen penting dalam kemampuan manusia untuk mencapai standar hidup layak, sehingga meningkatnya pengangguran dapat menurunkan kualitas pembangunan manusia. Teori ini menjelaskan secara langsung bahwa kondisi pasar kerja, termasuk tingkat pengangguran, merupakan faktor fundamental yang mempengaruhi IPM.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Retnowati & Zumaeroh (2023), menunjukkan bahwa antara tahun 2015 dan 2022, tingkat pengangguran di Indonesia berdampak negatif dan signifikan terhadap IPM. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Resmana & Gunawan (2025), bahwa tingkat pengangguran memiliki efek yang signifikan dan negatif IPM, karena pengangguran menunjukkan tingkat partisipasi masyarakat yang rendah dalam kegiatan ekonomi produktif.

2.3.2 Tingkat Kemiskinan dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Secara umum, kemiskinan dan Indeks IPM mencerminkan kualitas hidup masyarakat melalui tiga dimensi utama yaitu kesehatan/umur panjang, pendidikan, serta standar hidup layak. Ketika tingkat kemiskinan tinggi, maka banyak orang tidak memiliki akses yang memadai terhadap layanan kesehatan, pendidikan, maupun kebutuhan dasar, sehingga cenderung menurunkan skor IPM. Sebaliknya, peningkatan IPM seperti melalui perbaikan layanan kesehatan, akses pendidikan, serta standar hidup biasanya diiringi dengan menurunnya tingkat kemiskinan. Sebagai contoh, penelitian empiris di Indonesia menunjukkan bahwa provinsi/kabupaten dengan IPM yang lebih tinggi cenderung memiliki tingkat kemiskinan yang lebih rendah (Mulyani et al., 2024).

Hubungan antara kemiskinan dan IPM dapat dijelaskan melalui teori klasik yang dikenal sebagai *Vicious Circle of Poverty* yang dipopulerkan oleh ekonom pembangunan Nurkse (1953), dalam karyanya berjudul "*Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*". Teori ini menjelaskan bahwa suatu negara atau wilayah bisa terus-menerus miskin dikarenakan adanya hubungan timbal balik antara berbagai faktor penyebab kemiskinan. Menurut Nurkse, kemiskinan merupakan suatu lingkaran yang saling memperkuat, di mana rendahnya pendapatan menyebabkan rendahnya daya beli dan tabungan, yang selanjutnya mengakibatkan rendahnya investasi dalam modal fisik dan modal manusia, seperti pendidikan dan kesehatan. Dalam konteks IPM, rendahnya investasi pada bidang kesehatan dan pendidikan bagi masyarakat miskin akan berdampak pada rendahnya kualitas sumber daya manusia dan produktivitas kerja, yang pada akhirnya memperparah kemiskinan. Oleh karena itu, kemiskinan tidak hanya disebabkan oleh kurangnya pembangunan di masa lalu, tetapi juga menjadi faktor penghambat pembangunan di masa depan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan et al. (2024), kemiskinan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IPM, sehingga nilai IPM akan menurun jika tingkat kemiskinan meningkat. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2022), menghasilkan bahwa kemiskinan memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap IPM di Indonesia.

2.3.3 Tingkat Pendapatan dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Pendapatan merupakan salah satu komponen utama dalam mengukur kualitas hidup masyarakat secara komprehensif. Dalam kerangka IPM, standar hidup layak diukur melalui pendapatan per kapita yang dalam metodologi IPM terbaru menggunakan logaritma pendapatan nasional bruto per kapita sebagai indikator yang mencerminkan kemampuan ekonomi individu untuk memenuhi kebutuhan dasar serta memperluas pilihan hidupnya. Semakin tinggi pendapatan per kapita suatu wilayah, semakin besar kemampuan masyarakat untuk mengakses pendidikan, layanan kesehatan, pangan, perumahan, serta kebutuhan lain yang mendukung kesejahteraan. Dengan demikian, peningkatan pendapatan tidak hanya mencerminkan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan skor IPM karena berdampak pada tiga dimensi utama pembangunan manusia, yaitu kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak (UNDP, 2023b).

Secara teoretis, hubungan antara pendapatan per kapita dan IPM dapat dijelaskan melalui teori modal manusia. Teori ini, yang diperkenalkan oleh Schultz (1961) dan dikembangkan oleh para ekonom seperti Gary Becker, menekankan bahwa investasi dalam sumber daya manusia, termasuk pendidikan dan kesehatan, merupakan investasi produktif yang meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan individu. Dalam teori ini, pengetahuan dan keterampilan tidak hanya dianggap sebagai konsumsi, tetapi juga sebagai bentuk modal yang meningkatkan produktivitas dan kemampuan seseorang untuk menghasilkan pendapatan di masa depan. Semakin tinggi modal manusia yang dimiliki individu misalnya, melalui pendidikan dan pelatihan, semakin tinggi pula produktivitas dan kemampuan dalam menghasilkan pendapatan. Karena pendapatan per kapita merupakan salah satu dimensi dalam IPM, peningkatan modal manusia melalui pendidikan berdampak positif pada peningkatan pendapatan, yang pada gilirannya meningkatkan skor IPM. Dengan kata lain, teori modal manusia menawarkan kerangka konseptual bahwa investasi pada kemampuan individu (modal manusia) dapat memperluas pilihan hidupnya, meningkatkan pendapatan, serta memperbaiki kualitas hidup yang terwujud dalam peningkatan IPM.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Alayda et al. (2022), tingkat pendapatan berpengaruh positif signifikan terhadap IPM. Selain itu penelitian yang

dilakukan oleh Sihite et al. (2024), tingkat pendapatan memiliki pengaruh positif signifikan terhadap IPM.

2.3.4 Pendidikan dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Pendidikan merupakan salah satu komponen utama dalam IPM, sejajar dengan kesehatan dan standar hidup. Peningkatan akses dan kualitas pendidikan berdampak langsung terhadap peningkatan rata-rata lama sekolah dan harapan lama sekolah, yang merupakan indikator inti dalam IPM. Menurut UNDP (2023a), pendidikan meningkatkan kemampuan individu dalam memperoleh pendapatan yang lebih tinggi, memperluas kesempatan kerja, serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Dengan demikian, semakin baik kualitas dan pemerataan pendidikan di suatu wilayah, semakin tinggi pula capaian IPM yang dapat dicapai oleh masyarakat tersebut.

Hubungan antara pendidikan dan IPM secara teoretis dapat dijelaskan melalui *Human Capital Theory* yang dikembangkan oleh Schultz (1961), dalam artikelnya berjudul *Investment in Human Capital*. Schultz menekankan bahwa pendidikan dan pelatihan harus dipandang sebagai bentuk investasi, bukan sekadar biaya konsumsi. Melalui investasi pendidikan, seseorang dapat meningkatkan modal manusia berupa pengetahuan, keterampilan, dan kesehatan, yang merupakan aset penting dalam meningkatkan produktivitas individu dalam kegiatan ekonomi. Peningkatan produktivitas ini kemudian tercermin dalam peningkatan pendapatan, yang secara langsung memperbaiki dimensi standar hidup layak dalam IPM. Selain itu, peningkatan pengetahuan melalui pendidikan juga berkontribusi langsung terhadap dimensi pengetahuan dalam IPM. Oleh karena itu, investasi pada sektor pendidikan dianggap sebagai salah satu strategi paling efektif untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara menyeluruh.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2022), pendidikan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap IPM. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Nurdianti et al. (2024), mengatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara pendidikan dan IPM.

2.3.5 Teknologi dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Teknologi, khususnya teknologi informasi dan komunikasi (*Information and Communication Technology/ICT*) serta digitalisasi layanan, berperan sebagai sarana yang memperluas akses masyarakat terhadap pendidikan, kesehatan, dan pasar kerja yang lebih luas, yang merupakan tiga dimensi utama yang diukur dalam IPM. Misalnya, pembelajaran daring dapat memperluas akses terhadap pengetahuan; layanan telemedis dan sistem informasi kesehatan mampu meningkatkan kualitas serta jangkauan pelayanan kesehatan; sementara platform digital dan akses informasi pasar dapat meningkatkan kesempatan kerja dan pendapatan masyarakat. Oleh karena itu, penetrasi dan pemanfaatan teknologi yang merata cenderung mendorong peningkatan nilai IPM melalui perbaikan usia harapan hidup, pencapaian pendidikan, dan standar hidup layak (UNDP, 2025).

Menurut pendekatan teori *Capability Approach* yang dikembangkan oleh Sen (1999), pembangunan manusia tidak hanya menekankan pada ketersediaan sumber daya atau tingkat pendapatan, tetapi lebih pada kemampuan (*capabilities*) individu untuk mencapai *functionings*, yaitu kehidupan yang sehat, berpendidikan, dan sejahtera. Dalam konteks ini, teknologi berperan sebagai input atau sarana konversi yang dapat memperluas kemampuan individu, seperti kemampuan mengakses pendidikan daring, memanfaatkan layanan kesehatan jarak jauh, serta memperoleh pekerjaan berbasis digital. Namun, dampak positif teknologi sangat bergantung pada faktor-faktor konversi, seperti tingkat literasi digital, ketersediaan infrastruktur, kebijakan pemerintah, serta pemerataan akses. Dengan demikian, teknologi hanya mampu meningkatkan IPM apabila kondisi sosial-ekonomi dan kapasitas individu memungkinkan teknologi tersebut dimanfaatkan secara optimal. Pendekatan ini didukung oleh literatur *ICT for Development (ICT4D)* yang menerapkan *Capability Approach* untuk menjelaskan bagaimana ICT dapat memperluas, maupun membatasi, kebebasan dan peluang nyata individu dalam meningkatkan kualitas hidup.

Menurut penelitian Al-Mursyid (2019), teknologi memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap IPM. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Sari (2023), mengatakan bahwa teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM.

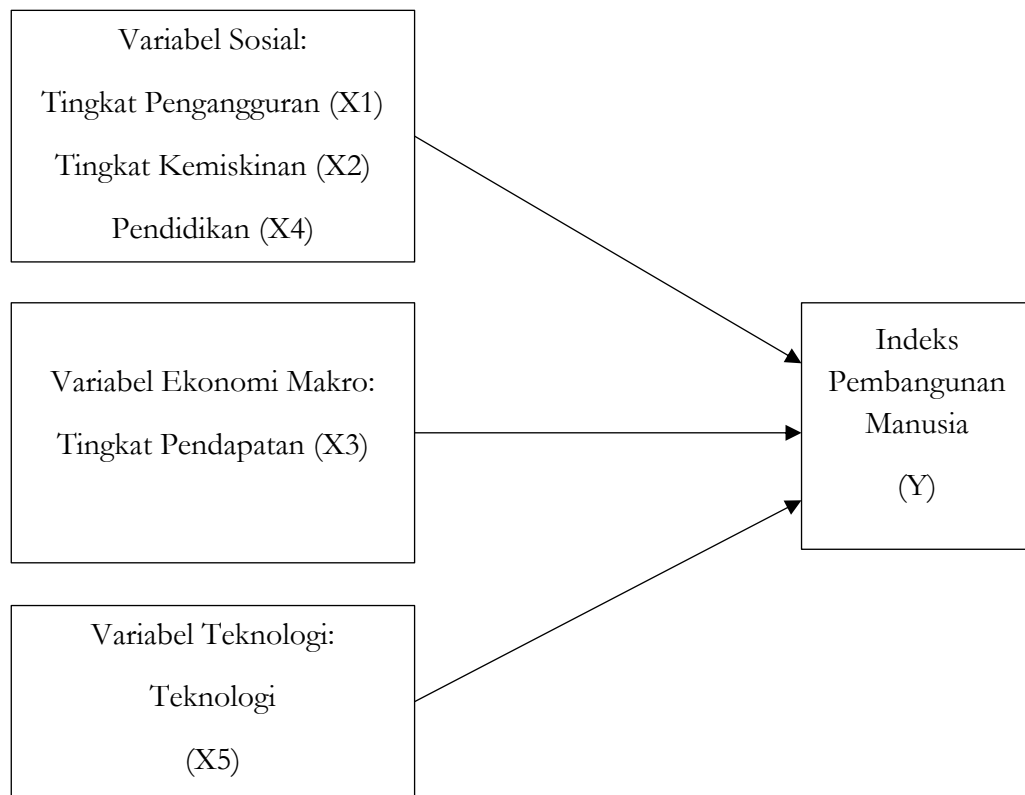
2.4 Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan sementara tentang hasil penelitian yang akan dilakukan. Selanjutnya, hipotesis ini akan diuji kebenarannya melalui analisis dan pengujian data. Berdasarkan rumusan masalah, tinjauan pustaka, dan landasan teori yang telah disampaikan, hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Diduga tingkat pengangguran berpengaruh negatif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia tahun 2015–2024.
2. Diduga kemiskinan berpengaruh negatif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia tahun 2015–2024.
3. Diduga tingkat pendapatan berpengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia tahun 2015–2024.
4. Diduga pendidikan berpengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia tahun 2015–2024.
5. Diduga teknologi berpengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia tahun 2015–2024.
6. Diduga tingkat pengangguran, kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia tahun 2015–2024.

2.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan konsep-konsep yang digunakan dalam penelitian. Dengan menunjukkan hubungan antar variabel secara sistematis dan terstruktur, tujuan adalah untuk mempermudah pemahaman alur penelitian. Kerangka pemikiran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian dan Cara Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang dapat diukur dan dinyatakan dalam bentuk angka, dengan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS). Metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi data panel, yang merupakan gabungan dari data *time series* dan data *cross section*. Data *cross section* dalam penelitian ini mencakup 34 provinsi di Indonesia, dengan periode *time series* yang mencakup tahun 2015 hingga 2024, yaitu selama sepuluh tahun.

3.2 Definisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua jenis: Variabel dependen: IPM. Variabel independen: tingkat pengangguran dengan indikator Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), kemiskinan dengan indikator tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan dengan indikator PDRB per kapita harga berlaku, pendidikan dengan indikator rata-rata lama sekolah, dan teknologi dengan indikator persentase rumah tangga yang menggunakan internet.

Tabel 3.1. Variabel Penelitian

Variabel	Definisi	Satuan
IPM	Indeks Pembangunan Manusia	Indeks
TPT	Tingkat Pengangguran	Persen (%)
TKN	Tingkat Kemiskinan	Persen (%)
TP	Tingkat Pendapatan	Ribu Rupiah (Rp)
RLS	Pendidikan	Tahun
TEK	Teknologi	Persen (%)

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

3.2.1 Variabel Dependen Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Sugiyono (2013) menyatakan bahwa variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas disebut variabel dependen. Ini juga disebut sebagai variabel output, kriteria, atau

konsekuen. Dalam bahasa Indonesia, juga dikenal sebagai variabel terikat. UNDP menciptakan IPM pada tahun 1990 untuk mengukur capaian pembangunan kualitas hidup manusia. Indeks ini dibuat untuk menekankan pentingnya manusia dan sumber daya yang dimilikinya dalam proses pembangunan. IPM terdiri dari rata-rata ukuran capaian dari tiga dimensi utama pembangunan manusia, yaitu: pengetahuan, umur panjang dan hidup sehat, serta standar hidup layak. Dimensi pengetahuan diukur dengan rata-rata lama sekolah dan harapan lama sekolah, sedangkan dimensi umur panjang dan hidup sehat diukur berdasarkan umur harapan hidup saat lahir. Standar hidup layak diukur menggunakan pengeluaran riil per kapita yang disesuaikan. IPM Indonesia terus meningkat secara konsisten sejak 2010 (BPS, 2020). Variabel IPM diukur dengan satuan indeks.

3.2.2 Variabel Independen

Sugiyono (2013) menyatakan bahwa variabel independen sering disebut sebagai *antecedent*, prediktor, atau variabel stimulus. Variabel ini dikenal sebagai variabel bebas dalam bahasa Indonesia. Variabel yang mempengaruhi atau mengubah variabel dependen disebut variabel bebas. Variabel independen dalam penelitian ini adalah:

1. Tingkat Pengangguran (X_1)

Menurut BPS (2021), pengangguran adalah orang yang tidak bekerja dan sedang mencari pekerjaan, mempersiapkan bisnis baru, merasa tidak bisa mendapatkan pekerjaan, atau sudah diterima bekerja tetapi belum mulai bekerja. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) adalah persentase angkatan kerja terhadap populasi usia kerja 15 tahun ke atas. Variabel TPT diukur dengan satuan persen.

2. Tingkat Kemiskinan (X_2)

Menurut BPS (2022) dengan menggunakan garis kemiskinan (makanan dan bukan makanan), kemiskinan didefinisikan sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar untuk kedua makanan dan bukan makanan. Oleh karena itu, penduduk yang memiliki pengeluaran perkapita rata-rata per bulan di bawah Garis Kemiskinan (GK) dianggap

miskin. Persentase penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan pada suatu waktu dibagi dengan jumlah penduduk secara keseluruhan pada periode yang sama, kemudian hasilnya dinyatakan dalam persen. Garis kemiskinan menunjukkan jumlah uang minimum yang dibutuhkan setiap orang untuk memenuhi kebutuhan pokok makanan, yang mencakup 2100 kilokalori per hari, serta kebutuhan bukan makanan (BPS, 2024a). Variabel tingkat kemiskinan diukur dengan persentase.

3. Tingkat Pendapatan (X_3)

Menurut BPS (2024c), pendapatan merupakan pembayaran yang diberikan oleh perusahaan, kantor, atau majikan, baik dalam bentuk uang maupun barang. Harga barang dihitung berdasarkan harga pasar di lokasi tersebut. Dalam penelitian ini, variabel pendapatan menggunakan indikator Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita berdasarkan harga berlaku. Variabel tingkat pendapatan diukur dalam satuan ribu rupiah.

4. Pendidikan (X_4)

Menurut BPS (2017) pendidikan adalah upaya untuk meningkatkan kualitas dan kemampuan manusia. Upaya ini bisa dilakukan dengan bantuan orang lain, tetapi juga bisa dilakukan sendiri tanpa bantuan. Dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, untuk mewujudkan tujuan pembangunan negara, diperlukan manusia berkualitas tinggi. Oleh karena itu, pendidikan menjadi hal yang sangat penting untuk mencapai hal tersebut. Pendidikan yang diukur dengan indikator "Rata-rata lama sekolah" merujuk pada jumlah tahun yang dihabiskan oleh individu berusia 25 tahun ke atas dalam pendidikan formal. Indikator ini menunjukkan tingkat pendidikan masyarakat dan terkait dengan kemampuan ekonomi dan produktivitas tenaga kerja. Lama sekolah rata-rata lebih lama, yang berdampak pada kualitas sumber daya manusia (BPS, 2024b). Variabel pendidikan diukur dengan satuan tahun.

5. Teknologi (X_5)

Menurut *International Telecommunication Union* (2020), teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah kumpulan teknologi yang

digunakan untuk memberi orang akses ke informasi melalui sistem telekomunikasi, seperti telepon, internet, jaringan nirkabel, perangkat digital, dan infrastruktur komunikasi lainnya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator rumah tangga yang menggunakan internet. Menurut BPS (2024d), Persentase rumah tangga yang memiliki atau mengakses internet disebut sebagai persentase rumah tangga pengguna internet. Variabel teknologi diukur dengan satuan persen.

3.3 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menganalisis data panel yang merupakan kombinasi dari *time series* dan *cross section*. Metode ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel seperti tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi terhadap IPM di Indonesia Tahun 2015–2024. Data yang digunakan dalam penelitian ini diproses menggunakan software Stata.

3.3.1 Model Analisis Regresi Data Panel

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \epsilon_{it}$$

Gujarati & Porter (2009) menggunakan model ini sebagai dasar dalam estimasi regresi data panel.

Keterangan:

Y_{it} = Indeks Pembangunan Manusia di provinsi i dan tahun t (variabel dependen)

α = Intercept

β = Koefisien variabel independen

X_{1it} = Tingkat Pengangguran (TPT)

X_{2it} = Tingkat Kemiskinan (TKN)

X_{3it} = Tingkat Pendapatan (TP)

X_{4it} = Pendidikan (RLS)

X_{5it} = Teknologi (TEK)

ϵ_{it} = Error term atau gangguan pada unit i dan waktu t

i = 34 provinsi

t = 2015-2024

Menurut Amaliah et al. (2020), dalam analisis regresi data panel, terdapat tiga model yang digunakan untuk mengestimasi model regresi data panel tersebut, yaitu:

1. *Common Effect Model* (CEM)

Common Effect Model (CEM) menggabungkan seluruh data menjadi satu dataset, tanpa memperhatikan perbedaan antar waktu maupun antar individu. Semua variabel dependen dan independen dianggap homogen. Dengan demikian, model ini setara dengan regresi linear biasa (Amaliah et al., 2020).

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Dalam regresi data panel, *Fixed Effect Model* (FEM) digunakan untuk memperhatikan perbedaan antar unit *cross-section* dengan menetapkan intersep berbeda untuk setiap unit, tetapi slope variabel independen tetap sama. Model ini memungkinkan analisis variasi internal masing-masing unit (Amaliah et al., 2020).

3. *Random Effect Model* (REM)

Pada model efek tetap, penggunaan variabel *dummy* untuk tiap unit dapat mengurangi derajat kebebasan, sehingga estimasi parameter menjadi kurang efisien. Untuk mengatasi hal ini, metode *Generalized Least Square* (GLS) digunakan dalam *Random Effect Model* (REM), karena lebih efisien dibandingkan OLS dalam mengestimasi efek acak (Amaliah et al., 2020).

3.3.2 Penentuan Model Regresi Data Panel

Setelah pengujian dilakukan menggunakan model menurut Gujarati & Porter (2009), ada tiga langkah pemilihan model terbaik. Dalam proses ini, uji statistik digunakan, yaitu:

1. Uji Chow, hipotesis Uji Chow yaitu:

H_0 : *Common Effect Model* (CEM) terbaik.

Ha: *Fixed Effect Model* (FEM) terbaik.

Hasil uji ini digunakan untuk menentukan model mana yang lebih baik dari *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Common Effect Model* (CEM). Menurut hasil uji Chow, jika nilai probabilitasnya kurang dari 0,05 (lima persen), maka hipotesis nol (H_0) ditolak, sehingga FEM menjadi model yang paling baik. Sebaliknya, jika nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05 (lima persen), maka hipotesis nol (H_0) gagal ditolak, dan CEM adalah model terbaik.

2. Uji Hausman, hipotesis Uji Hausman yaitu:

H_0 : *Random Effect Model* (REM) terbaik.

Ha: *Fixed Effect Model* (FEM) terbaik.

Digunakan untuk memilih antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Berdasarkan hasil uji Hausman, jika nilai probabilitas kurang dari atau sama dengan 0,05 (lima persen), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, sehingga FEM yang paling cocok. Namun, jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 (lima persen), maka hipotesis nol (H_0) gagal ditolak, dan REM adalah model terbaik.

3. Uji Lagrange Multiplier (LM), hipotesis Uji LM yaitu:

H_0 : *Common Effect Model* (CEM) terbaik.

Ha: *Random Effect Model* (REM) terbaik

Hasil uji ini digunakan untuk menentukan model antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM). Jika nilai probabilitas kurang dari atau sama dengan 0,05 (lima persen), maka kita dapat menyimpulkan bahwa kita menolak hipotesis nol (H_0), sehingga REM dianggap sebagai yang terbaik. Namun, jika nilai probabilitas lebih besar dari atau sama dengan 0,05 (lima persen), maka kita gagal menolak hipotesis nol (H_0), artinya CEM adalah model terbaik.

3.3.3 Uji Statistik

Menurut Gujarati & Porter (2009), berikut adalah beberapa uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi kevalidan dan signifikansi model regresi:

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model. Nilai R^2 berkisar antara 0 hingga 1, di mana nilai yang mendekati 1 menunjukkan kemampuan model yang tinggi dalam menjelaskan variabel dependen. Dengan demikian, semakin besar nilai R^2 , semakin tinggi kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen.

2. Uji Koefisien Secara Simultan (Uji F)

Hipotesis Uji f-test yaitu:

H_0 : Semua variabel independen seperti tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi tidak memengaruhi secara signifikan variabel dependen yaitu IPM.

H_a : Semua variabel independen seperti tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu tingkat IPM.

Uji F digunakan untuk mengevaluasi apakah variabel independen secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis nol menyatakan bahwa seluruh koefisien regresi sama dengan nol, sedangkan hipotesis alternatif menyatakan bahwa setidaknya terdapat satu koefisien yang berbeda dari nol. Jika nilai F-hitung lebih besar dari F-tabel pada tingkat signifikansi 5%, maka model regresi dinyatakan signifikan secara simultan.

3. Uji Koefisien Secara Individu (Uji t)

Hipotesis Uji t-test yaitu:

$H_0: \beta_i = 0$ Variabel independen tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

$H_1: \beta_i \neq 0$ Variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Uji koefisien secara individu (uji t) digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai p-value

dengan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$ atau 5%); jika p-value $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan variabel dinyatakan signifikan, sedangkan jika p-value $> 0,05$ maka H_0 gagal ditolak dan variabel tidak signifikan. Dalam pendekatan nilai t-hitung, suatu variabel signifikan apabila t-hitung lebih besar dari t-tabel, dan tidak signifikan apabila t-hitung lebih kecil dari t-tabel. Dengan demikian, uji t menunjukkan pengaruh parsial masing-masing variabel dalam model regresi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari BPS. Terdapat dua jenis variabel yang digunakan, yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah IPM. Sementara itu, variabel independen terdiri dari lima variabel, yaitu tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel, yaitu yang terdiri atas data *time series* dan *cross section*. Penelitian ini dilaksanakan selama sepuluh tahun, yaitu dari tahun 2015 hingga tahun 2024. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing singkatan yang digunakan dalam penelitian ini:

IPM	= Indeks Pembangunan Manusia
TPT	= Tingkat Pengangguran
TKN	= Tingkat Kemiskinan
TP	= Tingkat Pendapatan
RLS	= Pendidikan
TEK	= Teknologi
i	= 34 provinsi
t	= 2015 - 2024

4.2 Analisis Deskripsi Data

Untuk setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi, akan dilakukan analisis data deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata, standar deviasi, nilai terendah, dan nilai tertinggi. Analisis data deskriptif ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal mengenai karakteristik dan pola sebaran data dari masing-masing variabel penelitian. Melalui nilai rata-rata (mean), dapat diketahui kecenderungan umum dari setiap variabel, sedangkan standar deviasi digunakan untuk mengukur tingkat variasi atau penyebaran data terhadap nilai rata-ratanya. Semakin besar nilai standar deviasi, menunjukkan bahwa data semakin bervariasi.

Tabel 4.1. Statistik Deskriptif

Variable	Mean	Std. Dev.	Minimum	Maximum
IPM	71.00762	4.095268	57.25	83.08
TPT	5.115853	1.785551	1.4	10.95
TKN	10.56441	5.496831	3.42	28.4
TP	65394.55	51872.68	14867	344350
RLS	8.554353	0.9795044	5.99	11.49
TEK	69.05179	19.81275	16.28	98.18

Sumber: Hasil Olah Data Stata

Berdasarkan data dari Tabel 4.1 analisis statistika deskriptif yang dilakukan dalam 34 provinsi dengan periode tahun 2015 hingga 2024 sebagai berikut:

1. Variabel IPM memiliki nilai rata-rata sebesar 71,00762, nilai standar deviasi sebesar poin indeks 4,095268, nilai minimum sebesar 57,25 dan nilai maksimum sebesar 83,08.
2. Variabel tingkat pengangguran memiliki rata-rata sebesar 5,115853%, standar deviasi sebesar 1,785551 poin persentase, nilai terendah 1,4%, dan nilai tertinggi sebesar 10,95%.
3. Variabel tingkat kemiskinan memiliki nilai rata-rata sebesar 10,56441%, nilai standar deviasi sebesar 5,496831 poin persen, nilai minimum sebesar 3,42% dan nilai maksimum sebesar 28,4%.
4. Variabel tingkat pendapatan memiliki nilai rata-rata sebesar Rp65.394,55 (rupiah), dengan standar deviasi sebesar Rp51.872,68, nilai minimum sebesar Rp14.867, dan nilai maksimum sebesar Rp344.350.
5. Variabel pendidikan memiliki rata-rata sebesar 8,554353 tahun, nilai standar deviasi sebesar 0,9795044 tahun, nilai terendah sebesar 5,99 tahun dan nilai tertinggi sebesar 11,49 tahun.
6. Variabel teknologi memiliki nilai rata-rata sebesar 69,05179%, nilai standar deviasi sebesar 19,81275 poin persen, nilai minimum sebesar 16,28 % dan nilai maksimum sebesar 98,18%.

4.3 Hasil dan Pembahasan

4.3.1 Pemilihan Model Terbaik

1. Uji Chow (*Common Effect Model VS Fixed Effect Model*)

Tabel 4.2. Uji Chow

sigma_u	2.1925322	
sigma_e	0.77039352	
rho	0.89010577	
F test that all	u_i=0: F(33, 301) = 60.25	Prob > F = 0.0000

Sumber: Hasil Olah Data Stata

Hipotesis nol (H_0) dalam Uji Chow menyatakan bahwa model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model (CEM)*, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model (FEM)*. Dari Hasil Uji Chow, Nilai Prob. sebesar 0.0000 (<0.05) maka, dapat diartikan bahwa hipotesis nol ditolak dan model yang terpilih yaitu *Fixed Effect Model (FEM)*, maka bisa lanjut ke Uji Hausman.

2. Uji Hausman (*Fixed Effect Model Vs Random Effect Model*)

Tabel 4.3. Uji Hausman

<i>Test Summary</i>	chi2(4)	Prob > chi2
	8.22	0.0838

Sumber: Hasil Olah Data Stata

Hipotesis nol (H_0) dalam Uji Hausman menyatakan bahwa model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model (REM)* karena tidak terdapat korelasi antara efek individual dan variabel independen, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model (FEM)*. Dari Hasil Uji Hausman, Nilai Prob. sebesar 0.0838 (>0.05) maka model yang terpilih yaitu *Random Effect Model (REM)*, perlu lanjut ke Uji Lagrange Multiplier (LM Test).

3. Uji Lagrange Multiplier (*Random Effect Model VS Common Effect Model*)

Tabel 4.4. Uji Lagrange Multiplier

	Var	SD = sqrt(Var)
Test: Var(u) = 0	chibar2(01)	1004.29
	Prob > chibar2	0.0000

Sumber: Hasil Olah Data Stata

Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa model yang tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM), sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa model yang tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM). Dari Hasil Uji Lagrange Multiplier (LM Test), Nilai Prob. Chibar2 sebesar 0.0000 (<0.05) maka model yang terpilih yaitu *Random Effect Model* (REM).

4.3.2 Hasil Pemilihan Model

Tabel 4.5. Pemilihan Model

Pengujian	Hasil	Kesimpulan
Uji chow	Nilai Prob. sebesar 0.0000 (<0.05)	FEM terpilih
Uji hausmen	Nilai Prob. sebesar 0.0838 (>0.05)	REM terpilih
Uji Lagrange Multiplier	Nilai Prob. sebesar 0.0000 (<0.05)	REM terpilih

Berdasarkan tiga pengujian yang telah dilakukan, *Random Effect Model* (REM) yang terbaik, maka untuk melakukan analisis regresi menggunakan model REM.

4.3.3 Estimasi *Random Effect Model* (REM)

Setelah uji chow dan hausman digunakan untuk memilih model terbaik, hasil estimasi menunjukkan bahwa model *Random Effect Model* (REM) adalah yang terbaik, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6. Hasil Estimasi REM

Variable	Coefficient	Probabilitas	Keterangan
TPT	-0.1652199	0.001	Signifikan
TK	-0.1680283	0.000	Signifikan
TP	7.00e-06	0.034	Signifikan
RLS	3.095629	0.000	Signifikan
TEK	0.011354	0.025	Signifikan
R-squared	0.7356	F-statistic	1449.35
		Prob(F-statistic)	0.0000
Dengan <i>alpha</i> 5% atau 0,05			

Sumber: Hasil Olah Data Stata

Keterangan:

IPM = Indeks Pembangunan Manusia

TPT = Tingkat Pengangguran

TKN = Tingkat Kemiskinan

TP = Tingkat Pendapatan

RLS = Pendidikan

TEK = Teknologi

i = 34 provinsi

t = 2015 – 2024

1. Uji Signifikansi (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen secara parsial atau satu per satu:

1. Pengaruh tingkat pengangguran terhadap IPM

H_0 : Tingkat Pengangguran tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM.

H_a : Tingkat Pengangguran berpengaruh signifikan terhadap IPM.

Berdasarkan hasil uji t, variabel Tingkat Pengangguran (TPT) memiliki nilai Prob. (signifikansi) sebesar 0,001, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 atau 5%. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pengangguran memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap IPM.

2. Pengaruh tingkat kemiskinan terhadap IPM

H_0 : Tingkat Kemiskinan tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM.

H_a : Tingkat Kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap Indeks IPM.

Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai Prob. (signifikansi) variabel Tingkat Kemiskinan (TKN) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 atau 5%. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap IPM.

3. Pengaruh tingkat pendapatan terhadap IPM

H_0 : Tingkat Pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM.

H_a : Tingkat Pendapatan berpengaruh signifikan terhadap IPM.

Berdasarkan hasil uji t, nilai Prob. (signifikansi) variabel Tingkat Pendapatan (TP) sebesar 0,034, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 atau 5%. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM.

4. Pengaruh pendidikan terhadap IPM

H_0 : Pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM.

H_a : Pendidikan berpengaruh signifikan terhadap IPM.

Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai Prob. (signifikansi) variabel Pendidikan (RLS) sebesar 0,000, yang lebih dari tingkat signifikansi 0,05 atau 5%. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM.

5. Pengaruh teknologi terhadap IPM

H_0 : Teknologi tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM.

H_a : Teknologi berpengaruh signifikan terhadap IPM.

Berdasarkan hasil uji t, variabel Teknologi (TEK) memiliki nilai Prob. (signifikansi) sebesar 0,025, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 atau 5%. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM.

2. Interpretasi Hasil Koefisien Regresi

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + e_{it}$$

$$Y_{it} = 45.90504 - 0.1652199 \cdot TPT_{it} - 0.1680283 \cdot TKN_{it} + 0.007 \cdot TP_{it} + 3.095629 \cdot RLS_{it} + 0.011354 \cdot TEK_{it}$$

1. Nilai koefisien regresi variabel Tingkat Pengangguran (TPT) bernilai negatif sebesar 0,1652199. Arah koefisien ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa tingkat pengangguran berpengaruh negatif terhadap IPM. Hal ini menunjukkan bahwa apabila TPT meningkat sebesar 1%, maka IPM akan menurun sebesar 0,1652199, dengan asumsi *ceteris paribus*.
2. Nilai koefisien regresi variabel Tingkat Kemiskinan (TKN) bernilai negatif sebesar 0,1680283. Arah koefisien ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa tingkat kemiskinan berpengaruh negatif terhadap IPM. Hal ini menunjukkan bahwa apabila TKN meningkat sebesar 1%, maka IPM akan menurun sebesar 0,1680283, dengan asumsi *ceteris paribus*.

3. Nilai koefisien regresi variabel Tingkat Pendapatan (TP) bernilai positif sebesar 0,007. Arah koefisien ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa tingkat pendapatan berpengaruh positif terhadap IPM. Hal ini menunjukkan bahwa apabila TP meningkat sebesar 1 juta rupiah, maka IPM akan meningkat sebesar 0,007, dengan asumsi *ceteris paribus*.
4. Nilai koefisien regresi variabel Pendidikan (RLS) bernilai positif sebesar 3,095629. Arah koefisien ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap IPM. Hal ini menunjukkan bahwa apabila RLS meningkat sebesar 1 tahun, maka IPM akan meningkat sebesar 3,095629, dengan asumsi *ceteris paribus*.
5. Nilai koefisien regresi variabel Teknologi (TEK) bernilai positif sebesar 0,011354. Arah koefisien ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa teknologi berpengaruh positif terhadap IPM. Hal ini menunjukkan bahwa apabila TEK meningkat sebesar 1%, maka IPM akan meningkat sebesar 0,011354, dengan asumsi *ceteris paribus*.

4.3.4 Uji Statistik

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi, menunjukkan nilai *R-Square* sebesar 0,7356, maka berkesimpulan bahwa sumbangan pengaruh variabel independen yaitu tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi, terhadap variabel dependen yaitu IPM, secara simultan atau bersamaan yaitu sebesar 73,56%. Sedangkan sisanya yaitu sebesar 26,44% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak ada dalam penelitian ini.

2. Uji F Statistic (*F-test*)

Hasil Uji F, nilai F sebesar 1449,35 dengan nilai Prob. sebesar 0.0000, yang dimana angka ini lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 atau 5%, maka bisa di tarik kesimpulan bahwa variabel independen yaitu tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan

teknologi, berpengaruh signifikan secara simultan (bersamaan) terhadap variabel IPM.

4.3.5 Analisis Data

1. Analisis Pengaruh Tingkat Pengangguran terhadap IPM

Temuan pada hasil olah data dalam penelitian ini menyatakan bahwa tingkat pengangguran berpengaruh negatif terhadap IPM di Indonesia.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa tingkat pengangguran berpengaruh negatif terhadap IPM (Resmana & Gunawan, 2025; Retnowati & Zumaeroh, 2023). Tingginya tingkat pengangguran mencerminkan rendahnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekonomi yang produktif, sehingga berdampak pada menurunnya pendapatan rumah tangga. Kondisi tersebut pada akhirnya membatasi kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar, termasuk akses terhadap pendidikan dan kesehatan. Dalam jangka panjang, pengangguran yang berkepanjangan juga dapat menimbulkan ketidakpastian ekonomi, tekanan psikologis, serta penurunan kualitas kesehatan, yang secara keseluruhan berkontribusi terhadap penurunan capaian IPM.

Hasil penelitian ini sejalan dengan *Human Development Theory* yang dikembangkan oleh Sen (1999). Dalam teori ini, pembangunan manusia dianggap sebagai proses meningkatkan kemampuan seseorang untuk hidup dengan nilai dan makna, bukan hanya meningkatkan penghasilan. Tingkat pengangguran yang tinggi mengurangi peluang kerja dan akses ke penghasilan, sehingga membatasi kemampuan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pokok seperti pendidikan, kesehatan, dan taraf hidup yang layak. Kondisi ini secara langsung menghambat pemenuhan aspek utama IPM dan menyebabkan kualitas pembangunan manusia tetap rendah. Oleh karena itu, mengurangi tingkat pengangguran menjadi syarat penting dalam memperluas kemampuan individu dan meningkatkan capaian IPM secara berkelanjutan.

2. Analisis Pengaruh Kemiskinan terhadap IPM

Temuan pada hasil olah data dalam penelitian ini menyatakan bahwa kemiskinan berpengaruh negatif terhadap IPM di Indonesia.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kemiskinan berpengaruh negatif terhadap IPM (Ramadhan et al., 2024; Retnowati & Zumaeroh, 2023). Tingginya tingkat kemiskinan membatasi kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar, seperti akses terhadap pendidikan, layanan kesehatan, dan standar hidup yang layak. Keterbatasan tersebut menyebabkan melemahnya daya beli masyarakat serta menurunnya kualitas dan akses terhadap layanan publik yang merupakan dimensi utama dalam pembentukan IPM. Dalam jangka panjang, kondisi kemiskinan yang berkepanjangan dapat memperburuk kualitas sumber daya manusia, sehingga diperlukan kebijakan penanggulangan kemiskinan yang lebih tepat sasaran melalui pemetaan kelompok rentan dan pemberian intervensi sosial yang berkelanjutan guna mendorong peningkatan kualitas hidup masyarakat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori *Vicious Circle of Poverty* yang dipopulerkan oleh Nurkse (1953), yang menjelaskan bahwa kemiskinan merupakan suatu lingkaran yang saling memperkuat antar faktor ekonomi dan sosial. Dalam kerangka teori ini, rendahnya pendapatan menyebabkan terbatasnya kemampuan masyarakat dalam mengakses pendidikan, layanan kesehatan, dan kebutuhan dasar lainnya, sehingga kualitas sumber daya manusia tetap rendah. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya produktivitas dan kesempatan kerja, yang pada akhirnya mempertahankan tingkat kemiskinan dalam jangka panjang. Lingkaran kemiskinan ini secara langsung menghambat peningkatan dimensi utama IPM, yaitu pendidikan, kesehatan, dan standar hidup layak, sehingga semakin tinggi tingkat kemiskinan akan memperlemah capaian pembangunan manusia secara keseluruhan.

3. Analisis Pengaruh Tingkat Pendapatan terhadap IPM

Temuan pada hasil olah data dalam penelitian ini menyatakan bahwa tingkat pendapatan berpengaruh positif terhadap IPM di Indonesia.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa tingkat pendapatan berpengaruh positif terhadap IPM (Alayda et al., 2022; Sihite et al., 2024). Peningkatan pendapatan mencerminkan membaiknya kesempatan kerja dan kualitas pekerjaan yang tersedia, sehingga mendorong kenaikan daya beli masyarakat. Kenaikan daya beli tersebut memengaruhi pola konsumsi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar, termasuk pendidikan, kesehatan, dan standar hidup yang layak. Mengingat paritas daya beli merupakan salah satu komponen dalam pengukuran IPM, peningkatan tingkat pendapatan pada akhirnya berkontribusi langsung terhadap perbaikan kualitas hidup dan peningkatan capaian IPM.

Hasil ini sejalan dengan teori modal manusia yang diperkenalkan oleh Schultz (1961), yang melihat hubungan antara pendapatan dan kualitas sumber daya manusia sebagai suatu hubungan yang saling memperkuat. Dalam kerangka teori ini, pendapatan yang lebih tinggi memungkinkan individu dan rumah tangga untuk melakukan investasi lebih besar pada pendidikan, kesehatan, dan pengembangan keterampilan, yang merupakan bentuk investasi modal manusia. Investasi tersebut meningkatkan produktivitas dan kapasitas individu dalam berpartisipasi pada kegiatan ekonomi, sehingga mendorong peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup. Peningkatan kualitas sumber daya manusia ini pada akhirnya tercermin dalam peningkatan dimensi utama IPM, terutama pada aspek pendidikan, kesehatan, dan standar hidup layak.

4. Analisis Pengaruh Pendidikan terhadap IPM

Temuan pada hasil olah data dalam penelitian ini menyatakan bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap IPM di Indonesia.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap IPM (Nurdianti et al., 2024; Rohma et al., 2024). Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan produktivitas individu. Peningkatan kualitas

manusia tersebut mendorong perbaikan akses dan hasil di bidang pendidikan, kesehatan, serta kemampuan ekonomi masyarakat, yang pada akhirnya berkontribusi langsung terhadap peningkatan nilai IPM.

Hasil penelitian ini juga sejalan teori modal manusia yang dikemukakan oleh Schultz (1961), yang menyatakan bahwa peningkatan produktivitas, kemampuan kerja, dan kualitas hidup merupakan hasil dari investasi dalam pendidikan dan pengembangan keterampilan. Pendidikan memungkinkan individu untuk meningkatkan pengetahuan dan kompetensinya, sehingga mampu berpartisipasi secara lebih produktif dalam kegiatan ekonomi. Selain memberikan manfaat ekonomi berupa peningkatan pendapatan, pendidikan juga memberikan manfaat sosial yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan. Dengan demikian, pendidikan berperan sebagai faktor penggerak utama dalam pengembangan potensi individu, yang pada akhirnya mendorong peningkatan IPM di suatu wilayah.

5. Analisis Pengaruh Teknologi terhadap IPM

Temuan pada hasil olah data dalam penelitian ini menyatakan bahwa teknologi berpengaruh positif terhadap IPM di Indonesia.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa teknologi berpengaruh positif terhadap IPM (Al-Mursyid, 2019; Syukri & Megawaty, 2025). Perkembangan teknologi mencerminkan meningkatnya akses masyarakat terhadap informasi, sarana produksi, dan layanan publik, yang didukung oleh ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai. Peningkatan akses teknologi tersebut mendorong terbukanya peluang baru di bidang ekonomi, pendidikan, dan sosial, sehingga meningkatkan produktivitas serta kualitas hidup masyarakat. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi yang efektif dalam kegiatan produktif sehari-hari berkontribusi langsung terhadap peningkatan kualitas pembangunan manusia dan capaian IPM.

Hasil ini sejalan dengan *Capability Approach* yang dikembangkan oleh Sen (1999), yang menekankan bahwa pembangunan manusia diukur dari sejauh mana individu memiliki kemampuan (*capabilities*) untuk menjalani

kehidupan yang mereka nilai berharga. Perkembangan teknologi berperan sebagai sarana penting dalam memperluas kemampuan tersebut, terutama melalui peningkatan akses terhadap informasi, pendidikan, layanan kesehatan, dan peluang ekonomi. Pemanfaatan teknologi memungkinkan masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara lebih efisien, meningkatkan produktivitas, serta memperluas kesempatan kerja dan usaha. Dengan semakin luasnya kemampuan dan pilihan hidup yang dimiliki individu akibat kemajuan teknologi, kualitas hidup masyarakat meningkat, yang pada akhirnya tercermin dalam peningkatan capaian IPM.

BAB V

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan mengenai pengaruh tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi terhadap IPM di Indonesia selama periode 2015–2024, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh signifikan negatif antara variabel tingkat pengangguran terhadap IPM di Indonesia.
2. Terdapat pengaruh signifikan negatif antara variabel tingkat kemiskinan terhadap IPM di Indonesia.
3. Terdapat pengaruh signifikan positif antara variabel tingkat pendapatan terhadap IPM di Indonesia.
4. Terdapat pengaruh signifikan positif antara variabel pendidikan terhadap IPM di Indonesia.
5. Terdapat pengaruh signifikan positif antara variabel teknologi terhadap IPM di Indonesia.
6. Terdapat pengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) antara variabel tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi terhadap IPM di Indonesia.

5.2 Implikasi

5.2.1 Implikasi Teoritis

Penelitian ini memberikan implikasi teoretis dengan memperkuat teori pembangunan manusia yang menekankan bahwa kualitas pembangunan tidak hanya ditentukan oleh satu faktor tunggal, tetapi oleh keterkaitan antara aspek ekonomi, sosial, dan teknologi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengangguran dan tingkat kemiskinan berperan sebagai faktor penghambat pembangunan manusia, sedangkan tingkat pendapatan, pendidikan, dan teknologi berfungsi sebagai faktor pendukung dalam peningkatan IPM di Indonesia.

Hasil penelitian ini juga memperkaya literatur empiris mengenai IPM dengan

menunjukkan bahwa variabel-variabel ekonomi dan sosial memiliki pengaruh yang signifikan baik secara parsial maupun simultan. Hal ini menegaskan bahwa pembangunan manusia merupakan proses multidimensional, di mana peningkatan pendidikan dan pemanfaatan teknologi harus berjalan seiring dengan perbaikan kondisi ekonomi masyarakat. Dengan demikian, penelitian ini mendukung kerangka teoretis pembangunan manusia yang menempatkan manusia sebagai pusat pembangunan dan menekankan pentingnya sinergi antarvariabel dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

5.2.2 Implikasi Kebijakan

1. Kebijakan terkait Tingkat Pengangguran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengangguran berpengaruh signifikan negatif terhadap IPM. Oleh karena itu, pemerintah perlu menjadikan penurunan pengangguran sebagai prioritas utama dalam upaya peningkatan pembangunan manusia. Kebijakan penciptaan lapangan kerja, peningkatan kualitas tenaga kerja, serta penguatan sektor-sektor padat karya perlu terus dikembangkan agar masyarakat memiliki akses terhadap pekerjaan yang layak dan berkelanjutan. Dengan menurunnya tingkat pengangguran, masyarakat akan memiliki sumber pendapatan yang lebih stabil sehingga dapat meningkatkan akses terhadap pendidikan dan kesehatan.

2. Kebijakan terkait Tingkat Kemiskinan

Temuan penelitian yang menunjukkan pengaruh negatif tingkat kemiskinan terhadap IPM mengindikasikan bahwa pengentasan kemiskinan merupakan syarat penting dalam meningkatkan kualitas pembangunan manusia. Pemerintah perlu memperkuat program perlindungan sosial, peningkatan akses layanan dasar, serta kebijakan pemberdayaan ekonomi masyarakat miskin. Upaya ini penting agar masyarakat miskin tidak terjebak dalam keterbatasan akses pendidikan dan kesehatan yang pada akhirnya menghambat peningkatan IPM.

3. Kebijakan terkait Tingkat Pendapatan

Pengaruh positif tingkat pendapatan terhadap IPM menunjukkan bahwa peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat memiliki peran strategis dalam pembangunan manusia. Oleh karena itu, kebijakan pemerintah perlu diarahkan

pada peningkatan pendapatan riil masyarakat melalui penguatan sektor ekonomi produktif, pengembangan UMKM, serta pemerataan pembangunan antarwilayah. Pendapatan yang lebih tinggi memungkinkan masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup, khususnya dalam hal pendidikan dan kesehatan.

4. Kebijakan terkait Pendidikan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan berpengaruh signifikan positif terhadap IPM, sehingga peningkatan kualitas dan pemerataan pendidikan menjadi kebijakan yang sangat penting. Pemerintah perlu memastikan akses pendidikan yang merata dan berkualitas di seluruh wilayah, termasuk daerah tertinggal. Selain itu, peningkatan kualitas tenaga pendidik dan sarana prasarana pendidikan perlu terus dilakukan agar pendidikan benar-benar mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia secara berkelanjutan.

5. Kebijakan terkait Teknologi

Temuan penelitian yang menunjukkan pengaruh positif teknologi terhadap IPM mengindikasikan bahwa pemanfaatan teknologi dapat mendukung peningkatan kualitas hidup masyarakat. Oleh karena itu, pemerintah perlu mendorong pengembangan infrastruktur digital serta meningkatkan literasi teknologi masyarakat. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan, pelayanan publik, dan kegiatan ekonomi diharapkan mampu mempercepat peningkatan pembangunan manusia, asalkan diiringi dengan kesiapan sumber daya manusia yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Alayda, F. D., Sodik, J., & Nuryadin, D. (2022). Determinan Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011–2020. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(6), 897–906. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i6.106>
- Al-Mursyid, A. R. (2019). Pengaruh Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Pembangunan Kawasan Timur Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 5(2), 53–66.
- Amaliah, E. N., Darnah, & Sifriyani. (2020). Regresi Data Panel dengan Pendekatan Common Effect Model (CEM), Fixed Effect model (FEM) dan Random Effect Model (REM) (Studi Kasus: Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota di Kalimantan Timur Tahun 2015-2018). *Journal of Statistics and Its Application*, 1(2), 106. <https://doi.org/10.20956/ejsa.v1i2.10574>
- BPS. (2017). *Statistik Pendidikan*. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2020). *Indeks Pembangunan Manusia (IPM)*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/publication/2021/04/30/8e777ce2d7570ced44197a37/indeks-pembangunan-manusia-2020.html>
- BPS. (2021). *Booklet Survei Angkatan Kerja Nasional*. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2022). *Indikator Kemiskinan*. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2024a). *Persentase Penduduk Miskin (Persen)*. Badan Pusat Statistik. <https://kepri.bps.go.id/id/statistics-table/2/MzkjMg==/persentase-penduduk-miskin.html>
- BPS. (2024b). *Rata-rata Lama Sekolah*. Badan Pusat Statistik. <https://karanganyarkab.bps.go.id/id/news/2024/03/15/144/rata-rata-lama-sekolah-tahun-2023.html>
- BPS. (2024c). *Statistik Pendapatan*. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2024d). *Statistik Telekomunikasi Indonesia*. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2025). *Memahami Perbedaan Angka Kemiskinan versi Bank Dunia dan BPS*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/news/2025/05/02/702/memahami-perbedaan-angka-kemiskinan-versi-bank-dunia-dan-bps.html>
- Galor, O., & Zeira, J. (1993). Income Distribution and Macroeconomics. *The Review of Economic Studies Limited*.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill/Irwin.
- Hidayat, F. (2022). Pengaruh Kemiskinan, Gini Rasio, dan Angka Partisipasi Sekolah terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Tahun 2011–2020. *Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 920–937.

- International Telecommunication Union. (2020). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals*.
- Kasnelly, S., & Wardiah, J. (2021). Pengaruh Tingkat Pengangguran Dan Tingkat Kemiskinan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di Indonesia Pengaruh Tingkat Pengangguran Dan Tingkat Kemiskinan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di Indonesia. *Al-Mizan: Jurnal Ekonomi Syariah*. www.ejournal.annadwahkualatungkal.ac.id
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Macmillan And Co., Limited.
- Mulyani, I., Ridha, A., & Miswar. (2024). Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Ketimpangan Pendapatan dan Tingkat Pengangguran Terhadap Kemiskinan di Provinsi Aceh. *Journal of Economics, Bussiness and Management Issues*, 2(1), 123–138. <https://doi.org/10.47134/jebmi.v2i1.544>
- Nurdianti, L., Ameilia, S., Mulyani, & Valeriani, D. (2024). Pengaruh Kesehatan, Pendidikan dan Pendapatan Per kapita terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Buletin Ekonomika Pembangunan*, 5(2). <https://doi.org/10.21107/bep.v5i2.27296>
- Nurkse, R. (1953). *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries* (Issue 73). Basil Blackwell. https://ia801504.us.archive.org/33/items/in.ernet.dli.2015.458735/2015.458735.Problems-Of-Capital-Formation-In-Underdeveloped-Countries-Ed-1st_text.pdf
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Liberty Fund, Inc. <http://oll.libertyfund.org/title/1410>
- Ramadhan, A., Hidayat, W., & Wahyudi. (2024). Analisis Pengaruh kemiskinan, pertumbuhan penduduk, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Jawa Timur tahun 2015 – 2023. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(9). <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v6i9.4564>
- Resmana, R. T., & Gunawan, R. (2025). Pengaruh Upah Minimum Provinsi, Tingkat Kemiskinan, dan Tingkat Pengangguran terhadap IPM di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 3(2), 34–47. <https://doi.org/10.61132/jepi.v3i2.1310>
- Retnowati, D., & Zumaeroh. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 2(2).
- Rogers, E. M. . (1962). *Diffusion of innovations*. Free Press.
- Rohma, F., Al Haqqi, F. M. L., Khotimah, K., & Kurniawan, M. (2024). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Kemiskinan, Dan Pertumbuhan Ekonomi, Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Di Indonesia Tahun 2012-2022. *Maslabab: Jurnal*

- Manajemen Dan Ekonomi Syariah*, 2(3), 46–67.
<https://doi.org/10.59059/maslahah.v2i3.1344>
- Sari, V. K. (2023). ICT expansion and human development: Empirical evidence from Indonesia. *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 12(3), 2338–4603.
<https://doi.org/10.22437/ppd.v12i3.32684>
- Schultz, T. W. (1961). *BUKU INVESTMENT IN HUMAN CAPITAL*. The American Economic Review. <http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8282%28196103%2951%3A1%3C1%3A1HC%3E2.0.CO%3B2-4>
- Sen, A. (1999). *Development As Freedom*. ALFRED A. KNOPE, INC.
- Sihite, K., Fatimah, Sagala, S. M., Asnidar, & Ridha, A. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Di Provinsi Jawa Timur. *SANTRI: Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Islam*, 2, 22–33.
<https://doi.org/10.61132/santri.v2i1.188>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Suryani. (2024). Analisis Pengaruh Tingkat Kemiskinan, Pengangguran, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting*.
- Syukri, A. U., & Megawaty. (2025). Dampak Dunia Digital terhadap Kesejahteraan Masyarakat di Indonesia. *Movere Journal*, 7(2), 305–319. <http://ojs.stie-tdn.ac.id/index.php/mv>
- UNDP. (1990). *Human development report*. Oxford University Press : United Nations Development Programme (UNDP).
- UNDP. (2023a). *Breaking the gridlock cooperation in a polarized world*.
- UNDP. (2023b). *Human Development Index (HDI)*. United Nations Development Programme. <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index?indicies/HDI#/indicies/HDI>
- UNDP. (2025). *A matter of choice people and possibilities in the age of AI*. BERNAN PRESS.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
JAWA BARAT	2015	1	69.5	8.72	9.57	32,648.00	7.86	44.67
JAWA BARAT	2016	1	70.05	8.89	8.77	34,894.00	7.95	49.43
JAWA BARAT	2017	1	70.69	8.22	7.83	37,223.00	8.14	62.04
JAWA BARAT	2018	1	71.3	8.23	7.25	40,273.00	8.15	70.61
JAWA BARAT	2019	1	72.03	8.04	6.82	43,309.00	8.37	77.55
JAWA BARAT	2020	1	72.09	10.46	8.43	43,237.00	8.55	82.18
JAWA BARAT	2021	1	72.45	9.82	7.97	45,234.00	8.61	84.26
JAWA BARAT	2022	1	73.12	8.31	7.98	49,137.00	8.78	87.57
JAWA BARAT	2023	1	73.74	7.44	7.62	52,652.00	8.83	87.92
JAWA BARAT	2024	1	74.43	6.75	7.08	56,080.00	8.87	90.58
JAWA TENGAH	2015	2	69.49	4.99	13.32	29,934.00	7.03	41.42
JAWA TENGAH	2016	2	69.98	4.63	13.19	31,962.00	7.15	46.93
JAWA TENGAH	2017	2	70.52	4.57	12.23	34,234.00	7.27	57.48

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
JAWA TENGAH	2018	2	71.12	4.47	11.19	36,771.00	7.35	66.73
JAWA TENGAH	2019	2	71.73	4.44	10.58	39,388.00	7.53	75.16
JAWA TENGAH	2020	2	71.87	6.48	11.84	36,965.00	7.69	79.66
JAWA TENGAH	2021	2	72.16	5.95	11.25	38,568.00	7.75	82.88
JAWA TENGAH	2022	2	72.79	5.57	10.98	41,934.00	7.93	88.24
JAWA TENGAH	2023	2	73.39	5.13	10.77	45,167.00	8.01	85.61
JAWA TENGAH	2024	2	73.88	4.78	9.58	47,972.00	8.02	88.89
JAWA TIMUR	2015	3	68.95	4.47	12.28	43,541.00	7.14	40.46
JAWA TIMUR	2016	3	69.74	4.21	11.85	47,492.00	7.23	46.11
JAWA TIMUR	2017	3	70.27	4	11.2	51,228.00	7.34	56.36
JAWA TIMUR	2018	3	70.77	3.91	10.85	55,411.00	7.39	65.01
JAWA TIMUR	2019	3	71.5	3.82	10.2	59,015.00	7.59	73.24
JAWA TIMUR	2020	3	71.71	5.84	11.46	56,641.00	7.78	77.21
JAWA TIMUR	2021	3	72.14	5.74	10.59	59,988.00	7.88	79.66
JAWA TIMUR	2022	3	72.75	5.49	10.49	66,248.00	8.03	85.11

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
JAWA TIMUR	2023	3	73.38	4.88	10.35	71,122.00	8.11	84.28
JAWA TIMUR	2024	3	74.09	4.19	9.56	75,770.00	8.28	86.9
DKI JAKARTA	2015	4	78.99	7.23	3.61	195,432.00	10.7	74.32
DKI JAKARTA	2016	4	79.6	6.12	3.75	210,075.00	10.88	76.96
DKI JAKARTA	2017	4	80.06	7.14	3.78	228,003.00	11.02	85.7
DKI JAKARTA	2018	4	80.47	6.65	3.55	247,678.00	11.05	89.04
DKI JAKARTA	2019	4	80.76	6.54	3.42	268,052.00	11.06	93.33
DKI JAKARTA	2020	4	80.77	10.95	4.69	262,615.00	11.13	93.24
DKI JAKARTA	2021	4	81.11	8.5	4.67	274,660.00	11.17	95.44
DKI JAKARTA	2022	4	81.65	7.18	4.61	299,675.00	11.31	95.39
DKI JAKARTA	2023	4	82.46	6.53	4.44	322,619.00	11.45	98.08
DKI JAKARTA	2024	4	83.08	6.21	4.14	344,350.00	11.49	98.18
BANTEN	2015	5	70.27	9.55	5.75	40,091.00	8.27	48.15
BANTEN	2016	5	70.96	8.92	5.36	42,440.00	8.37	55.43
BANTEN	2017	5	71.42	9.28	5.59	45,276.00	8.53	64.11

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
BANTEN	2018	5	71.95	8.47	5.25	48,370.00	8.62	75.39
BANTEN	2019	5	72.44	8.11	4.94	52,014.00	8.74	82.25
BANTEN	2020	5	72.45	10.64	6.63	52,729.00	8.89	84.07
BANTEN	2021	5	72.72	8.98	6.5	55,383.00	8.93	87.45
BANTEN	2022	5	73.32	8.09	6.24	61,414.00	9.13	91.11
BANTEN	2023	5	73.87	7.52	6.17	66,147.00	9.15	91.18
BANTEN	2024	5	74.48	6.68	5.7	70,276.00	9.23	93.02
DI YOGYAKARTA	2015	6	77.59	4.07	13.16	27,572.00	9	61.18
DI YOGYAKARTA	2016	6	78.38	2.72	13.1	29,553.00	9.12	65.36
DI YOGYAKARTA	2017	6	78.89	3.02	12.36	31,665.00	9.19	71.71
DI YOGYAKARTA	2018	6	79.53	3.37	11.81	34,137.00	9.32	79.1
DI YOGYAKARTA	2019	6	79.99	3.18	11.44	36,460.00	9.38	83.68
DI YOGYAKARTA	2020	6	79.97	4.57	12.8	37,694.00	9.55	85.83
DI YOGYAKARTA	2021	6	80.22	4.56	11.91	40,516.00	9.64	86.88
DI YOGYAKARTA	2022	6	80.64	4.06	11.49	44,639.00	9.75	89.03

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
DI YOGYAKARTA	2023	6	81.07	3.69	11.04	48,360.00	9.83	90.18
DI YOGYAKARTA	2024	6	81.55	3.48	10.4	51,473.00	9.92	89.5
ACEH	2015	7	69.45	9.93	17.11	25,808.00	8.77	31.07
ACEH	2016	7	70	7.57	16.43	26,852.00	8.86	35.23
ACEH	2017	7	70.6	6.57	15.92	28,097.00	8.98	44.83
ACEH	2018	7	71.19	6.34	15.68	29,521.00	9.09	56.89
ACEH	2019	7	71.9	6.17	15.01	30,879.00	9.18	65.16
ACEH	2020	7	71.99	6.59	15.43	31,633.00	9.33	71.97
ACEH	2021	7	72.18	6.3	15.53	34,674.00	9.37	75.54
ACEH	2022	7	72.8	6.17	14.75	38,767.00	9.44	79.85
ACEH	2023	7	73.4	6.03	14.45	41,408.00	9.55	86.46
ACEH	2024	7	74.03	5.75	12.64	43,782.00	9.64	88.95
SUMATERA UTARA	2015	8	69.51	6.71	10.79	41,020.00	9.03	35.23
SUMATERA UTARA	2016	8	70	5.84	10.27	44,392.00	9.12	40.44
SUMATERA UTARA	2017	8	70.57	5.6	9.28	48,004.00	9.25	52.15

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
SUMATERA UTARA	2018	8	71.18	5.55	8.94	51,427.00	9.34	60.7
SUMATERA UTARA	2019	8	71.74	5.39	8.63	54,620.00	9.45	68.91
SUMATERA UTARA	2020	8	71.77	6.91	9.14	54,979.00	9.54	74.12
SUMATERA UTARA	2021	8	72	6.33	8.49	57,442.00	9.58	81.1
SUMATERA UTARA	2022	8	72.71	6.16	8.33	62,922.00	9.71	86.61
SUMATERA UTARA	2023	8	73.37	5.89	8.15	68,306.00	9.82	89.66
SUMATERA UTARA	2024	8	74.02	5.6	7.19	73,575.00	9.93	92.3
SUMATERA BARAT	2015	9	69.98	6.89	6.71	34,631.00	8.42	44.65
SUMATERA BARAT	2016	9	70.73	5.09	7.14	37,285.00	8.59	48.19
SUMATERA BARAT	2017	9	71.24	5.58	6.75	40,194.00	8.72	54.91
SUMATERA BARAT	2018	9	71.73	5.66	6.55	42,803.00	8.76	64
SUMATERA BARAT	2019	9	72.39	5.38	6.29	44,886.00	8.92	69.67
SUMATERA BARAT	2020	9	72.38	6.88	6.56	43,826.00	8.99	74.62
SUMATERA BARAT	2021	9	72.65	6.52	6.04	45,218.00	9.07	82.29
SUMATERA BARAT	2022	9	73.26	6.28	6.04	50,264.00	9.18	87.52

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
SUMATERA BARAT	2023	9	73.75	5.94	5.95	54,327.00	9.28	89.92
SUMATERA BARAT	2024	9	74.49	5.75	5.42	57,047.00	9.44	91.89
RIAU	2015	10	70.84	7.83	8.82	102,888.00	8.49	44.43
RIAU	2016	10	71.2	7.43	7.67	104,861.00	8.59	49.23
RIAU	2017	10	71.79	6.22	7.41	105,845.00	8.76	58.41
RIAU	2018	10	72.44	5.98	7.21	110,385.00	8.92	68.73
RIAU	2019	10	73	5.76	6.9	111,227.00	9.03	76
RIAU	2020	10	72.71	6.32	7.04	114,167.00	9.14	80.61
RIAU	2021	10	72.94	4.42	7	129,741.00	9.19	86.45
RIAU	2022	10	73.52	4.37	6.84	151,259.00	9.22	91.01
RIAU	2023	10	74.04	4.23	6.68	154,522.00	9.32	93.25
RIAU	2024	10	74.79	3.7	6.36	165,350.00	9.43	94.16
KEPULAUAN RIAU	2015	11	73.75	6.2	5.78	101,149.00	9.65	60.53
KEPULAUAN RIAU	2016	11	73.99	7.69	5.84	106,504.00	9.67	65.86
KEPULAUAN RIAU	2017	11	74.45	7.16	6.13	109,333.00	9.79	73.33

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
KEPULAUAN RIAU	2018	11	74.84	8.04	5.83	116,461.00	9.81	78.41
KEPULAUAN RIAU	2019	11	75.48	7.5	5.8	119,395.00	9.99	87.96
KEPULAUAN RIAU	2020	11	75.59	10.34	6.13	123,465.00	10.12	91.15
KEPULAUAN RIAU	2021	11	75.79	9.91	5.75	131,884.00	10.18	93.79
KEPULAUAN RIAU	2022	11	76.46	8.23	6.03	145,530.00	10.37	95.26
KEPULAUAN RIAU	2023	11	77.11	6.8	5.69	154,065.00	10.41	95.98
KEPULAUAN RIAU	2024	11	77.97	6.39	4.78	161,424.00	10.5	97.57
JAMBI	2015	12	68.89	4.34	9.12	45,580.00	7.96	39.44
JAMBI	2016	12	69.62	4	8.37	49,495.00	8.07	42.81
JAMBI	2017	12	69.99	3.87	7.9	53,993.00	8.15	51.49
JAMBI	2018	12	70.65	3.73	7.85	58,225.00	8.23	62.43
JAMBI	2019	12	71.26	4.06	7.51	60,829.00	8.45	70.81
JAMBI	2020	12	71.29	5.13	7.97	57,958.00	8.55	75.56
JAMBI	2021	12	71.63	5.09	7.67	64,771.00	8.6	80.91
JAMBI	2022	12	72.14	4.59	7.7	76,224.00	8.68	87.34

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
JAMBI	2023	12	72.77	4.53	7.58	79,850.00	8.81	89.52
JAMBI	2024	12	73.43	4.48	7.26	86,722.00	8.9	90.59
SUMATERA SELATAN	2015	13	67.46	6.07	13.77	41,201.00	7.77	35.74
SUMATERA SELATAN	2016	13	68.24	4.31	13.39	43,361.00	7.83	39.1
SUMATERA SELATAN	2017	13	68.86	4.39	13.1	46,315.00	7.99	49.73
SUMATERA SELATAN	2018	13	69.39	4.27	12.82	50,105.00	8	59.41
SUMATERA SELATAN	2019	13	70.02	4.53	12.56	53,359.00	8.18	66.42
SUMATERA SELATAN	2020	13	70.01	5.51	12.98	53,843.00	8.24	74.85
SUMATERA SELATAN	2021	13	70.24	4.98	12.79	57,745.00	8.3	80.95
SUMATERA SELATAN	2022	13	70.9	4.63	11.95	68,239.00	8.37	85.79
SUMATERA SELATAN	2023	13	71.62	4.11	11.78	71,958.00	8.5	89.91
SUMATERA SELATAN	2024	13	72.3	3.86	10.51	75,132.00	8.57	90.94
BANGKA BELITUNG	2015	14	69.05	6.29	4.83	44,425.00	7.46	39.75
BANGKA BELITUNG	2016	14	69.55	2.6	5.04	46,402.00	7.62	45.51
BANGKA BELITUNG	2017	14	69.99	3.78	5.3	48,827.00	7.78	54.76

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
BANGKA BELITUNG	2018	14	70.67	3.61	4.77	50,082.00	7.84	65.78
BANGKA BELITUNG	2019	14	71.3	3.58	4.5	52,233.00	7.98	74.8
BANGKA BELITUNG	2020	14	71.47	5.25	4.89	52,023.00	8.06	78.35
BANGKA BELITUNG	2021	14	71.69	5.03	4.67	58,406.00	8.08	82.89
BANGKA BELITUNG	2022	14	72.24	4.77	4.61	63,866.00	8.11	89.81
BANGKA BELITUNG	2023	14	72.85	4.56	4.52	67,813.00	8.25	91.16
BANGKA BELITUNG	2024	14	73.33	4.63	5.08	70,194.00	8.33	92.14
BENGKULU	2015	15	68.59	4.91	17.16	26,846.00	8.29	38.19
BENGKULU	2016	15	69.33	3.3	17.03	29,076.00	8.37	40.8
BENGKULU	2017	15	69.95	3.74	15.59	31,359.00	8.47	49.76
BENGKULU	2018	15	70.64	3.35	15.41	33,822.00	8.61	58.49
BENGKULU	2019	15	71.21	3.26	14.91	36,565.00	8.73	67.36
BENGKULU	2020	15	71.4	4.07	15.3	36,552.00	8.84	71.69
BENGKULU	2021	15	71.64	3.65	14.43	39,167.00	8.87	78.03
BENGKULU	2022	15	72.16	3.59	14.34	43,757.00	8.91	86.43

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
BENGKULU	2023	15	72.78	3.42	14.04	46,300.00	9.03	88.82
BENGKULU	2024	15	73.39	3.11	12.52	49,233.00	9.04	90.62
LAMPUNG	2015	16	66.95	5.14	13.53	31,154.00	7.56	27.66
LAMPUNG	2016	16	67.65	4.62	13.86	34,054.00	7.63	33.61
LAMPUNG	2017	16	68.25	4.33	13.04	36,998.00	7.79	45.25
LAMPUNG	2018	16	69.02	4.04	13.01	39,716.00	7.82	60.41
LAMPUNG	2019	16	69.57	4.03	12.3	42,172.00	7.92	68.68
LAMPUNG	2020	16	69.69	4.67	12.76	39,290.00	8.05	74.09
LAMPUNG	2021	16	69.9	4.69	11.67	40,807.00	8.08	83.49
LAMPUNG	2022	16	70.45	4.52	11.44	44,982.00	8.18	87.9
LAMPUNG	2023	16	71.15	4.23	11.11	48,191.00	8.29	88.88
LAMPUNG	2024	16	71.81	4.19	10.62	51,370.00	8.36	91.57
KALIMANTAN BARAT	2015	17	65.59	5.15	8.44	30,619.00	6.93	31.41
KALIMANTAN BARAT	2016	17	65.88	4.23	8	33,191.00	6.98	37.62
KALIMANTAN BARAT	2017	17	66.26	4.36	7.86	35,985.00	7.05	45.81

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
KALIMANTAN BARAT	2018	17	66.98	4.18	7.37	38,815.00	7.12	54.99
KALIMANTAN BARAT	2019	17	67.65	4.35	7.28	42,045.00	7.31	64.71
KALIMANTAN BARAT	2020	17	67.66	5.81	7.24	39,622.00	7.37	70.44
KALIMANTAN BARAT	2021	17	67.9	5.82	6.84	42,253.00	7.45	79.23
KALIMANTAN BARAT	2022	17	68.63	5.11	6.81	46,092.00	7.59	84.74
KALIMANTAN BARAT	2023	17	69.41	5.05	6.71	48,809.00	7.71	88.45
KALIMANTAN BARAT	2024	17	70.13	4.86	6.25	52,703.00	7.78	92.65
KALIMANTAN TENGAH	2015	18	68.53	4.54	5.91	40,105.00	8.03	38.17
KALIMANTAN TENGAH	2016	18	69.13	4.82	5.36	43,905.00	8.13	42.95
KALIMANTAN TENGAH	2017	18	69.79	4.23	5.26	48,293.00	8.29	52.92
KALIMANTAN TENGAH	2018	18	70.42	3.91	5.1	52,107.00	8.37	60.31
KALIMANTAN TENGAH	2019	18	70.91	4.04	4.81	56,625.00	8.51	71.84
KALIMANTAN TENGAH	2020	18	71.05	4.58	5.26	57,145.00	8.59	76.57
KALIMANTAN TENGAH	2021	18	71.25	4.53	5.16	62,834.00	8.64	80.27
KALIMANTAN TENGAH	2022	18	71.63	4.26	5.22	72,973.00	8.65	84.76

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
KALIMANTAN TENGAH	2023	18	72.2	4.1	5.11	75,271.00	8.73	88.27
KALIMANTAN TENGAH	2024	18	72.73	4.01	5.26	79,320.00	8.81	92.13
KALIMANTAN SELATAN	2015	19	68.38	4.92	4.72	34,352.00	7.76	44.99
KALIMANTAN SELATAN	2016	19	69.05	5.45	4.52	36,023.00	7.89	50.26
KALIMANTAN SELATAN	2017	19	69.65	4.77	4.7	38,620.00	7.99	55.66
KALIMANTAN SELATAN	2018	19	70.17	4.35	4.65	41,046.00	8	66.67
KALIMANTAN SELATAN	2019	19	70.72	4.18	4.47	42,824.00	8.2	74.35
KALIMANTAN SELATAN	2020	19	70.91	4.74	4.83	44,101.00	8.29	78.64
KALIMANTAN SELATAN	2021	19	71.28	4.95	4.56	48,066.00	8.34	83.11
KALIMANTAN SELATAN	2022	19	71.84	4.74	4.61	60,213.00	8.46	87.21
KALIMANTAN SELATAN	2023	19	72.5	4.31	4.29	63,754.00	8.55	88.45
KALIMANTAN SELATAN	2024	19	73.03	4.2	4.02	67,117.00	8.62	89.22
KALIMANTAN TIMUR	2015	20	74.17	7.5	6.1	147,405.00	9.15	55.03
KALIMANTAN TIMUR	2016	20	74.59	7.95	6	145,343.00	9.24	62.68
KALIMANTAN TIMUR	2017	20	75.12	6.91	6.08	165,547.00	9.36	69.06

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
KALIMANTAN TIMUR	2018	20	75.83	6.41	6.06	174,165.00	9.48	78.98
KALIMANTAN TIMUR	2019	20	76.61	5.94	5.91	180,259.00	9.7	84.17
KALIMANTAN TIMUR	2020	20	76.24	6.87	6.64	161,799.00	9.77	86.87
KALIMANTAN TIMUR	2021	20	76.88	6.83	6.27	183,158.00	9.84	89.67
KALIMANTAN TIMUR	2022	20	77.44	5.71	6.44	238,917.00	9.92	93.06
KALIMANTAN TIMUR	2023	20	78.2	5.31	6.11	215,761.00	9.99	92.98
KALIMANTAN TIMUR	2024	20	78.83	5.14	5.51	212,175.00	10.02	95.45
KALIMANTAN UTARA	2015	21	68.76	5.68	6.32	96,150.00	8.36	47.63
KALIMANTAN UTARA	2016	21	69.2	5.23	6.99	99,112.00	8.49	58.32
KALIMANTAN UTARA	2017	21	69.84	5.54	6.96	111,319.00	8.62	65.68
KALIMANTAN UTARA	2018	21	70.56	5.11	6.86	119,414.00	8.87	75.71
KALIMANTAN UTARA	2019	21	71.15	4.49	6.49	138,751.00	8.94	80.72
KALIMANTAN UTARA	2020	21	70.63	4.97	7.41	143,533.00	9	86.58
KALIMANTAN UTARA	2021	21	71.19	4.58	6.83	157,092.00	9.11	88.02
KALIMANTAN UTARA	2022	21	71.83	4.33	6.86	192,588.00	9.27	94.27

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
KALIMANTAN UTARA	2023	21	72.49	4.01	6.45	201,749.00	9.34	93.76
KALIMANTAN UTARA	2024	21	73.02	3.9	5.38	198,429.00	9.35	94.58
SULAWESI UTARA	2015	22	70.39	9.03	8.98	37,787.00	8.88	45.32
SULAWESI UTARA	2016	22	71.05	6.18	8.2	41,246.00	8.96	52.41
SULAWESI UTARA	2017	22	71.66	7.18	7.9	44,744.00	9.14	61.78
SULAWESI UTARA	2018	22	72.2	6.61	7.59	48,105.00	9.24	67.6
SULAWESI UTARA	2019	22	72.99	6.01	7.51	52,173.00	9.43	74.06
SULAWESI UTARA	2020	22	72.93	7.37	7.78	50,521.00	9.49	78.5
SULAWESI UTARA	2021	22	73.3	7.06	7.36	54,034.00	9.62	81.57
SULAWESI UTARA	2022	22	73.81	6.61	7.34	59,021.00	9.68	83.54
SULAWESI UTARA	2023	22	74.36	6.1	7.38	64,131.00	9.77	85.86
SULAWESI UTARA	2024	22	75.03	5.85	6.7	69,352.00	9.84	89.31
GORONTALO	2015	23	65.86	4.65	18.16	25,143.00	7.05	37.92
GORONTALO	2016	23	66.29	2.76	17.63	27,545.00	7.12	45.92
GORONTALO	2017	23	67.01	4.28	17.14	29,565.00	7.28	54.52

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
GORONTALO	2018	23	67.71	3.7	15.83	31,828.00	7.46	63.76
GORONTALO	2019	23	68.49	3.76	15.31	34,977.00	7.69	72.68
GORONTALO	2020	23	68.68	4.28	15.59	35,693.00	7.82	76.98
GORONTALO	2021	23	69	3.01	15.41	37,087.00	7.9	80.89
GORONTALO	2022	23	69.81	2.58	15.51	39,691.00	8.02	85.52
GORONTALO	2023	23	70.45	3.06	15.15	42,341.00	8.1	87.93
GORONTALO	2024	23	71.23	3.13	13.87	44,433.00	8.29	90.17
SULAWESI TENGAH	2015	24	66.76	4.1	14.07	37,395.00	7.97	32.31
SULAWESI TENGAH	2016	24	67.47	3.29	14.09	41,082.00	8.12	35.55
SULAWESI TENGAH	2017	24	68.11	3.81	14.22	45,157.00	8.29	47.77
SULAWESI TENGAH	2018	24	68.88	3.37	13.69	55,519.00	8.52	53.42
SULAWESI TENGAH	2019	24	69.5	3.11	13.18	61,056.00	8.75	61.66
SULAWESI TENGAH	2020	24	69.55	3.77	13.06	66,306.00	8.83	68.7
SULAWESI TENGAH	2021	24	69.79	3.75	12.18	82,017.00	8.89	76.51
SULAWESI TENGAH	2022	24	70.28	3	12.3	106,068.00	8.89	82.23

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
SULAWESI TENGAH	2023	24	70.95	2.95	12.41	112,461.00	8.96	84.61
SULAWESI TENGAH	2024	24	71.56	2.94	11.04	120,750.00	9.04	87.94
SULAWESI BARAT	2015	25	62.96	3.35	11.9	25,728.00	6.94	26.81
SULAWESI BARAT	2016	25	63.6	3.33	11.19	27,513.00	7.14	33.71
SULAWESI BARAT	2017	25	64.3	3.21	11.18	29,676.00	7.31	41.31
SULAWESI BARAT	2018	25	65.1	3.01	11.22	32,059.00	7.5	50.44
SULAWESI BARAT	2019	25	65.73	2.98	10.95	34,112.00	7.73	59.09
SULAWESI BARAT	2020	25	66.11	3.32	11.5	32,837.00	7.89	66.03
SULAWESI BARAT	2021	25	66.36	3.13	11.85	35,195.00	7.96	75.32
SULAWESI BARAT	2022	25	66.92	2.34	11.92	37,034.00	8.08	82.09
SULAWESI BARAT	2023	25	67.55	2.27	11.49	39,547.00	8.13	84.56
SULAWESI BARAT	2024	25	68.2	2.68	10.71	42,718.00	8.15	89.67
SULAWESI SELATAN	2015	26	69.15	5.95	10.12	39,950.00	7.64	41.47
SULAWESI SELATAN	2016	26	69.76	4.8	9.24	43,817.00	7.75	47.14
SULAWESI SELATAN	2017	26	70.34	5.61	9.48	47,822.00	7.95	55.95

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
SULAWESI SELATAN	2018	26	70.9	4.94	8.87	52,642.00	8.02	65.22
SULAWESI SELATAN	2019	26	71.66	4.62	8.56	57,182.00	8.26	72.62
SULAWESI SELATAN	2020	26	71.93	6.31	8.99	55,675.00	8.38	77.23
SULAWESI SELATAN	2021	26	72.24	5.72	8.53	59,503.00	8.46	82.36
SULAWESI SELATAN	2022	26	72.82	4.51	8.66	65,353.00	8.63	88.33
SULAWESI SELATAN	2023	26	73.46	4.33	8.7	69,710.00	8.76	89.52
SULAWESI SELATAN	2024	26	74.05	4.19	7.77	73,573.00	8.86	92.18
SULAWESI TENGGARA	2015	27	68.75	5.55	13.74	35,092.00	8.18	35.76
SULAWESI TENGGARA	2016	27	69.31	2.72	12.77	38,022.00	8.32	41.9
SULAWESI TENGGARA	2017	27	69.86	3.3	11.97	41,279.00	8.46	50.85
SULAWESI TENGGARA	2018	27	70.61	3.19	11.32	44,492.00	8.69	61.95
SULAWESI TENGGARA	2019	27	71.2	3.52	11.04	48,514.00	8.91	71.21
SULAWESI TENGGARA	2020	27	71.45	4.58	11.69	49,718.00	9.04	75.87
SULAWESI TENGGARA	2021	27	71.66	3.92	11.74	52,436.00	9.13	81.83
SULAWESI TENGGARA	2022	27	72.23	3.36	11.27	58,715.00	9.25	87.6

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
SULAWESI TENGGARA	2023	27	72.79	3.15	11.43	64,088.00	9.31	88.69
SULAWESI TENGGARA	2024	27	73.48	3.09	10.63	67,840.00	9.42	91.7
BALI	2015	28	73.27	1.99	5.25	42,480.00	8.26	53.64
BALI	2016	28	73.65	1.89	4.15	46,211.00	8.36	60.65
BALI	2017	28	74.3	1.48	4.14	50,167.00	8.55	67.1
BALI	2018	28	74.77	1.4	3.91	54,433.00	8.65	74.15
BALI	2019	28	75.38	1.57	3.61	57,756.00	8.84	79.59
BALI	2020	28	75.5	5.63	4.45	52,015.00	8.95	85.67
BALI	2021	28	75.69	5.37	4.72	50,758.00	9.06	87.8
BALI	2022	28	76.44	4.8	4.53	56,093.00	9.39	91.21
BALI	2023	28	77.1	2.69	4.25	62,294.00	9.45	87.15
BALI	2024	28	77.76	1.79	3.8	67,319.00	9.54	92.16
NUSA TENGGARA BARAT	2015	29	65.19	5.69	16.54	21,852.00	6.71	27.76
NUSA TENGGARA BARAT	2016	29	65.81	3.94	16.02	23,787.00	6.79	34.59
NUSA TENGGARA BARAT	2017	29	66.58	3.32	15.05	24,987.00	6.9	42.95

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
NUSA TENGGARA BARAT	2018	29	67.3	3.58	14.63	24,706.00	7.03	53.03
NUSA TENGGARA BARAT	2019	29	68.14	3.28	13.88	25,716.00	7.27	65.25
NUSA TENGGARA BARAT	2020	29	68.25	4.22	14.23	25,184.00	7.31	69.51
NUSA TENGGARA BARAT	2021	29	68.65	3.01	13.83	26,009.00	7.38	73.61
NUSA TENGGARA BARAT	2022	29	69.46	2.89	13.82	28,671.00	7.61	79.77
NUSA TENGGARA BARAT	2023	29	70.2	2.8	13.85	29,926.00	7.74	81.79
NUSA TENGGARA BARAT	2024	29	70.93	2.73	11.91	32,282.00	7.87	86.54
NUSA TENGGARA TIMUR	2015	30	62.67	3.83	22.58	14,867.00	6.93	21.68
NUSA TENGGARA TIMUR	2016	30	63.13	3.25	22.01	16,094.00	7.02	27.26
NUSA TENGGARA TIMUR	2017	30	63.73	3.27	21.38	17,165.00	7.15	36.18
NUSA TENGGARA TIMUR	2018	30	64.39	2.85	21.03	18,418.00	7.3	42.21
NUSA TENGGARA TIMUR	2019	30	65.23	3.14	20.62	19,630.00	7.55	49.83
NUSA TENGGARA TIMUR	2020	30	65.19	4.28	21.21	20,057.00	7.63	56.87
NUSA TENGGARA TIMUR	2021	30	65.28	3.77	20.44	20,555.00	7.69	68.45
NUSA TENGGARA TIMUR	2022	30	65.9	3.54	20.23	21,658.00	7.7	74.23

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
NUSA TENGGARA TIMUR	2023	30	66.68	3.14	19.96	23,078.00	7.82	78.88
NUSA TENGGARA TIMUR	2024	30	67.39	3.02	19.02	24,272.00	8.02	82.45
MALUKU	2015	31	67.05	9.93	19.36	20,366.00	9.16	34.82
MALUKU	2016	31	67.6	7.05	19.26	21,599.00	9.27	42.66
MALUKU	2017	31	68.19	9.29	18.29	22,859.00	9.38	47.81
MALUKU	2018	31	68.87	6.95	17.85	24,269.00	9.58	55.16
MALUKU	2019	31	69.45	6.69	17.65	26,097.00	9.81	58.52
MALUKU	2020	31	69.49	7.57	17.99	25,094.00	9.93	65.86
MALUKU	2021	31	69.71	6.93	16.3	26,153.00	10.03	76.89
MALUKU	2022	31	70.22	6.88	16.23	28,537.00	10.19	82.36
MALUKU	2023	31	70.94	6.31	16.42	30,455.00	10.2	82.56
MALUKU	2024	31	71.57	6.11	15.78	32,198.00	10.26	87.27
MALUKU UTARA	2015	32	65.91	6.05	6.22	22,918.00	8.37	25.34
MALUKU UTARA	2016	32	66.63	4.01	6.41	24,581.00	8.52	30.18
MALUKU UTARA	2017	32	67.2	5.33	6.44	26,686.00	8.61	39.23

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
MALUKU UTARA	2018	32	67.76	4.63	6.62	29,586.00	8.72	49.06
MALUKU UTARA	2019	32	68.7	4.81	6.91	32,125.00	9	53.61
MALUKU UTARA	2020	32	68.49	5.15	6.97	33,069.00	9.04	62.39
MALUKU UTARA	2021	32	68.76	4.71	6.38	40,381.00	9.09	69.43
MALUKU UTARA	2022	32	69.47	3.98	6.37	53,776.00	9.24	77.8
MALUKU UTARA	2023	32	70.21	4.31	6.46	63,675.00	9.26	81.88
MALUKU UTARA	2024	32	71.03	4.03	6.03	70,660.00	9.37	87.28
PAPUA	2015	33	57.25	3.99	28.4	47,726.00	5.99	16.28
PAPUA	2016	33	58.05	3.35	28.4	54,002.00	6.15	19.26
PAPUA	2017	33	59.09	3.62	27.76	57,864.00	6.27	27.33
PAPUA	2018	33	60.06	3	27.43	63,386.00	6.52	29.5
PAPUA	2019	33	60.84	3.51	26.55	56,619.00	6.65	31.31
PAPUA	2020	33	60.44	4.28	26.8	46,416.00	6.69	35.25
PAPUA	2021	33	60.62	3.33	27.38	54,051.00	6.76	35.26
PAPUA	2022	33	71.76	2.83	26.8	59,384.00	7.02	35.14

PROVINSI	TAHUN	ID	IPM (Indeks)	TPT (Persen)	TKN (Persen)	TP (Ribu Rupiah)	RLS (Tahun)	TEK (Persen)
PAPUA	2023	33	72.41	2.67	26.03	78,055.00	7.15	38.71
PAPUA	2024	33	73	6.48	18.09	81,009.00	9.82	81.99
PAPUA BARAT	2015	34	61.73	8.08	25.73	72,160.00	7.01	34.61
PAPUA BARAT	2016	34	62.21	7.46	24.88	74,585.00	7.06	39.39
PAPUA BARAT	2017	34	62.99	6.49	23.12	78,424.00	7.15	49.18
PAPUA BARAT	2018	34	63.74	6.45	22.66	84,958.00	7.27	61.95
PAPUA BARAT	2019	34	64.7	6.43	21.51	87,542.00	7.44	66.62
PAPUA BARAT	2020	34	65.09	6.8	21.7	73,933.00	7.6	72.62
PAPUA BARAT	2021	34	65.26	5.84	21.82	74,022.00	7.69	74.08
PAPUA BARAT	2022	34	65.16	5.37	21.43	78,141.00	7.84	78.32
PAPUA BARAT	2023	34	66.16	5.38	20.49	108,110.00	7.93	82.05
PAPUA BARAT	2024	34	67.02	4.13	21.09	131,636.00	7.86	85.51

Lampiran 2. Uji Statistik Deskriptif

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ipm	340	71.00762	4.095268	57.25	83.08
tpt	340	5.115853	1.785551	1.4	10.95
tkn	340	10.56441	5.496831	3.42	28.4
tp	340	65394.55	51872.68	14867	344350
rls	340	8.554353	.9795044	5.99	11.49
tek	340	69.05179	19.81275	16.28	98.18

Lampiran 3. Uji Chow

sigma_u	2.1925322
sigma_e	.77039352
rho	.89010577 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(33, 301) = 60.25

Prob > F = 0.0000

Lampiran 4. Uji Hausmen Test

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) Std. err.
	(b) fe	(B) re		
tpt	-.1605012	-.1652199	.0047187	.0161628
tkn	-.1354475	-.1680283	.0325808	.0552886
tp	8.21e-06	7.00e-06	1.21e-06	1.87e-06
rls	3.575528	3.095629	.4798992	.1806384
tek	.0024124	.011354	-.0089416	.0027242

b = Consistent under H0 and Ha; obtained from **xtreg**.

B = Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from **xtreg**.

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned}\text{chi2}(4) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 8.22\end{aligned}$$

Prob > chi2 = 0.0838

Lampiran 5. Uji Lagrange Multiplier

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\text{ipm}[\text{id}, \text{t}] = \text{Xb} + \text{u}[\text{id}] + \text{e}[\text{id}, \text{t}]$$

Estimated results:

	Var	SD = sqrt(Var)
ipm	16.77122	4.095268
e	.5935062	.7703935
u	2.657805	1.630278

Test: $\text{Var}(u) = 0$

$\text{chibar2}(01) = 1004.29$
 Prob > chibar2 = 0.0000

Lampiran 6. Uji Random Effect

Random-effects GLS regression
 Group variable: id

Number of obs = 340
 Number of groups = 34

R-squared:

Within = 0.8232
 Between = 0.7184
 Overall = 0.7356

Obs per group:

min = 10
 avg = 10.0
 max = 10

$\text{corr}(u_i, X) = 0$ (assumed)

Wald chi2(5) = 1449.35
 Prob > chi2 = 0.0000

ipm	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
tpt	-.1652199	.0519285	-3.18	0.001	-.2669979	-.0634419
tkn	-.1680283	.0461856	-3.64	0.000	-.2585505	-.0775062
tp	7.00e-06	3.30e-06	2.12	0.034	5.33e-07	.0000135
rls	3.095629	.2532548	12.22	0.000	2.599259	3.592
tek	.011354	.0050727	2.24	0.025	.0014117	.0212962
_cons	45.90504	2.111292	21.74	0.000	41.76698	50.04309
sigma_u	1.6302776					
sigma_e	.77039352					
rho	.81745637	(fraction of variance due to u_i)				