

ANALISIS DETERMINAN PENYERAPAN TENAGA KERJA PADA INDUSTRI MIKRO DAN KECIL (IMK) DI INDONESIA: PENDEKATAN DATA PANEL 34 PROVINSI TAHUN 2018-2024**Eka Chairunnisa Hapsari***

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan Ilmu Ekonomi, Universitas Padjadjaran,
Jl. Raya Bandung Sumedang KM.21, Hegarmanah, Kec. Jatinangor,
Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363

*Email: eka22009@mail.unpad.ac.id,

ABSTRACT

Micro and Small Industries (MSI) play a strategic role in labor absorption in Indonesia because of their labor-intensive nature, yet their capacity remains uneven across provinces due to human resource constraints and varying regional economic conditions. This study examines the effects of MSI output value, the Human Development Index (HDI), Gross Regional Domestic Product (GRDP), the real Provincial Minimum Wage (PMW), and the Open Unemployment Rate (OUR) on MSI labor absorption, using panel data from 34 provinces over the 2018-2024 period sourced from Statistics Indonesia (BPS) and the Ministry of Manpower. The best-fitting model was selected through the Chow test and Hausman test. The Fixed Effect Model with year fixed effects and clustered standard errors at the provincial level reveals that MSI output value, HDI, and GRDP have a positive and significant effect on MSI labor absorption, while the real PMW and OUR show no significant effect. Classical assumption tests indicate no serious multicollinearity, while heteroskedasticity and autocorrelation were addressed through cluster-robust standard errors. These findings offer empirical insight into the determinants of MSI labor absorption across Indonesian provinces, suggesting that strengthening production capacity, human capital quality, and regional economic conditions may play a more central role in expanding MSI employment, alongside continued attention to wage policy and unemployment-related interventions.

Keywords: *MSI labor absorption; output value; human development index; regional GDP; provincial minimum wage; panel data*

Abstrak

Industri Mikro dan Kecil (IMK) memiliki peran strategis dalam penyerapan tenaga kerja di Indonesia karena sifatnya yang padat karya, namun kapasitasnya masih belum merata antarprovinsi akibat berbagai kendala sumber daya manusia dan kondisi ekonomi daerah. Penelitian ini menganalisis pengaruh nilai output IMK, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Produk Domestik Regional

Article history

Received: Agustus 2026

Reviewed: Agustus 2026

Published: Agustus 2026

Plagiarism checker no 80

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Bruto (PDRB), Upah Minimum Provinsi (UMP) riil, dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) terhadap penyerapan tenaga kerja IMK menggunakan data panel 34 provinsi periode 2018-2024 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Ketenagakerjaan, dengan model terbaik dipilih melalui Uji Chow dan Uji Hausman. Hasil estimasi Fixed Effect Model dengan efek tetap tahun dan cluster standard error pada tingkat provinsi menunjukkan bahwa nilai output IMK, IPM, dan PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja IMK, sedangkan UMP riil dan TPT tidak signifikan. Uji asumsi klasik menunjukkan tidak terdapat multikolinearitas yang serius, sementara masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi telah diatasi melalui cluster robust standard error. Temuan ini memberikan gambaran empiris mengenai determinan penyerapan tenaga kerja IMK antarprovinsi di Indonesia, serta mengindikasikan bahwa penguatan kapasitas produksi, kualitas sumber daya manusia, dan kondisi ekonomi daerah memiliki peran yang cukup penting dalam mendorong penyerapan tenaga kerja IMK, seiring dengan perhatian yang berkelanjutan terhadap kebijakan pengupahan dan penanganan tingkat pengangguran.

Kata Kunci: penyerapan tenaga kerja IMK; nilai output; indeks pembangunan manusia; PDRB; upah minimum provinsi; data panel

1. PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi pada dasarnya tidak hanya ditunjukkan oleh meningkatnya output agregat, tetapi juga oleh kemampuan perekonomian dalam menciptakan kesempatan kerja yang luas, produktif, dan berkelanjutan bagi seluruh angkatan kerja [31], [40]. Dalam konteks Indonesia, persoalan ketenagakerjaan masih menjadi isu penting karena perbaikan indikator makro belum sepenuhnya diikuti oleh perbaikan kualitas penyerapan tenaga kerja. Pada Agustus 2024, jumlah angkatan kerja Indonesia mencapai 152,11 juta orang dengan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 4,91 persen, sementara penduduk yang bekerja pada kegiatan informal masih mencapai 83,83 juta orang atau 57,95 persen dari total penduduk bekerja [7]. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi yang terjadi belum sepenuhnya bersifat inklusif dalam menciptakan kesempatan kerja yang berkualitas.

Dalam struktur ketenagakerjaan Indonesia, Industri Mikro dan Kecil (IMK) merupakan sektor usaha padat karya yang tersebar luas di berbagai daerah [3]. IMK adalah usaha industri dengan jumlah tenaga kerja 1-4 orang untuk industri mikro dan 5-19 orang untuk industri kecil, yang mayoritas bersifat padat karya dan berkontribusi menciptakan kesempatan kerja sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi lokal [2]. Sekitar 44 persen unit usaha IMK bergerak pada

industri makanan, diikuti industri pakaian jadi dan industri kayu, sehingga sektor ini relatif mudah dimasuki dan dekat dengan aktivitas ekonomi masyarakat. Jumlah unit usaha IMK meningkat dari sekitar 4,26 juta unit pada 2018 menjadi 4,41 juta unit pada 2024, sejalan dengan kenaikan tenaga kerja yang terserap dari 9,4 juta orang menjadi 10,47 juta orang pada periode yang sama. Meskipun demikian, kapasitas IMK dalam menyerap tenaga kerja masih menghadapi kendala SDM, akses permodalan, bahan baku, pemasaran, kemitraan, serta pemanfaatan teknologi dan informasi [3].

Sejumlah faktor makroekonomi regional diduga turut memengaruhi kapasitas penyerapan tenaga kerja IMK, yaitu nilai output produksi, kualitas sumber daya manusia yang direpresentasikan oleh Indeks Pembangunan Manusia (IPM), kondisi perekonomian daerah yang direpresentasikan oleh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), biaya tenaga kerja yang direpresentasikan oleh Upah Minimum Provinsi (UMP) riil, serta kondisi pasar tenaga kerja yang direpresentasikan oleh TPT. Penelitian terdahulu mengenai determinan penyerapan tenaga kerja IMK masih menunjukkan hasil yang beragam dan sebagian besar terbatas pada cakupan wilayah tertentu, seperti provinsi-provinsi di Pulau Jawa [41] atau beberapa kabupaten/kota dalam satu provinsi [29], sehingga variasi karakteristik antarwilayah di Indonesia secara nasional belum sepenuhnya tertangkap.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh nilai output IMK, IPM, PDRB, UMP riil, dan TPT terhadap penyerapan tenaga kerja IMK di Indonesia menggunakan data panel 34 provinsi selama periode 2018-2024. Penelitian ini diharapkan memberikan bukti empiris yang lebih komprehensif mengenai determinan penyerapan tenaga kerja IMK antarprovinsi di Indonesia, sekaligus menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan kebijakan pengembangan sektor IMK ke depan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Permintaan Tenaga Kerja

Penyerapan tenaga kerja merupakan kapasitas suatu sektor ekonomi dalam menyediakan dan menyerap tenaga kerja dalam jumlah tertentu pada periode tertentu [33]. Dalam perspektif mikroekonomi, keputusan penyerapan tenaga kerja merupakan bagian dari upaya produsen memaksimalkan keuntungan berdasarkan produktivitas marginal tenaga kerja dan biaya yang dikeluarkan [6]. Permintaan tenaga kerja bersifat *derived demand*, yaitu bergantung pada permintaan terhadap barang dan jasa yang diproduksi [22]; ketika permintaan output

meningkat, perusahaan memperluas kapasitas produksi sehingga membutuhkan tambahan tenaga kerja, sebagaimana digambarkan melalui fungsi produksi $Q = f(K,L)$ [20]. Dalam teori produktivitas marginal, perusahaan akan menambah tenaga kerja selama nilai tambahan output masih melebihi upah yang dibayarkan [11]. Selain itu, dalam pendekatan Keynesian, penyerapan tenaga kerja juga bergantung pada kondisi permintaan agregat: peningkatan permintaan agregat mendorong perusahaan menaikkan kapasitas produksi dan menambah kebutuhan tenaga kerja [18]. Dalam penelitian ini, kondisi permintaan agregat pada level regional direpresentasikan oleh PDRB, sedangkan peningkatan nilai output IMK diperkirakan meningkatkan kebutuhan tenaga kerja seiring bertambahnya kapasitas produksi.

2.2 Human Capital Theory

Human capital theory menjelaskan bahwa kualitas sumber daya manusia merupakan hasil investasi dalam pendidikan, kesehatan, dan pelatihan yang bertujuan meningkatkan produktivitas tenaga kerja [4]. Tenaga kerja dengan pendidikan dan kondisi kesehatan yang lebih baik cenderung lebih produktif, lebih adaptif terhadap teknologi, dan lebih mudah terserap di pasar kerja [36]. IPM digunakan sebagai indikator kualitas SDM karena mencerminkan dimensi kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak [37]; semakin tinggi IPM suatu daerah, semakin tinggi pula kualitas tenaga kerja yang dimiliki, sehingga berpotensi meningkatkan penyerapan tenaga kerja [36].

2.3 Dual Labor Market Theory

Dual Labor Market Theory menjelaskan bahwa pasar tenaga kerja tidak selalu homogen, melainkan terbagi menjadi sektor primer (formal) dan sektor sekunder (informal) [10]. Pada sektor formal, penetapan upah minimum di atas tingkat keseimbangan menyebabkan jumlah tenaga kerja yang diminta perusahaan lebih kecil daripada yang ditawarkan, sehingga sebagian tenaga kerja beralih ke sektor informal yang penentuan upahnya lebih fleksibel [35]. IMK dipandang memiliki keterkaitan dengan karakteristik sektor sekunder karena sifatnya yang padat karya, sebagian besar belum berbadan hukum, serta memiliki hubungan kerja dan pengupahan yang relatif fleksibel [3]. Mobilitas tenaga kerja antarsektor tidak sepenuhnya bebas karena adanya hambatan struktural seperti perbedaan tingkat pendidikan dan keterampilan [13], sehingga tenaga kerja yang tidak terserap di sektor formal berpotensi beralih ke usaha berskala kecil, termasuk sebagian unit IMK, sebagai strategi bertahan hidup.

2.4 Penelitian Empiris dan Hipotesis

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa nilai output berperan penting dalam mendorong penyerapan tenaga kerja IMK. Nursini [28] menemukan bahwa peningkatan output UMKM mendorong penyerapan tenaga kerja sekaligus menurunkan kemiskinan. Wulandani dan Winarti [41] serta Dewi dan Gunanto [9] membuktikan pengaruh positif dan signifikan nilai output terhadap penyerapan tenaga kerja IMK melalui mekanisme *scale effect* dan *derived demand*. Namun, Silvia et al. [32] serta Ningrum dan Nurhayati [27] menemukan nilai output/produksi tidak signifikan, karena penyerapan tenaga kerja lebih ditentukan oleh jumlah unit usaha. Rotar et al. [30] menegaskan peran UKM dalam menyerap lebih dari 66 persen tenaga kerja swasta di Uni Eropa, sedangkan Mukhlis et al. [24] menunjukkan output IMK berpengaruh positif terhadap ketahanan usaha. Berdasarkan uraian tersebut dirumuskan H1: nilai output IMK berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja IMK di Indonesia.

Terkait kualitas SDM, Gebrehiwot [14] menemukan bahwa pendidikan dan pengalaman wirausahawan berpengaruh positif terhadap kualitas pekerjaan IMK di Ethiopia. Suparman dan Muzakir [34] menunjukkan IPM berpengaruh positif terhadap PDRB, sementara Putri et al. [29] menemukan IPM tidak signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja pada cakupan wilayah yang lebih terbatas. Dirumuskan H2: IPM berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja IMK di Indonesia.

Dari sisi kondisi makroekonomi regional, Jaya dan Kholilah [17] menemukan PDRB dan investasi meningkatkan penyerapan tenaga kerja industri di Pulau Jawa, sedangkan UMP berpengaruh negatif; hasil serupa ditemukan Wulandani dan Winarti [41]. Namun, Athallah et al. [1] menemukan upah minimum berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja berdasarkan *efficiency wage theory*, sementara Merdikawati dan Al Izzati [23] menemukan upah minimum riil tidak berpengaruh signifikan pada usaha manufaktur mikro dan kecil karena karakteristiknya yang lebih fleksibel dan berada di luar jangkauan regulasi. Terkait TPT, Lestari et al. [19] menemukan TPT berpengaruh negatif signifikan terhadap pertumbuhan UMKM, sedangkan Munggaran et al. [25] menemukan arah positif namun tidak signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor manufaktur. Dirumuskan H3: PDRB berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja IMK di Indonesia; H4: UMP riil berpengaruh negatif terhadap penyerapan tenaga kerja IMK di Indonesia; dan H5: TPT berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja IMK di Indonesia.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi data panel pada 34 provinsi di Indonesia selama periode 2018-2024. Data panel dipilih karena mampu menangkap variasi antarprovinsi (*cross-section*) sekaligus variasi antarwaktu (*time series*) dalam satu kerangka estimasi yang lebih efisien dan mampu mengurangi potensi bias dibandingkan penggunaan data *time series* atau *cross-section* secara terpisah [15], [38].

Data yang digunakan merupakan data sekunder bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Variabel dependen adalah penyerapan tenaga kerja IMK, sedangkan variabel independen terdiri dari nilai output IMK, IPM, PDRB riil, UMP riil, dan TPT. Model juga memasukkan efek tetap tahun (*year fixed effects*) untuk mengontrol perubahan kondisi antarwaktu yang dialami seluruh provinsi selama periode penelitian. Struktur model mengacu pada penelitian Rotar et al. [30] dan Wulandani serta Winarti [41], yang diperluas mencakup 34 provinsi periode 2018-2024 dengan tambahan variabel IPM, PDRB riil, dan TPT.

Model ekonometrika data panel yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{LnTKIMK}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{LnOutput}_{it} + \beta_2 \text{IPM}_{it} + \beta_3 \text{LnPDRB}_{it} + \beta_4 \text{LnUMPRiil}_{it} + \beta_5 \text{TPT}_{it} + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

dengan i menunjukkan provinsi ($i = 1, \dots, 34$), t menunjukkan tahun ($t = 2018, \dots, 2024$), α_i adalah province fixed effects, λ_t adalah year fixed effects, dan ε_{it} adalah error term. Variabel nilai output IMK, PDRB, dan UMP riil ditransformasi ke dalam bentuk logaritma natural untuk mengurangi perbedaan skala dan kemencengan distribusi data serta memudahkan interpretasi koefisien [15], sedangkan IPM dan TPT tidak ditransformasikan karena telah berskala indeks dan persentase. UMP riil dihitung dengan membagi UMP nominal terhadap Indeks Harga Konsumen (IHK) provinsi dengan tahun dasar 2018, kemudian dikalikan 100, mengikuti pendekatan SMERU Research Institute [35].

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Sumber Data	Satuan
Penyerapan Tenaga Kerja IMK	Jumlah tenaga kerja yang terserap pada sektor IMK per provinsi per tahun (LnTKIMK)	Survei IMK Tahunan BPS	Orang

Variabel	Definisi Operasional	Sumber Data	Satuan
Nilai Output IMK	Total nilai output yang dihasilkan sektor IMK per provinsi per tahun sebagai proksi hasil produksi (LnOutput)	Survei IMK Tahunan BPS	Rp Juta
Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	Indikator kualitas SDM mencakup dimensi kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak	Publikasi IPM BPS	Indeks (0-100)
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	PDRB riil (ADHK) per provinsi sebagai indikator aktivitas ekonomi daerah (LnPDRB)	Statistik PDRB Provinsi BPS	Rp Miliar
Upah Minimum Provinsi (UMP) Riil	UMP nominal dibagi IHK provinsi (tahun dasar 2018) dikali 100, sebagai cerminan biaya tenaga kerja (LnUMPRIil)	Kemnaker RI, diolah penulis	Rupiah
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	Persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja per provinsi	BPS	Persen (%)

Pemilihan model estimasi data panel terbaik dilakukan secara bertahap melalui Uji Chow (Common Effect Model/CEM vs Fixed Effect Model/FEM) dan Uji Hausman (FEM vs Random Effect Model/REM) [38]. Selanjutnya dilakukan pengujian asumsi klasik meliputi multikolinearitas (Variance Inflation Factor/VIF), heteroskedastisitas (Modified Wald Test), dan autokorelasi (Wooldridge Test). Pengujian hipotesis menggunakan uji signifikansi parsial (uji-t satu arah untuk variabel dengan arah hipotesis yang telah ditetapkan, dan dua arah untuk TPT yang arah pengaruhnya tidak dihipotesiskan), uji F simultan, dan koefisien determinasi (R^2). Sebagai pengujian tambahan, dilakukan uji endogenitas pada variabel nilai output IMK dan PDRB menggunakan pendekatan Fixed Effect-Instrumental Variable dengan lag 1 dan lag 2 dari masing-masing variabel sebagai instrumen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Statistik Deskriptif

Berdasarkan Tabel 2, penelitian ini menggunakan data panel 34 provinsi di Indonesia selama periode 2018-2024 dengan 238 observasi. Variabel penyerapan tenaga kerja IMK (lnTKIMK) memiliki rata-rata 11,67, dengan nilai terendah di Papua Barat dan tertinggi di Jawa Timur, yang pada 2024 mencatat jumlah tenaga kerja IMK tertinggi sebesar 2.643.536 orang. Pola serupa terlihat pada nilai output IMK (lnOutput) yang tertinggi berada di Jawa Barat. IPM memiliki rata-rata 71,80 dengan rentang dari 60,06 di Papua hingga 83,08 di DKI Jakarta, sementara lnPDRB dan lnUMPRiil juga tertinggi di DKI Jakarta. TPT rata-rata sebesar 5,01 persen, terendah 1,40 persen di Bali dan tertinggi 10,95 persen di DKI Jakarta. Variasi ini menggambarkan perbedaan karakteristik demografis, geografis, dan struktur ekonomi antarprovinsi yang turut membentuk perbedaan penyerapan tenaga kerja IMK di Indonesia.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observasi
lnTKIMK	11.67	1.24	8.10	14.79	238
lnOutput	15.69	1.23	12.79	18.88	238
IPM	71.80	3.83	60.06	83.08	238
lnPDRB	12.02	1.14	10.13	14.58	238
lnUMPRiil	14.69	0.21	14.19	15.29	238
TPT	5.01	1.71	1.40	10.95	238

4.2 Pemilihan Model Estimasi

Pemilihan model dilakukan secara bertahap melalui Uji Chow dan Uji Hausman sebagaimana disajikan pada Tabel 3. Uji Chow menghasilkan p-value 0,0000 ($< 0,05$), sehingga FEM lebih tepat digunakan dibandingkan CEM. Uji Hausman – dijalankan dengan opsi sigmamore karena pengujian awal tanpa batasan sempat menghasilkan nilai chi-square negatif – menghasilkan p-value 0,0000 ($< 0,05$), sehingga FEM lebih tepat dibandingkan REM. Berdasarkan kedua pengujian tersebut, model estimasi utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah Fixed Effect Model dengan efek tetap tahun.

Tabel 3. Hasil Uji Pemilihan Model

Pengujian	Statistik Uji	P-value	Keputusan
Uji Chow (CEM vs FEM)	$F(33, 193) = 28,56$	0,0000	FEM dipilih
Uji Hausman (FEM vs REM)	$\text{Chi}^2(5) = 62,80$	0,0000	FEM dipilih

4.3 Hasil Estimasi Fixed Effect Model

Model akhir yang digunakan untuk interpretasi dan pengujian hipotesis adalah Fixed Effect Model dengan robust standard error yang dikelompokkan pada tingkat provinsi (cluster robust). Tabel 4 menyajikan hasil estimasi tersebut, dengan tahun 2018 sebagai kategori dasar pada efek tetap tahun.

Tabel 4. Hasil Regresi Fixed Effect Model (Robust, Cluster Provinsi) terhadap Penyerapan Tenaga Kerja IMK

Variabel Independen	Koefisien	Std. Error	T-Statistik	Prob.
lnOutput	0,3331***	0,1003	3,32	0,002
IPM	0,0231**	0,0093	2,49	0,018
lnPDRB	0,3497**	0,1280	2,73	0,010
lnUMPRiil	0,4606	0,8168	0,56	0,577
TPT	0,0117	0,0214	0,55	0,589
Tahun 2019	-0,1486**	0,0614	-2,42	0,021
Tahun 2020	-0,1947*	0,1099	-1,77	0,086
Tahun 2021	-0,2068**	0,0885	-2,34	0,026
Tahun 2022	-0,2474***	0,0630	-3,93	0,000
Tahun 2023	-0,2128**	0,0957	-2,22	0,033
Tahun 2024	-0,2460*	0,1307	-1,88	0,069
Konstanta	-6,0647	12,5669	-0,48	0,633

Variabel	Koefisien	Std. Error	T-Statistik	Prob.
Independen				
<i>R-squared (within) = 0,3901 ; Between = 0,6326 ; Overall = 0,6280 Uji F(11,33) = 9,61 ; Prob(F) = 0,0000 Observasi = 238</i>				
<i>*** signifikan pada $\alpha = 1\%$, ** signifikan pada $\alpha = 5\%$, * signifikan pada $\alpha = 10\%$. Standard error klaster provinsi.</i>				

Hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai output IMK, IPM, dan PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja IMK, sedangkan UMP riil dan TPT tidak berpengaruh signifikan secara statistik. Nilai within R-squared sebesar 0,3901 menunjukkan bahwa variasi penyerapan tenaga kerja IMK dalam suatu provinsi antarwaktu dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model sebesar 39,01 persen, sementara R-squared overall sebesar 0,6280 menunjukkan sekitar 62,80 persen variasi penyerapan tenaga kerja IMK, baik antarprovinsi maupun antarwaktu, dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh model. Nilai Prob(F) sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa model signifikan secara keseluruhan.

4.4 Uji Asumsi Klasik

Uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh nilai VIF berada di bawah 10 dengan mean VIF sebesar 2,39, sehingga tidak terdapat masalah multikolinearitas yang serius antarvariabel independen. Uji heteroskedastisitas menggunakan Modified Wald Test menghasilkan $\text{Chi}^2(34) = 4.029,89$ dengan p-value 0,0000, mengindikasikan adanya heteroskedastisitas pada model. Uji autokorelasi menggunakan Wooldridge Test menghasilkan $F(1,33) = 5,104$ dengan p-value 0,0306, mengindikasikan adanya autokorelasi orde pertama. Kedua masalah tersebut diatasi melalui penggunaan *Fixed Effect Model* dengan *cluster robust standard error* pada tingkat provinsi sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Pendekatan *cluster robust standard error* tidak mengubah koefisien estimasi FEM, tetapi menghasilkan *standar error* yang lebih *robust* terhadap heteroskedastisitas dan korelasi residual dalam provinsi antarwaktu.

Tabel 5. Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji Multikolinearitas	Uji Heteroskedastisitas	Uji Autokorelasi
Mean VIF = 2,39 (maks. 5,69)	$\text{Chi}^2(34) = 4.029,89$	$F(1,33) = 5,104$

Uji Multikolinearitas	Uji Heteroskedastisitas	Uji Autokorelasi
Tidak ada indikasi multikolinearitas	P-value = 0,0000	P-value = 0,0306

4.5 Pembahasan

Pengaruh Nilai Output IMK. Hasil estimasi menunjukkan nilai output IMK berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja IMK dengan koefisien 0,3331 (p-value satu arah 0,001), sehingga H1 didukung. Karena kedua variabel berbentuk logaritma natural, koefisien ini dapat dibaca sebagai elastisitas: setiap kenaikan nilai output IMK sebesar 1 persen, ceteris paribus, meningkatkan penyerapan tenaga kerja IMK sekitar 0,33 persen. Temuan ini konsisten dengan teori permintaan tenaga kerja yang bersifat *derived demand* [22], [36], mengingat IMK umumnya padat karya dan sulit mensubstitusi tenaga kerja dengan mesin akibat keterbatasan modal [11]. Hasil ini sejalan dengan Nursini [28], Wulandani dan Winarti [41], serta Dewi dan Gunanto [9], meskipun berbeda dengan Silvia et al. [32] dan Ningrum serta Nurhayati [27] yang menemukan output tidak signifikan karena penyerapan tenaga kerja lebih ditentukan oleh jumlah unit usaha. Perbedaan tersebut kemungkinan muncul karena perbedaan cakupan wilayah dan periode data.

Pengaruh IPM. Variabel IPM memiliki koefisien 0,0231 (p-value satu arah 0,009), berpengaruh positif dan signifikan pada taraf 1 persen, sehingga H2 didukung. Karena model berbentuk semi-log, koefisien ini merupakan semi-elastisitas: setiap kenaikan 1 poin IPM, ceteris paribus, meningkatkan penyerapan tenaga kerja IMK sekitar 2,31 persen. Temuan ini sejalan dengan *human capital theory* [4], [36] serta memperkuat hasil Gebrehiwot [14] dan Suparman serta Muzakir [34]. Hasil ini berbeda dengan Putri et al. [29] yang menemukan IPM tidak signifikan, kemungkinan karena cakupan wilayah penelitian tersebut yang lebih sempit (lima kabupaten/kota dalam satu provinsi) dibandingkan cakupan 34 provinsi pada penelitian ini.

Pengaruh PDRB. Variabel PDRB berpengaruh positif dan signifikan dengan koefisien 0,3497 (p-value satu arah 0,005), sehingga H3 didukung: setiap kenaikan PDRB sebesar 1 persen, ceteris paribus, meningkatkan penyerapan tenaga kerja IMK sekitar 0,35 persen. Hasil ini sesuai dengan pendekatan Keynesian [18], di mana peningkatan PDRB mendorong daya beli masyarakat dan permintaan terhadap produk IMK melalui mekanisme *derived demand* [20], [6]. Temuan ini

sejalan dengan Jaya dan Kholilah [17], namun berbeda dengan Putri et al. [29] serta Ningrum dan Nurhayati [27] yang menemukan PDRB tidak signifikan pada cakupan wilayah yang lebih terbatas.

Pengaruh UMP Riil. Variabel UMP riil menunjukkan koefisien positif 0,4606 namun tidak signifikan (p-value satu arah 0,712), sehingga H4 tidak didukung karena arah koefisien berlawanan dengan dugaan dan tidak signifikan secara statistik. Berdasarkan *Dual Labor Market Theory* [10], ketentuan upah minimum umumnya lebih terikat pada sektor formal, sedangkan sebagian unit IMK khususnya usaha mikro yang menggunakan tenaga kerja keluarga atau pekerja tidak dibayar berada di luar jangkauan efektif regulasi upah minimum [3], sehingga perubahan UMP riil belum tentu langsung memengaruhi keputusan perekrutan pada sektor ini. Temuan ini sejalan dengan Merdikawati dan Al Izzati [23], namun berbeda dengan Wulandani dan Winarti [41] serta Jaya dan Kholilah [17] yang hanya mencakup provinsi-provinsi Pulau Jawa.

Pengaruh TPT. Variabel TPT menunjukkan koefisien positif 0,0117 dengan p-value dua arah 0,589, sehingga tidak signifikan secara statistik dan H5 tidak didukung. Secara teoritis, TPT yang tinggi dapat menekan permintaan terhadap produk IMK, tetapi di sisi lain IMK juga dapat berperan sebagai sektor penyangga (*buffer employment*) bagi tenaga kerja yang tidak terserap di sektor formal [10], sehingga kedua mekanisme tersebut berpotensi saling meniadakan. Temuan ini sejalan dengan Munggaran et al. [25] yang juga menemukan arah positif namun tidak signifikan pada sektor manufaktur, meskipun berbeda dengan Lestari et al. [19] yang menemukan pengaruh negatif signifikan terhadap pertumbuhan UMKM di Pulau Sumatera. Perbedaan hasil tersebut dapat bersumber dari perbedaan variabel dependen, cakupan wilayah, dan periode penelitian.

4.6 Uji Endogenitas (Robustness Check)

Sebagai pengujian tambahan, dilakukan pengecekan endogenitas pada variabel nilai output IMK dan PDRB menggunakan pendekatan Fixed Effect-Instrumental Variable dengan lag 1 dan lag 2 dari masing-masing variabel sebagai instrumen. Hasil pengujian menunjukkan $\text{Chi-sq}(2) = 3,892$ dengan p-value 0,1428 ($> \alpha = 0,05$), sehingga H_0 tidak dapat ditolak dan tidak ditemukan bukti statistik yang cukup untuk menyatakan adanya endogenitas pada kedua variabel tersebut. Dengan demikian, Fixed Effect Model tanpa pendekatan instrumental variable tetap digunakan sebagai model utama pada penelitian ini.

Seluruh koefisien efek tetap tahun 2019-2024 bernilai negatif dibandingkan tahun dasar 2018, dengan penurunan terbesar pada 2022 (koefisien $-0,2474$ dan $p\text{-value } 0,000$), namun karena *year fixed effects* menangkap kombinasi berbagai guncangan nasional pada tahun yang bersangkutan, koefisien tersebut tidak dapat diinterpretasikan sebagai estimasi dampak kausal pandemi COVID-19 secara khusus.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menganalisis determinan penyerapan tenaga kerja IMK di 34 provinsi Indonesia selama periode 2018-2024 menggunakan Fixed Effect Model dengan efek tetap tahun dan *cluster robust standard error* pada tingkat provinsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai output IMK, IPM, dan PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja IMK, sedangkan UMP riil dan TPT belum menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik. Nilai output IMK yang lebih besar mencerminkan kapasitas produksi yang lebih tinggi sehingga mampu menyerap lebih banyak tenaga kerja, sejalan dengan sifat IMK yang padat karya. IPM yang lebih tinggi menunjukkan kualitas SDM yang mendorong penyerapan tenaga kerja lebih besar, sementara PDRB yang lebih tinggi mengonfirmasi bahwa kondisi ekonomi daerah yang baik turut mendorong permintaan terhadap produk IMK. Sebaliknya, UMP riil memiliki koefisien positif tetapi tidak signifikan sehingga hipotesis pengaruh negatifnya tidak didukung, dan TPT juga tidak terbukti berpengaruh signifikan berdasarkan pengujian dua arah.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan. Pertama, model hanya menggunakan lima variabel independen utama sehingga faktor lain seperti jumlah unit usaha, akses pembiayaan, tingkat digitalisasi, dan karakteristik kemitraan usaha belum tercakup dalam model. Secara khusus, tidak dimasukkannya jumlah unit IMK menyebabkan penelitian ini belum dapat membedakan apakah perubahan tenaga kerja berasal dari bertambahnya unit usaha atau perubahan jumlah pekerja pada unit yang telah ada. Kedua, data tenaga kerja merupakan gabungan industri mikro dan kecil sehingga perbedaan karakteristik keduanya belum dianalisis terpisah. Ketiga, penggunaan data agregat tingkat provinsi belum sepenuhnya menangkap perbedaan skala demografi maupun karakteristik IMK pada tingkat kabupaten/kota dan unit usaha individual. Terakhir, *year fixed effects* hanya menangkap guncangan tahunan yang bersifat umum, sehingga koefisien tahun yang bertepatan dengan periode pandemi Covid-19 tidak dapat diinterpretasikan sebagai dampak kausal pandemi secara khusus.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan memperluas cakupan variabel, misalnya menambahkan indikator akses pembiayaan atau tingkat

adopsi teknologi, serta memisahkan analisis antara industri mikro dan industri kecil mengingat karakteristik keduanya yang cukup berbeda sebagaimana disinggung dalam *human capital theory* dan *dual labor market theory*. Penelitian berikutnya juga disarankan menelaah lebih jauh mengapa UMP riil dan TPT belum menunjukkan pengaruh yang konsisten dengan teori, misalnya melalui pendekatan kualitatif atau studi kasus pada pelaku usaha IMK secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Athallah, N. A., Kusuma, A. S., Azzahra, R. D., Mukti, D. V., Az, R., Rionanda, Z., Putri, A. S., & Rachmat, F. A. (2025). Pengaruh Upah Minimum, Investasi, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia Tahun 2015-2023. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(11). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15755747>
- [2] Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). *Profil Industri Mikro dan Kecil 2023*.
- [3] Badan Pusat Statistik (BPS). (2025). *Profil Industri Mikro dan Kecil 2024 (Vol. 15)*.
- [4] Becker, G. S. (1975). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. University of Chicago Press.
- [5] Blanchard, O. (2017). *Macroeconomics (7th ed.)*.
- [6] Borjas, G. J. (2016). *Labor Economics*. McGraw-Hill Education.
- [7] BPS. (2024). *Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2024*. Badan Pusat Statistik, 11(84).
- [8] Butkus, M., Dargenyte-Kacileviciene, L., Matuzeviciute, K., Ruplienė, D., & Šeputienė, J. (2024). Simultaneous, Endogenous, and Bi-Directional Relationship Between Output, Labour Productivity, and Employment: A 3SLS Estimation of the Employment Version of Okun Equation. *Journal of Business Economics and Management*, 25(5), 1030-1051. <https://doi.org/10.3846/jbem.2024.22425>
- [9] Dewi, Y. K., & Gunanto, E. Y. A. (2023). Analisis Permintaan Tenaga Kerja pada Industri Kecil dan Mikro di Indonesia Tahun 2018-2021. *Diponegoro Journal of Economics*, 12(4), 31-37. <https://doi.org/10.14710/djoe.40366>
- [10] Doeringer, P. B., & Piore, M. J. (1971). *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*.
- [11] Ehrenberg, R. G., & Smith, R. S. (2017). *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy (13th ed.)*. Routledge.

- [12] Elhorst, J. P., & Emili, S. (2022). A Spatial Econometric Multivariate Model of Okun's Law. *Regional Science and Urban Economics*, 93. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2021.103756>
- [13] Fields, G. S. (2005). A Guide to Multisector Labor Market Models (Social Protection Discussion Paper Series).
- [14] Gebrehiwot, B. A. (2022). Job Quality in the Micro and Small Enterprise Sector in Ethiopia: Evidence from Firm-Level Data. *Cogent Economics and Finance*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2151703>
- [15] Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- [16] ILO-OECD. (2022). *MSME Productivity, Inclusive Growth and Decent Work Creation*.
- [17] Jaya, T. J., & Kholilah. (2020). Effect of Gross Domestic Regional Bruto, Provincial Minimum Wage, and Investment on Labor Absorption. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Kewirausahaan (JEBIK)*, 9(3), 236-249. <https://doi.org/10.26418/jebik.v9vi3.42642>
- [18] Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*.
- [19] Lestari, S. I., Jati, A. T., Yulianita, A., Rohima, S., & Sari, R. (2026). Pengaruh Pertumbuhan UMKM dan Tingkat Pengangguran terhadap Pertumbuhan Ekonomi di 8 Provinsi Pulau Sumatera Indonesia. *EKOMA: Jurnal Ekonomi*, 5(3).
- [20] Mankiw, N. G. (2018). *Macroeconomics* (10th ed.). Worth Publishers, Macmillan Learning.
- [21] Manning, A. (2003). *Monopsony in Motion: Imperfect Competition in Labour Markets*.
- [22] Marshall, A. (1920). *Principles of Economics* (8th ed.). <http://oll.libertyfund.org/title/1676>
- [23] Merdikawati, N., & Izzati, R. Al. (2026). Minimum Wage Impacts on Wages and Employment Across Manufacturing Establishments of Different Sizes in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 1-44. <https://doi.org/10.1080/00074918.2026.2664402>
- [24] Mukhlis, M., Robiani, B., & Bashir, A. (2025). Ketahanan Industri Mikro dan Kecil: Bukti dari Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 25(1). <https://doi.org/10.7454/jepi.v25i1.1873>
- [25] Munggaran, R. R., Hidayat, A. M., Tejaarief, B., Kenedi, K., & Agustini, A. W. (2025). The Effect of Minimum Wage, Gross Regional Domestic Product (GRDP) and Open Unemployment Rate on Labor Absorption in Manufacturing Industry Sector in Java Island.

Marginal Journal of Management Accounting General Finance and International Economic Issues, 5(1), 123-136. <https://doi.org/10.55047/marginal.v5i1.1927>

- [26] Nicholson, W., & Snyder, C. (2012). *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions* (11th ed.).
- [27] Ningrum, M., & Nurhayati, S. F. (2021). *Geliat Investasi dalam Pusaran Pandemi: Membaca Celah Pemulihan Ekonomi Nasional di Era New Normal*.
- [28] Nursini, N. (2020). Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) and Poverty Reduction: Empirical Evidence from Indonesia. *Development Studies Research*, 7(1), 153-166. <https://doi.org/10.1080/21665095.2020.1823238>
- [29] Putri, E., Setyowati, E., & Rosyadi, I. (2022). Pengaruh Produk Domestik Bruto (PDRB), Upah Minimum Kota/Kabupaten (UMK), dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016-2019. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 6(2), 651. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v6i2.594>
- [30] Rotar, L. J., Pamić, R. K., & Bojnec, Š. (2019). Contributions of Small and Medium Enterprises to Employment in the European Union Countries. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 32(1), 3296-3308. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1658532>
- [31] Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Alfred A. Knopf, Inc.
- [32] Silvia, V., Agustina, M., & Zulfa, D. (2025). What Drives Household Labor Absorption in Indonesia? A Provincial-Level Analysis Using Panel ARDL Modeling. *Cogent Economics and Finance*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2485398>
- [33] Simanjuntak, P. J. (1998). *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia* (2nd ed.). Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- [34] Suparman, S., & Muzakir, M. (2023). Regional Inequality, Human Capital, Unemployment, and Economic Growth in Indonesia: Panel Regression Approach. *Cogent Economics and Finance*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2251803>
- [35] Suryahadi, A., Sumarto, S., Maxwell, J., Widyanti, W., Perwira, D., Kusumastuti, S., et al. (2001). Wage and Employment Effects of Minimum Wage Policy in the Indonesian Urban Labor Market.
- [36] Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic Development* (12th ed.). Pearson.

- [37] United Nations Development Programme (UNDP). (1990). Human Development Report 1990. Oxford University Press.
- [38] Wooldridge, J. M. (2016). Introductory Econometrics: A Modern Approach (6th ed.). Cengage Learning.
- [39] Wooldridge, J. M. (2020). Introductory Econometrics: A Modern Approach. Cengage.
- [40] World Bank. (2019). World Development Report 2019: The Changing Nature of Work. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1328-3>
- [41] Wulandani, F. I., & Winarti, A. S. (2024). Factors Influencing Labor Absorption in Micro and Small Industries on Java Island (2017-2022): An Analysis of Provincial Minimum Wage, Industrial Units, and Economic Output. South Asian Journal of Social Studies and Economics, 21(9), 21-28. <https://doi.org/10.9734/sajsse/2024/v21i9878>