



Pengaruh Literasi Digital, IPM, UMP terhadap TPT di 5 Provinsi di Indonesia

Zidny Maulida Nafahatir¹, Dhia Zalfa Nadhifah², Sazkia Jasuma Putri³, Anzar Alfath Firdaus⁴

^{1,2,3,4}Faculty of Economics and Business, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Professor Dr. HR Boenyamin No.708, Grendeng, Purwokerto Utara, Banyumas, Central Java 53122 (0281) 635292

e-mail: ¹zidny.nafahatir@mhs.unsoed.ac.id, ²dhia.nadhifah@mhs.unsoed.ac.id, ³sazkia.putri@mhs.unsoed.ac.id, ⁴anzar.firdaus@unsoed.ac.id

Abstract: *Reducing the Open Unemployment Rate (OUR) remains a major challenge in several Indonesian provinces with different development characteristics, including DKI Jakarta, West Java, Banten, the Riau Islands, and Papua. Differences in economic development, labor market structure, and human resource quality contribute to variations in unemployment rates across regions. This study aims to analyze the effect of Digital Literacy, the Human Development Index (HDI), and the Provincial Minimum Wage (PMW) on the Open Unemployment Rate in these five provinces. Digital literacy reflects workforce readiness in responding to technological transformation, HDI represents the quality of education, health, and purchasing power, while PMW indicates wage policy affecting labor costs and employment decisions. This research employs a quantitative approach using panel data from 2015 to 2024 and is analyzed using the Fixed Effect Model (FEM). The results show that individually, digital literacy, HDI, and PMW do not have a significant effect on unemployment. However, simultaneously, these variables significantly influence variations in unemployment across provinces. These findings highlight the importance of integrated labor market policies that consider regional characteristics to achieve sustainable unemployment reduction.*

Keywords: *Digital Literacy, Human Development Index (HDI), Provincial Minimum Wage, Open Unemployment Rate*

Abstrak: Penurunan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) masih menjadi tantangan di beberapa provinsi di Indonesia dengan karakteristik pembangunan dan struktur pasar kerja yang berbeda, termasuk DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Kepulauan Riau, dan Papua. Perbedaan tingkat pembangunan ekonomi, kualitas sumber daya manusia, serta kesiapan menghadapi transformasi digital menyebabkan variasi TPT antarwilayah. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Literasi Digital, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Upah Minimum Provinsi (UMP) terhadap TPT pada lima provinsi tersebut. Literasi digital mencerminkan kesiapan tenaga kerja menghadapi perkembangan teknologi, IPM menggambarkan kualitas pendidikan, kesehatan, dan daya beli masyarakat, sedangkan UMP merepresentasikan kebijakan pengupahan yang memengaruhi biaya tenaga kerja dan keputusan perusahaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data panel periode 2015–2024 yang dianalisis menggunakan Fixed Effect Model (FEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial literasi digital, IPM, dan UMP tidak berpengaruh signifikan terhadap TPT. Namun, secara simultan ketiga variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap variasi TPT antarprovinsi. Temuan ini menegaskan pentingnya kebijakan ketenagakerjaan yang dirancang secara terpadu dengan mempertimbangkan karakteristik daerah.

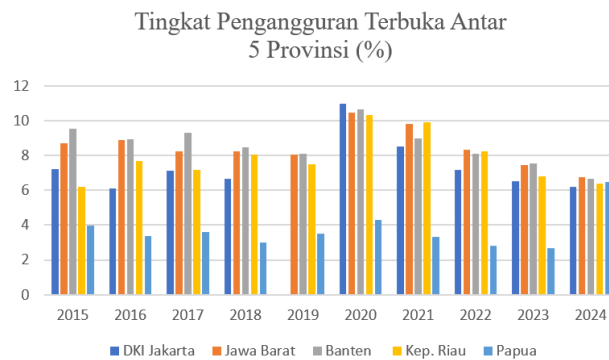
Kata kunci: Literasi Digital, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Upah Minimum Provinsi (UMP), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

1. Pendahuluan

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) merupakan salah satu indikator penting yang mencerminkan kondisi perekonomian dan sosial suatu wilayah. Penurunan TPT menjadi target utama dalam pembangunan daerah karena tingginya angka pengangguran dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti meningkatnya kemiskinan, ketidakstabilan sosial, serta menurunnya produktivitas ekonomi. Penurunan TPT di beberapa provinsi di Indonesia masih menghadapi tantangan signifikan, mengingat karakteristik pembangunan yang berbeda-beda di setiap wilayah. Masalah pengangguran ini juga berkaitan erat dengan faktor sosial dan ekonomi, seperti kualitas sumber daya manusia dan struktur pasar tenaga kerja yang belum merata (Khusna, 2024). Penelitian oleh (Rahmah & Sadali, 2025) menjelaskan bahwa meskipun tingkat pengangguran nasional menunjukkan penurunan, distribusi pengangguran antar provinsi tetap tidak merata, dengan beberapa provinsi mengalami penurunan lebih lambat dibandingkan yang lainnya.

Berdasarkan data (Badan Pusat Statistik, 2024a), tingkat pengangguran terbuka nasional tercatat sebesar 4,91%, yang berarti sekitar 7,46 juta orang masih menghadapi kondisi pengangguran. Beberapa provinsi dengan karakteristik pembangunan yang beragam mengalami sedikit penurunan angka tersebut pada tahun ini dibandingkan tahun sebelumnya, seperti DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Kepulauan Riau, dan Papua. Ketimpangan pembangunan serta ketidakseimbangan struktur pasar tenaga kerja di provinsi-provinsi tersebut menyebabkan masalah pengangguran tidak merata dan semakin kompleks di setiap daerah (Badan Pusat Statistik, 2024a).

Gambar 1.1 Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 5 Provinsi Tahun 2015-2024



Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2024b)diolah

Gambar 1.1 memperlihatkan perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Kepulauan Riau, dan Papua selama periode 2015-2024. Pola fluktuasi yang tampak menggambarkan dinamika pasar kerja yang sangat dipengaruhi oleh variasi kondisi ekonomi regional dan faktor struktural di masing-masing provinsi. Jawa Barat dan Banten secara konsisten menjadi wilayah dengan tingkat pengangguran tertinggi sepanjang periode pengamatan, yang mengindikasikan adanya persoalan mendasar terkait kapasitas penyerapan tenaga kerja dan kualitas sumber daya manusia. DKI Jakarta menunjukkan posisi menengah dengan tren penurunan yang stabil hingga sebelum pandemi, sedangkan Papua menjadi provinsi dengan TPT terendah hingga 2023. Lonjakan drastis pada tahun 2020 terjadi di seluruh provinsi akibat pandemi COVID-19 yang menghambat aktivitas ekonomi, dengan DKI Jakarta, Banten, dan Kepulauan Riau melampaui angka 10 persen. Pemulihan berlangsung bertahap sejak 2021, meskipun pola penurunannya tidak merata. Papua mengalami lonjakan besar pada 2024 setelah bertahun-tahun mencatat angka terendah, sementara provinsi lain cenderung bergerak menuju stabilisasi tingkat pengangguran.

Papua dan DKI Jakarta merepresentasikan kesenjangan ekstrem dalam IPM, dengan Papua berada pada tingkat terendah dan DKI Jakarta tertinggi, sehingga mencerminkan perbedaan tajam kualitas sumber daya manusia. Kontras ini relevan untuk mengkaji bagaimana IPM, literasi digital, dan upah minimum memengaruhi tingkat pengangguran (Umi et al., 2022). Kesenjangan tersebut diperkuat oleh perbedaan literasi digital dan infrastruktur TIK, di mana Papua memiliki akses terbatas sementara DKI Jakarta menunjukkan penetrasi teknologi yang sangat tinggi, yang

berdampak pada peluang dan tantangan pasar kerja (Asnawi, 2018). Perbedaan UMP yang signifikan antara kedua provinsi mengindikasikan bahwa dampak kebijakan upah minimum terhadap pengangguran berpotensi bervariasi sesuai tingkat pembangunan manusia dan literasi digital wilayah (Mediansyah & Hermanto, 2024).

Pergerakan TPT selama tahun 2015-2024 menunjukkan keterkaitan kuat antara perubahan struktur ekonomi, transformasi digital, dan efektivitas kebijakan ketenagakerjaan. Literasi digital menjadi faktor penting yang mencakup kemampuan mengakses, memahami, mengelola, dan memanfaatkan teknologi informasi, termasuk literasi data, keamanan digital, serta kemampuan beradaptasi dengan inovasi teknologi. Penguatan kompetensi tersebut berpotensi membuka peluang kerja berbasis teknologi dan meningkatkan produktivitas, namun risiko mismatch muncul ketika keterampilan digital masyarakat tidak sesuai dengan kebutuhan industri. Terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT di Pulau Jawa, menandakan bahwa peningkatan kemampuan digital belum sepenuhnya diimbangi kesiapan pasar kerja sehingga justru memicu kenaikan pengangguran (Bimoaji & Widayawati, 2025). Literasi digital menegaskan perannya secara strategis dalam dinamika pasar kerja karena keselarasan kompetensi tenaga kerja dengan kebutuhan industri digital sangat memengaruhi efektivitasnya.

Pertumbuhan ekonomi Indonesia memasuki era digital membuat transformasi struktur pasar kerja sangat bergantung pada literasi digital tenaga kerja, sehingga kemampuan menggunakan teknologi informasi menjadi prasyarat untuk mengakses lowongan, meningkatkan produktivitas, dan mencegah pengangguran di tengah meluasnya digital divide. Laporan-laporan tentang lanskap keterampilan digital di Indonesia menegaskan bahwa kesenjangan penguasaan keterampilan digital berisiko memperdalam pengangguran terutama di kalangan muda, sehingga literasi digital relevan sebagai variabel yang langsung berkaitan dengan peluang kerja dan status bekerja (Beeza Editorial Team, 2025).

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan faktor penting lain yang mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), di samping literasi digital. Hasil penelitian (Khusna, 2024) di Jawa Timur tahun 2019-2023 membuktikan bahwa peningkatan IPM yang mencakup aspek pendidikan, kesehatan, dan standar hidup berdampak signifikan dalam membentuk tenaga kerja yang lebih kompeten. Terbukti, kualitas hidup masyarakat yang lebih baik secara konsisten berkorelasi dengan penurunan tingkat pengangguran. Temuan ini menegaskan bahwa pembangunan manusia yang berkelanjutan tidak hanya meningkatkan kesejahteraan, tetapi juga secara langsung memperkuat daya serap tenaga kerja di pasar, sebagaimana ditunjukkan oleh pengaruh negatif dan signifikan dari IPM terhadap kemiskinan dan pengangguran (Garnella et al., 2020).

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memotret kualitas pendidikan, kesehatan, dan standar hidup yang secara teoritis menentukan kualitas modal manusia, produktivitas, dan daya saing tenaga kerja, sehingga berpengaruh pada kemampuan individu untuk diterima di pasar kerja dan keluar dari pengangguran. Studi-studi empiris di Indonesia menunjukkan bahwa daerah dengan IPM lebih tinggi cenderung memiliki tingkat pengangguran yang lebih rendah karena kualitas SDM yang lebih baik memudahkan penyerapan tenaga kerja di sektor modern (Umi et al., 2022).

Upah Minimum Provinsi (UMP) juga berperan sebagai salah satu variabel kunci yang mempengaruhi fluktuasi Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Kebijakan penetapan UMP tidak hanya berdampak langsung pada peningkatan kesejahteraan tenaga kerja, tetapi juga membentuk dinamika penawaran dan permintaan dalam pasar kerja. Relasi antara kenaikan UMP dan penurunan TPT menunjukkan pola yang relatif konsisten, sekalipun tingkat signifikansinya dapat bervariasi antarwilayah akibat karakteristik ekonomi lokal yang berbeda. Sebuah studi empiris di Provinsi Nusa Tenggara Barat selama periode 2019-2023 membuktikan bahwa kenaikan UMP berdampak negatif dan signifikan terhadap TPT, yang dimediasi melalui peningkatan daya beli masyarakat, stimulasi aktivitas ekonomi, dan terbukanya lebih banyak lapangan kerja baru. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Marliana, 2022) di tingkat nasional, yang menggunakan data time series 2006-2020 dan menyimpulkan bahwa upah minimum memiliki pengaruh negatif serta signifikan terhadap penurunan TPT di Indonesia. Perumusan kebijakan upah minimum yang tepat dan proporsional berfungsi sebagai instrumen strategis bagi pemerintah dalam upaya menekan angka pengangguran terbuka (Prawira, 2018).

Upah Minimum Provinsi (UMP) merupakan instrumen kebijakan pasar kerja yang secara langsung memengaruhi keputusan perusahaan dalam menyerap tenaga kerja dan keputusan individu untuk masuk atau bertahan di pasar kerja, sehingga sangat terkait dengan dinamika pengangguran. Penelitian panel data di Indonesia banyak menemukan bahwa kenaikan UMP dapat menurunkan penyerapan tenaga kerja formal atau mendorong pergeseran ke sektor informal, sehingga implikasinya terhadap pengangguran perlu dianalisis bersamaan dengan kualitas SDM dan keterampilan digital (Mediansyah & Hermanto, 2024).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa IPM, literasi digital, dan upah minimum memiliki keterkaitan signifikan dengan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Peningkatan IPM terbukti mampu menekan TPT karena kualitas sumber daya manusia yang lebih baik mendorong produktivitas dan daya saing tenaga kerja (Marliana, 2022). Selain itu, literasi digital juga berperan penting dalam penyerapan tenaga kerja. (J. S. Putri, 2024) menemukan bahwa literasi digital berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT di Pulau Jawa, sementara penelitian (Bimoaji & Widyawati, 2025). menunjukkan pengaruh positif akibat potensi mismatch antara kemampuan digital masyarakat dan kebutuhan pasar tenaga kerja. Pengaruh upah minimum pun belum konsisten, karena meskipun dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja, peningkatannya dapat menghambat penyerapan tenaga kerja jika tidak diimbangi produktivitas (Marliana, 2022). Perbedaan hasil pada penelitian terdahulu tersebut menunjukkan pentingnya mengkaji kembali pengaruh IPM, literasi digital, dan UMP terhadap TPT di provinsi-provinsi dengan karakteristik berbeda seperti DKI Jakarta, Banten, Kepulauan Riau, Papua, dan Jawa Barat.

Penelitian ini menghadirkan keterbaruan melalui penggabungan tiga variabel utama, yaitu literasi digital, IPM, dan UMP untuk menganalisis pengaruhnya terhadap TPT di lima provinsi dengan karakteristik pembangunan yang berbeda. Studi sebelumnya meneliti variabel tersebut secara terpisah, sedangkan penelitian ini menawarkan analisis simultan dan komparatif antarprovinsi dengan menggunakan data panel. Pendekatan tersebut menghasilkan temuan empiris yang lebih menyeluruh mengenai interaksi kualitas sumber daya manusia, kesiapan digital, dan kebijakan upah dalam mempengaruhi pengangguran terbuka serta memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih terarah bagi upaya penurunan TPT secara berkelanjutan. Alasan pemilihan penelitian ini didasarkan pada dinamika ketiga variabel yang semakin relevan dalam proses transformasi ekonomi daerah dan masih jarang dikaji secara terpadu.

Variabel Literasi Digital, IPM, dan UMP sangat melengkapi karena literasi digital menggambarkan kemampuan adaptasi tenaga kerja terhadap perubahan teknologi, IPM mewakili kualitas modal manusia secara umum, dan UMP mencerminkan insentif serta biaya tenaga kerja di sisi permintaan, sehingga kombinasi ketiganya memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai faktor-faktor struktural dan kebijakan yang mempengaruhi pengangguran. Penelitian ini dengan menggabungkan ketiga variabel sekaligus, model pengangguran yang dikembangkan tidak hanya menjadi daftar faktor, tetapi merupakan kerangka yang menghubungkan kualitas SDM, kemampuan memanfaatkan teknologi digital, dan regulasi upah dalam satu sistem pasar kerja yang terpadu. (Asih & Wahyu, 2025)

2. Kajian Pustaka

Tingkat pengangguran di Indonesia bervariasi antarwilayah, terutama pada lima provinsi penelitian yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Kepulauan Riau, dan Papua. Perbedaan kondisi pasar kerja dipengaruhi struktur ekonomi, kualitas sumber daya manusia, serta kapasitas industri. DKI Jakarta menghadapi persaingan tenaga kerja yang tinggi, Jawa Barat dan Banten mengalami tekanan dari tingginya pertumbuhan angkatan kerja, Kepulauan Riau dipengaruhi dinamika industri dan perdagangan, sedangkan Papua menghadapi keterbatasan pendidikan dan infrastruktur. Perbedaan karakteristik pasar kerja antar provinsi tersebut menunjukkan bahwa pengangguran tidak hanya bergantung pada kondisi regional, tetapi juga pada mekanisme ekonomi yang menjelaskan bagaimana pasar tenaga kerja bekerja dalam merespons perubahan permintaan dan penawaran tenaga kerja. (Suparman & Muzakir, 2023) mengungkapkan bahwa ketimpangan pasar tenaga kerja antar provinsi sangat dipengaruhi oleh perbedaan tingkat pendidikan dan struktur ekonomi lokal, yang berkontribusi pada ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran tenaga kerja di berbagai wilayah. Pemahaman mengenai dinamika ini dapat dijelaskan melalui teori-teori ekonomi, salah satunya pandangan Keynes dan Klasik.

1. Teori Keynes

Pengangguran menurut Keynes muncul akibat lemahnya permintaan agregat, sehingga penurunan konsumsi mendorong perusahaan mengurangi produksi dan tenaga kerja (Keynes, 1980). Penyesuaian upah tidak mampu memulihkan pasar karena penurunan upah justru melemahkan daya beli masyarakat. Pemulihan penyerapan tenaga kerja membutuhkan belanja pemerintah dan kebijakan fiskal ekspansif.

2. Teori Klasik

Pengangguran dalam pandangan klasik berkaitan dengan rigiditas upah yang membuat pasar tenaga kerja tidak mencapai keseimbangan (Mankiw, 2017). Ketika upah dapat menyesuaikan, perusahaan akan meningkatkan permintaan tenaga kerja dan pengangguran tidak menjadi permanen. Sebagian pengangguran dianggap sukarela karena pekerja menolak upah yang berlaku, sehingga mekanisme pasar diyakini mampu menyeimbangkan penawaran dan permintaan tenaga kerja.

Perkembangan teknologi menjadikan literasi digital variabel penting dalam dinamika tenaga kerja modern. Literasi digital mencakup kemampuan mengakses, memahami, dan memanfaatkan informasi digital secara efektif. Konsep ini menekankan keterampilan dalam menilai akurasi serta relevansi informasi, bukan sekadar penggunaan perangkat. UNESCO menegaskan peran literasi digital dalam mendukung pemanfaatan informasi di berbagai konteks. (Bawden, 2025) memandang literasi digital sebagai kombinasi antara literasi komputer dan literasi informasi. Penelitian (R. Y. Putri et al., 2021) menunjukkan bahwa literasi digital berpengaruh signifikan terhadap kesiapan kerja generasi muda, sehingga memperkuat relevansinya dalam menjelaskan dinamika pasar tenaga kerja di era digital.

Pengaruh kebijakan pengupahan menjadi salah satu faktor penting dalam analisis pengangguran. Upah Minimum Provinsi (UMP) dirancang untuk memberikan perlindungan pendapatan bagi pekerja sekaligus menjaga keberlanjutan usaha. Kenaikan UMP berpotensi meningkatkan biaya produksi, sehingga perusahaan menyesuaikan jumlah tenaga kerja sesuai tingkat produktivitas (Sholeh, 2012). (Effendy, 2018) menunjukkan bahwa kebijakan upah minimum berkontribusi terhadap penurunan pengangguran terbuka di Indonesia, menegaskan peran strategis UMP dalam kebijakan ketenagakerjaan. Sektor dengan produktivitas rendah lebih rentan terhadap dampak kenaikan upah (Sari, 2013). Perbedaan upah antar sektor mendorong mobilitas tenaga kerja, sementara tingkat pendidikan menentukan kemampuan pekerja memperoleh pendapatan di atas UMP (Bagus et al., 2018). Penetapan UMP berlandaskan standar ILO No. 131 serta regulasi nasional, seperti Permenaker No. 17/2005 dan Permenaker No. 13/2012, dengan mempertimbangkan kebutuhan hidup layak, produktivitas, kondisi pasar kerja, dan pertumbuhan ekonomi.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan instansi terkait. Data yang digunakan berupa data panel, yaitu gabungan data runtut waktu (*time series*) dan data lintas wilayah (*cross section*). Periode penelitian mencakup tahun 2015–2024 dengan unit analisis lima provinsi di Indonesia, yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Kepulauan Riau, dan Papua.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), sedangkan variabel independen meliputi literasi digital (LD), Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Upah Minimum Provinsi (UMP). Literasi digital diukur menggunakan variabel proksi berupa proporsi remaja dan dewasa usia 15–59 tahun yang memiliki keterampilan teknologi informasi dan komputerisasi (TIK) berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) BPS. Indikator ini dipilih karena mencerminkan kemampuan aktual masyarakat usia produktif dalam memanfaatkan teknologi digital, yang relevan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja. IPM diperoleh dari publikasi resmi BPS dan mencerminkan kualitas pembangunan manusia, sedangkan UMP diukur berdasarkan besaran upah minimum yang ditetapkan pemerintah provinsi setiap tahun dalam satuan rupiah.

Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel. Untuk mengakomodasi perbedaan karakteristik yang tidak teramati antar provinsi dan bersifat konstan sepanjang waktu, penelitian ini menggunakan Fixed Effect Model (FEM). Model ini dinilai paling sesuai untuk menangkap heterogenitas antarwilayah, seperti perbedaan struktur ekonomi, kondisi sosial, dan karakteristik pasar tenaga kerja daerah.

Model regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$TPT_{it} = \alpha + \beta_1 LD_{it} + \beta_2 IPM_{it} + \beta_3 UMP_{it} + \dots \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

TPT_{it} : Variabel Tingkat Pengangguran Terbuka pada waktu t dan wilayah i.

β₁ : Koefisien variabel Literasi Digital (LD).

β₂ : Koefisien variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM).

β₃ : Koefisien variabel Upah Minimum Provinsi (UMP).

LD_{it} : Variabel Literasi Digital di wilayah i pada tahun t.

IPM_{it} : Variabel Indeks Pembangunan Manusia di wilayah i pada tahun t.

UMP_{it} : Variabel Upah Minimum Provinsi di wilayah i pada tahun t.

ε_{it} : Error Term yang mencerminkan faktor-faktor lain yang tidak teramati dalam model.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap TPT dan uji F untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan. Selain itu, koefisien determinasi (R²) digunakan untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan variasi Tingkat Pengangguran Terbuka.

4. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1.1 Statistik Deskriptif

Statistik	TPT	LD	IPM	UMP
Mean	7.189800	58.87740	72.82360	2,790,346
Median	7.470000	64.02000	73.22000	2,662,463
Maximum	10.95000	95.24000	83.08000	5,067,381
Minimum	2.670000	11.43000	57.25000	1,000,000
Std. Dev.	2.173191	24.34205	6.488814	947,532.9

Sumber: Data diolah

Pada tabel 1.1 Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada lima provinsi selama periode penelitian mencapai 7,18%, dengan nilai tertinggi 10,95% dan terendah 2,67%. Simpangan baku sebesar 2,17 mengindikasikan bahwa variasi TPT antar provinsi dan waktu cukup besar. Literasi digital memiliki nilai rata-rata 58,87, dengan kisaran antara 11,43 hingga 95,24, serta simpangan baku 24,34, menandakan adanya ketimpangan yang cukup lebar antara daerah yang memiliki akses digital tinggi dan rendah. IPM rata-rata berada pada angka 72,82, sementara UMP memiliki rata-rata Rp2.790.346, menunjukkan perbedaan upah dan pembangunan manusia yang cukup mencolok antar wilayah.

Tabel 1.2 Uji Chow

Effect Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.765353	(4, 42)	0.0105
Cross-section Chi-square	15.322924	4	0.0041

Sumber: Data diolah

Pada Tabel 1.2 Uji Chow menunjukkan bahwa model Fixed Effect lebih sesuai dibandingkan Common Effect, karena probabilitas uji lebih kecil dari 0,05. Artinya, karakter antar provinsi berbeda dan memengaruhi perubahan variabel dependen. Selanjutnya, hasil uji Hausman juga memberikan probabilitas di bawah 0,05, sehingga semakin menguatkan bahwa Fixed Effect adalah model paling tepat digunakan dibandingkan Random Effect. Walaupun uji LM

menghasilkan nilai probabilitas berbeda pada dimensi cross-section dan time series, keputusan tetap merujuk pada uji Hausman, sehingga Fixed Effect Model (FEM) menjadi model final yang digunakan.

Tabel 1.3 Uji Hausman

Test Summary	Chi-sq. Ststistic	d.f.	Prob.
Cross-section random	10.627560	3	0.0139

Sumber : Data Diolah

Tabel 1.3 Hasil Uji Hausman menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0139 yang berada di bawah 0,05. Nilai ini menandakan bahwa terdapat hubungan antara variabel independen dengan efek individual provinsi, sehingga asumsi utama pada model Random Effect tidak terpenuhi. Perbedaan karakteristik antarprovinsi terbukti berpengaruh secara sistematis terhadap model, sehingga pendekatan Fixed Effect menjadi pilihan yang lebih tepat. Temuan tersebut menegaskan bahwa variasi khusus di masing-masing provinsi harus dimasukkan ke dalam model agar hasil estimasi lebih akurat.

Tabel 1.4 Uji LM

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	0.259101 (0.6107)	18.18744 (0.0000)	18.44654 (0.0000)
Honda	-0.509020 (0.6946)	4.264674 (0.0000)	2.655648 (0.0040)
King-Wu	-0.509020 (0.6946)	4.264674 (0.0000)	1.942085 (0.0261)
Standardized Honda	0.501902 (0.3079)	4.714543 (0.0000)	0.619628 (0.2678)
Standardized King-Wu	0.501902 (0.3079)	4.714543 (0.0000)	0.025999 (0.4899)
Gourieroux et al.	-	-	18.18744 (0.0000)

Sumber: Data diolah

Tabel 1.4 Uji Lagrange Multiplier (LM), yang diwakili oleh hasil Benda-Pagan dan King-Wu, bertujuan untuk membandingkan model Pooled OLS/Common Effect (CE) dengan model Random Effect (RE). Berdasarkan hasil pengujian, dimensi *Time* dan *Both* menunjukkan nilai p-value yang sangat signifikan, yaitu 0.0000 atau di bawah ambang batas signifikansi 0.05. Signifikansi ini menunjukkan bahwa Hipotesis Nol H_0 yang menyatakan bahwa tidak ada efek individu atau efek waktu, ditolak. Dengan demikian, model Random Effect (RE) atau model yang lebih kompleks secara statistik lebih sesuai untuk mengestimasi persamaan dibandingkan dengan model *Common Effect* (CE) yang paling sederhana.

Tabel 1.5 Uji Fixed Effect Model (FEM)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.891480	5.317452	1.860192	0.0699
LD	0.004350	0.017311	0.251285	0.8028
IPM	- 0.047528	0.088405	- 0.575679	0.5684
UMP	1.80E-07	6.03E-07	0.299076	0.7664
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.707556	Mean dependent var	7.189800	
Adjusted R-squared	0.658815	S.D. dependent var	2.173191	
S.E. of regression	1.269383	Akaike info criterion	3.460586	
Sum squared resid	67.67032	Schwarz criterion	3.766510	
Log likelihood	- 75.51465	Hannan-Quinn criter.	3.577211	
F-statistic	14.51673	Durbin-Watson stat	1.353253	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Data diolah

Pada Tabel 1.5 meski ketiga variabel tidak signifikan secara individual, hasil uji F menunjukkan probabilitas 0,0000, yang berarti bahwa literasi digital, IPM, dan UMP secara bersama-sama memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan TPT. Ini menandakan adanya efek komplementer antara ketiga variabel tersebut dalam menjelaskan variabilitas pengangguran. Dengan nilai Adjusted R-Squared sebesar 0,6588 menggambarkan bahwa sekitar 65,88% variasi TPT bisa dijelaskan oleh literasi digital, IPM, dan UMP dalam model FEM, sedangkan 34,12% sisanya dipengaruhi faktor lain, seperti pertumbuhan ekonomi, investasi tenaga kerja, peluang kerja, dan dinamika ekonomi regional lainnya.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa secara parsial variabel literasi digital, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Upah Minimum Provinsi (UMP) tidak berpengaruh signifikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Namun, secara simultan ketiga variabel tersebut berpengaruh signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi pengangguran tidak bekerja secara terpisah, melainkan saling berinteraksi dalam suatu sistem pasar tenaga kerja yang kompleks.

Tidak signifikannya literasi digital secara parsial sejalan dengan temuan (R. Y. Putri et al., 2021) dan (Bimoaji & Widyawati, 2025) yang menyatakan bahwa peningkatan keterampilan digital tidak selalu berdampak langsung pada penurunan pengangguran akibat adanya ketidaksesuaian antara keterampilan yang dimiliki tenaga kerja dan kebutuhan pasar kerja. Dalam konteks penelitian ini, kondisi tersebut diperkuat oleh adanya ketimpangan literasi digital antarwilayah. Provinsi dengan tingkat literasi digital relatif tinggi seperti DKI Jakarta dan Jawa Barat cenderung memiliki struktur ekonomi berbasis jasa dan industri padat modal, yang menuntut keterampilan spesifik dan memiliki tingkat persaingan tenaga kerja yang tinggi. Sebaliknya, provinsi seperti Papua masih didominasi oleh sektor primer dan informal, sehingga keterampilan TIK belum menjadi faktor utama dalam penyerapan tenaga kerja. Kondisi ini menyebabkan pengaruh literasi digital terhadap TPT tidak terlihat signifikan secara statistik ketika diuji secara individual.

Hasil yang tidak signifikan secara parsial pada variabel IPM juga konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa peningkatan kualitas pembangunan manusia tidak selalu diikuti oleh penurunan pengangguran dalam jangka pendek. (Rivaldo & Susilowati, 2025) menunjukkan bahwa meskipun IPM memiliki pengaruh negatif terhadap pengangguran, dampaknya sangat bergantung pada kemampuan pasar kerja dalam menyerap tenaga kerja terdidik. Pada lima provinsi yang diteliti, peningkatan IPM terutama pada dimensi pendidikan belum sepenuhnya diimbangi dengan penciptaan lapangan kerja formal yang memadai, sehingga berpotensi menimbulkan fenomena *educated unemployment*. Hal ini menjelaskan mengapa IPM tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara parsial terhadap TPT.

Sementara itu, variabel UMP yang tidak signifikan secara parsial sejalan dengan temuan (Marliana, 2022) yang menyatakan bahwa dampak upah minimum terhadap pengangguran sangat bergantung pada karakteristik sektor dan tingkat produktivitas. (Munawaroh et al., 2025) juga menemukan bahwa upah minimum lebih efektif menurunkan pengangguran di sektor-sektor yang terdigitalisasi dan terindustrialisasi, namun memiliki efek yang berbeda pada sektor dengan produktivitas rendah. Dalam konteks lima provinsi penelitian, perbedaan struktur industri menyebabkan dampak UMP terhadap TPT menjadi tidak seragam, sehingga pengaruhnya tidak signifikan secara individual.

Meskipun demikian, signifikansi variabel literasi digital, IPM, dan UMP secara simultan menunjukkan bahwa ketiga faktor tersebut saling melengkapi dalam memengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka. Temuan ini sejalan dengan (Wihardja et al., 2024) yang menekankan bahwa transformasi digital dan investasi dapat menciptakan lapangan kerja baru, meskipun dampaknya tidak merata antar sektor. Literasi digital akan lebih efektif dalam menurunkan pengangguran apabila didukung oleh kualitas pembangunan manusia yang baik serta kebijakan upah minimum yang selaras dengan produktivitas dan struktur ekonomi daerah. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penurunan pengangguran memerlukan pendekatan kebijakan yang terintegrasi, bukan kebijakan parsial yang berdiri sendiri.

5. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Upah Minimum Provinsi (UMP) tidak memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di lima provinsi yang diteliti, yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Kepulauan Riau, dan Papua. Meskipun demikian, ketika diuji secara simultan melalui Fixed Effect Model, ketiga variabel tersebut terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variasi TPT antar-provinsi. Nilai Adjusted R-Squared sebesar 65,88 persen mengindikasikan bahwa kombinasi ketiga variabel tersebut mampu menjelaskan sebagian besar perubahan TPT selama periode 2015-2024.

Temuan ini mengindikasikan bahwa pengangguran terbuka lebih dipengaruhi oleh interaksi antara kesiapan digital masyarakat, kualitas pembangunan manusia, dan kebijakan pengupahan dibandingkan dampak masing-masing variabel secara terpisah. Ketidaksignifikanan parsial juga mencerminkan perbedaan karakteristik ekonomi, kondisi industri, serta kapasitas tenaga kerja antar provinsi yang menyebabkan efek variabel-variabel tersebut tidak bersifat seragam.

Dengan demikian, upaya penurunan TPT memerlukan pendekatan kebijakan yang terintegrasi. Peningkatan literasi digital perlu diarahkan pada kompetensi yang sesuai kebutuhan industri, penguatan kualitas IPM harus mendorong peningkatan produktivitas tenaga kerja, sementara kebijakan upah perlu mempertimbangkan keseimbangan antara perlindungan pekerja dan kemampuan usaha. Sinergi kebijakan ini menjadi kunci untuk menekan pengangguran secara berkelanjutan serta memperkuat daya saing tenaga kerja di wilayah dengan karakteristik pembangunan yang berbeda-beda.

Daftar Pustaka

- Asih, T. P., & Wahyu, C. R. (2025). *Indonesian Development of Economics and Administration Journal Unemployment Dynamics in the Digital Era : A Descriptive Qualitative Analysis from a Human Resource Management Perspective*. 4(1), 10–15.
- Asnawi, A. (2018). *Produktivitas Rakyat dan Daya Saing Indonesia di Pasar Internasional Sebagai Upaya Mendukung Tercapainya Pembangunan Nasional Anita Asnawi*. 2(1).
- Badan Pusat Statistik. (2024a). *Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia: Agustus 2024*.
- Badan Pusat Statistik. (2024b). *Tingkat Pengangguran Terbuka Menurut Provinsi (Persen), 2024*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NTQzIzI=/tingkat-pengangguran-terbuka-menurut-provinsi--persen-.html>
- Bagus, K., Nata, S., & Arka, S. (2018). *Pengaruh Upah Minimum, Tingkat Pendidikan Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja dan Kesejahteraan Masyarakat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana (Unud), Bali, Indonesia*. 60–89.

- Bawden, D. (2025). Information and digital literacies ; a review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2).
- Beeza Editorial Team. (2025). *Digital Literacy: A Key Skill for Indonesia's Workforce in 2025*. <https://www.beeza.id/2025/01/digital-literacy-a-key-skill-for-indonesias-workforce-in-2025/?lang=en>
- Bimoaji, & Widyawati, R. F. (2025). *Analisis Pengaruh Literasi Digital , PDRB dan Pertumbuhan Penduduk Terhadap TPT di Pulau Jawa Abstrak Pendahuluan*. 8(3), 1488–1502.
- Effendy, R. S. (2018). *Pengaruh Upah Minimum Terhadap Pengurangan Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia*. 115–124.
- Garnella, R., Nazaruddin A. Wahid, M., & Yulindawati. (2020). *Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Kemiskinan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Aceh*. 1, 21–35.
- Keynes. (1980). *Keynesian Models of Unemployment*.
- Khusna, F. W. (2024). *Jurusan ekonomi syariah fakultas ekonomi dan bisnis islam institut agama islam negeri ponorogo 2024*.
- Mankiw, N. G. (2017). *Principles of Economics (8th ed.)*. Cengage Learning.
- Marliana, L. (2022). *Analisis Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia , Pertumbuhan Ekonomi dan Upah Minimum terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia*. 6(1), 87–91. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v6i1.490>
- Mediansyah, R., & Hermanto, B. A. (2024). *Human Development Index , Minimum Wage , Labor Force Participation Rate and Gross Regional Domestic Product on the Open Unemployment Rate in Banten Province*. 3(12), 4681–4696.
- Munawaroh, S. R., Susilo, J. H., & Astuti, H. (2025). *Determinants of Unemployment Rate in Indonesia : A Dynamic Panel Data Approach*. 23(June), 99–112. <https://doi.org/10.29259/jep.v23i1.23310>
- Prawira, S. (2018). *Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum Provinsi, dan Tingkat Pendidikan terhadap Pengangguran Terbuka di Indonesia*. 1, 162–168.
- Putri, J. S. (2024). *Pengaruh Upah Minimum, Pendidikan, Literasi Digital, dan Lapangan Kerja Informal terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Pulau Jawa Tahun 2015–2022* [Universitas Jenderal Soedirman]. <https://repository.unsoed.ac.id/27485/>
- Putri, R. Y., Muhammadiyah, U., & Hamka, P. (2021). Pengaruh Literasi Digital terhadap Kesiapan Kerja Generasi Z di Sekolah Menengah Kejuruan. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 3007–3017.
- Rahmah, H. A., & Sadali, A. (2025). *Analisis Proyeksi Tingkat Pengangguran Terbuka di 38 Provinsi Periode 2021-2025*. 5(1), 241–259.
- Rivaldo, M., & Susilowati, D. (2025). *Analysis of the Impact of Information and Communication Technology, Human Development Index, Economic Growth, and Minimum Wage on Unemployment in Banten*. 09(03), 337–347.
- Sari, R. (2013). *Kebijakan Penetapan Upah Minimum di Indonesia*. 131–145.
- Sholeh, M. (2012). *Permintaan dan Penawaran Tenaga Kerja Serta Upah: Teori Serta Beberapa Potretnya di Indonesia*.
- Suparman, S., & Muzakir, M. (2023). Cogent Economics & Finance Regional inequality , human capital , unemployment , and economic growth in Indonesia : Panel regression approach unemployment , and economic growth in Indonesia : Panel regression approach. *Cogent Economics & Finance*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2251803>
- Umi, N., Ainuri, P., & Febrina, H. (2022). *Dampak Covid-19 Terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Papua*. 6(3), 384–395.
- Wihardja, M. M., Bank, W., & Bank, W. (2024). *The Heterogeneous Impacts of Digital Transformation and Investment on Indonesia 's Labour Market*. 524.