

**ANALISIS PENGARUH JUMLAH IMK, PMDN, DAN NILAI
OUTPUT IMK TERHADAP PENYERAPAN TENAGA KERJA
INDUSTRI MIKRO DAN KECIL DI TINGKAT PROVINSI DI
INDONESIA SEBELUM DAN SESUDAH COVID-19**

(Skripsi)

**Yulian Herdianto
2111021048**



**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH JUMLAH IMK, PMDN, DAN NILAI OUTPUT IMK TERHADAP PENYERAPAN TENAGA KERJA INDUSTRI MIKRO DAN KECIL DI TINGKAT PROVINSI DI INDONESIA SEBELUM DAN SESUDAH COVID-19

OLEH

YULIAN HERDIANTO

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jumlah Industri Mikro dan Kecil (IMK), Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), dan nilai output IMK terhadap penyerapan tenaga kerja di tingkat provinsi di Indonesia sebelum dan sesudah Covid-19. Data yang digunakan merupakan data panel dari 30 provinsi di Indonesia selama periode 2018– 2023 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Metode penelitian menggunakan analisis regresi data panel dengan model Fixed Effect Model (FEM) yang dipilih berdasarkan uji Chow dan uji Hausman. Selain itu, penelitian ini juga menguji asumsi klasik, termasuk uji multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi untuk memastikan validitas model. Variabel dummy Covid-19 dimasukkan untuk mengukur dampak pandemi terhadap penyerapan tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah IMK, PMDN, dan nilai output IMK berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja, mengindikasikan bahwa peningkatan jumlah usaha, investasi domestik, dan output produksi mendorong peningkatan tenaga kerja yang diserap. Sebaliknya, variabel dummy Covid-19 memiliki pengaruh negatif dan signifikan, menunjukkan bahwa pandemi berdampak negatif terhadap pasar tenaga kerja sektor industri mikro dan kecil. Penelitian ini memberikan implikasi kebijakan bagi pemerintah dalam mendorong investasi domestik dan meningkatkan kapasitas produksi industri mikro dan kecil sebagai strategi utama untuk mempercepat pemulihan tenaga kerja pasca-pandemi serta memperkuat ketahanan sektor industri mikro dan kecil di Indonesia.

Kata Kunci: Industri Mikro dan Kecil, PMDN, Penyerapan Tenaga kerja

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF THE NUMBER OF MICRO AND SMALL INDUSTRIES, DOMESTIC INVESTMENT, AND OUTPUT VALUE ON LABOR ABSORPTION IN THE MICRO AND SMALL INDUSTRY SECTOR AT THE PROVINCIAL LEVEL IN INDONESIA BEFORE AND AFTER COVID-19

BY

YULIAN HERDIANTO

This study aims to analyze the effect of the number of Micro and Small Industries (MSI) Domestic Investment (PMDN), and output value on employment at the provincial level in Indonesia before and after Covid-19. The data used is panel data from 30 provinces in Indonesia during the period 2018-2023 obtained from the Central Agency Statistics. The research method uses panel data regression analysis with the Fixed Effect Model (FEM) model selected based on the Chow test and Hausman test. In addition, this study also tested classical assumptions, including multicollinearity, heteroscedasticity, and autocorrelation tests to ensure the validity of the model. A variable Covid-19 dummy is included to measure the impact of the pandemic on employment. The results show that the number of MSI, PMDN, and MSI output value have a effect positive and significant on labor absorption, indicating that an increase in the number of businesses, domestic investment, and output production leads to an increase in absorbed labor. In contrast, the Covid-19 dummy variable has a has a negative and significant effect, indicating that the pandemic negative impact on the micro and small industry sector labor market. This study provides policy implications for the government in encouraging domestic investment and increasing the production capacity of micro and small industries as the main strategies to accelerate post-pandemic labor recovery and strengthen the resilience of the micro and small industry sector in Indonesia

Keywords: Micro and Small Industries, Domestic Investment,

**ANALISIS PENGARUH JUMLAH IMK, PMDN, DAN NILAI
OUTPUT IMK TERHADAP PENYERAPAN TENAGA KERJA
INDUSTRI MIKRO DAN KECIL DI TINGKAT PROVINSI DI
INDONESIA SEBELUM DAN SESUDAH COVID-19**

Oleh

YULIAN HERDIANTO

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA EKONOMI**

Pada

**Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas
Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

: **ANALISIS PENGARUH JUMLAH IMK,
PMDN, DAN NILAI OUTPUT IMK
TERHADAP PENYERAPAN TENAGA
KERJA INDUSTRI MIKRO DAN KECIL
DI TINGKAT PROVINSI DI
INDONESIA SEBELUM DAN SESUDAH
COVID-19**

Nama Mahasiswa

: **Yulian Herdianto**

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2111021048

Jurusan

: Ekonomi Pembangunan

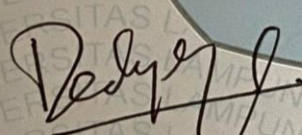
Fakultas

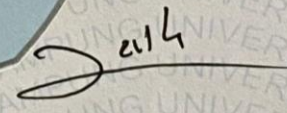
: Ekonomi dan Bisnis



Komisi Pembimbing I

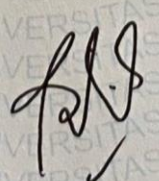
Komisi Pembimbing II


Dr. Dedy Yulianawan, S.E., M.Si.
NIP 197707292005011001


Resha Moniyana Putri, S.E., M.Si.
NIP 198509142023212019

MENGETAHUI

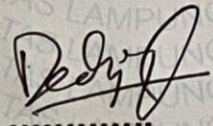
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan


Dr. Arivina Ratih Y.T, S.E., M.M.
NIP. 198007052006042002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

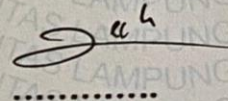
Ketua : Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si.



Penguji 1 : Zulfa Emalia, S.E., M.Sc.



Penguji 2 : Resha Moniyana Putri, S.E., M.Si.



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si.

NIP. 196606211990031003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 April 2025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Mahasiswa : Yulian Herdianto

Nomor Induk Mahasiswa : 2111021048

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Pengaruh Jumlah IMK, PMDN, dan Nilai Output IMK Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Tingkat Provinsi di Indonesia Sebelum dan Sesudah Covid-19” telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka, saya sanggup menerima hukuman/sanksi sesuai yang berlaku.

Bandar Lampung, 24 April 2025

Penulis



Yulian Herdianto

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Trimurjo pada tanggal 15 Juli 2003, sebagai putra kedua dari dua bersaudara pasangan Bapak Joni Hermanto dan Ibu Yuhana. Penulis memiliki kakak perempuan bernama Feni Herdiyanti.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Trimurjo Kab. Lampung Tengah pada tahun (2009-2016). Kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Trimurjo Kab. Lampung Tengah (2016-2018). Lalu melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 2 Metro Kota. Metro (2018-2021).

Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa S1 Ekonomi Pembangunan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis mengambil konsentrasi Ekonomi Perencanaan. Selama menjadi mahasiswa, penulis mengikuti beberapa kegiatan organisasi yaitu Kepala Departemen Litbang UKPM-F PILAR Ekonomi 2023, Anggota Bidang Huminfo Pusat Informasi dan Konseling Remaja *Respect Advodcation Youth Association* (PIK R RAYA) tahun 2023, Anggota Kaderisasi UKM Penelitian tahun 2023, Anggota Paranovo at Novo Club Batch 2 dari ParagonCorp tahun 2023. Penulis mengikuti program Magang Merdeka Kampus Merdeka (MBKM), khususnya Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) di Bank Indonesia Provinsi Papua Barat pada tahun 2024.

MOTTO

Sesungguhnya di mana ada kesulitan di situ ada kelapangan dan sesungguhnya di samping kesulitan ada kemudahan, karena itu bila engkau telah selesai dari suatu urusan pekerjaan, maka kerjakanlah yang lain dengan tekun

(QS. Al-Insyirah: 5-7)

Berani mengambil risiko adalah awal dari segala kemungkinan. Karena dari keberanian itulah, harapan perlahan menjadi kenyataan

(Penulis)

Kalau ingin hidup dengan tenang,
mulailah hari dengan doa

(Merry Riana)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT dengan segala Rahmat dan karunia yang diberikan, ku persembahkan karya sederhana ini kepada keluarga tercinta

Kedua Orang Tuaku Tersayang

Joni Hermanto

Yuhana

Terima kasih yang setulus-tulusnya kuucapkan kepada ayah dan ibu atas segala dukungan, baik secara moral maupun materi, yang telah diberikan demi keberhasilanku hingga saat ini. Segala pencapaian ini tak akan mungkin tercapai tanpa kehadiran dan peran besar kalian. Terima kasih atas setiap pengorbanan, perjuangan, kesabaran dalam mendidikku, nasihat bijak, kasih sayang yang tiada henti, serta doa-doa yang terus mengiringiku. Semua itu menjadi kekuatan terbesar dalam menapaki setiap tantangan hidup, hingga akhirnya aku mampu menyelesaikan skripsi ini.

Untuk Kakak, Feni Herdiyanti

Terima kasih atas setiap doa dan dukungan yang telah diberikan selama ini.

Serta

Almamater tercinta

Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Lampung

Semoga karya ini bermanfaat

SANWACANA

Bismillahirrohmaanirrohim,

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia—Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Analisis Pengaruh Jumlah IMK, PMDN, dan Nilai Output IMK terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Tingkat Provinsi di Indonesia Sebelum dan Sesudah Covid-19”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademik dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung.

Sepanjang Perjalanan dalam menyusun penelitian ini, penulis menyadari bahwa pemahaman serta wawasan yang dimiliki masih jauh dari sempurna. Proses ini telah membawa banyak tantangan dan hambatan, namun dengan adanya bimbingan, dorongan, serta masukan dari berbagai pihak, akhirnya penelitian ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, dengan penuh penghargaan dan ketulusan, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Arivina Ratih Yulihar T, S.E., M.M., selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung serta selaku dosen pembahas seminar proposal yang senantiasa memberi pengarahan, saran, dukungan, dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Zulfa Emalia, S.E., M.Sc., Selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung dan selaku dosen pembahas seminar hasil sekaligus dosen penguji yang senantiasa memberikan saran dan arahan terbaik bagi peneliti dalam proses menyelesaikan skripsi.

4. Bapak Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si. dan Ibu Resha Moniyana Putri, S.E., M.Si., selaku Dosen Pembimbing atas kesediaan waktu dalam memberikan bimbingan, dukungan serta saran yang sangat luar biasa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Prayudha Ananta, S.E., M.Si., selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu membantu penulis dalam memberi arahan dan saran yang luar biasa bermanfaat.
6. Bapak Dr. I Wayan Suparta, S.E., M.Si., selaku dosen pembahas seminar proposal dan seminar hasil yang telah memberikan tanggapan, kritikan, dan juga sarannya untuk perbaikan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Pengajar Fakultas Ekonomi dan Bisnis khususnya Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pelajaran yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Seluruh Staff dan Karyawan di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah memberikan banyak bantuan dan pelayanan untuk kelancaran proses penyelesaian skripsi ini.
9. Kedua orang tua saya, Joni Hermanto dan Yohana yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta nasihat yang terbaik kepada penulis, serta kakakku tercinta, Feni Herdiyanti, terima kasih untuk semua dukungannya selama ini. Semoga segera bisa diangkat menjadi Pegawai Negeri Sipil.
10. Kak Febrina Amelia atas segala bantuan, arahan, motivasi, saran, dan dukungan yang luar biasa bermanfaat kepada penulis.
11. Sahabat sehati dan seperjuangan, Sanja Agata dan Reni Gustira. Terima kasih atas kebersamaan yang luar biasa selama proses panjang ini khususnya dukungan tanpa henti, semangat yang tak pernah padam. Semoga persahabatan ini terus abadi dan menjadi cerita indah dalam hidup kita masing-masing.
12. Sahabat-sahabat semasa kuliah, Gita, Yasidik, Yosevan, dan Aqil. Terima kasih atas semua kebaikan, bantuan, motivasi, saran, serta dukunga kalian dalam proses perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
13. Sofyan Sampalu dan Kak Raymans Wariori sudah menjadi teman magang dan kakak disaat saya magang di Papua Barat, walaupun sudah terpisah jarak yang sangat jauh tidak mengurangi rasa terima kasih penulis kepada dua orang tersebut.
14. Teman-teman bimbingan Bapak Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si., (Delstia, Mega, Divo, Raka, Cahyaning, Nurfa, Mabina, Dewi) terima kasih sudah menjadi teman bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Almamater yang kebanggakan, Universitas Lampung.

16. Pihak-pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun tidak mengurangi rasa hormat penulis.

17. ***Last but not least, I wanna thank me*** *I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying give more than I receive, I wanna thank me for trying to do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan dan belum mencapai kesempurnaan. Namun, dengan segala keterbatasannya, penulis tetap berharap bahwa skripsi sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Semoga setiap bentuk dukungan, arahan, serta doa yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Aamiin.

Bandar Lampung, April 2025

Yulian Herdianto

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
 II. TINJAUAN PUSTAKA	 8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 Teori Permintaan Tenaga Kerja.....	8
2.1.2 Teori Produksi	11
2.1.3 Tenaga Kerja	16
2.1.4 Penyerapan Tenaga Kerja.....	17
2.1.5 Jumlah IMK	18
2.1.6 Penanaman Modal Dalam Negeri	20
2.1.7 Nilai Output Industri Mikro Dan Kecil.....	22
2.1.8 Definisi COVID 19 Dan Dampaknya	22
2.2 Penelitian Terdahulu.....	24
2.3 Kerangka Pemikiran.....	26
2.4 Hipotesis.....	27
 III. METODE PENELITIAN	 28
3.1 Ruang Dan Lingkup Penelitian	28
3.2 Jenis Dan Sumber Data	28
3.3 Sampel Penelitian.....	29
3.4 Definisi Operasional.....	29

3.4.1 Variabel Dependen	29
3.4.2 Variabel Independen.....	30
3.5 Metode Analisis Data	31
3.5.1 Metode Untuk Mengestimasi Model Regresi Data Panel	32
3.5.2 Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel.....	35
3.5.3 Uji Asumsi Klasik	36
3.5.4 Uji Normalitas	37
3.5.5 Uji Multikolinearitas	38
3.5.6 Uji Heteroskedastisitas.....	38
3.5.7 Uji Autokorelasi	38
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Deskriptif Data Penelitian	41
4.2 Metode Analisis Data	43
4.3 Uji Asumsi Klasik	47
4.4 Uji Hipotesis	50
4.5 <i>Individual Effect</i>	53
4.6 Pembahasan Hasil Penelitian	57
V. KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 2 Jenis dan Sumber Data.....	29
Tabel 3 Uji Statistik Durbin-Watson D.....	39
Tabel 4 Statistik Deskriptif di Tingkat Provinsi di Indonesia.....	42
Tabel 5 Hasil Estimasi Uji Chow.....	44
Tabel 6 Hasil Estimasi Uji Hausman	45
Tabel 7 Hasil Estimasi Uji Lagrange Multiplier (LM)	46
Tabel 8 Hasil Estimasi FEM	46
Tabel 9 Uji Multikolinearitas.....	49
Tabel 10 Uji Heterokedastisitas	50
Tabel 11 Uji Autokerlasi.....	51
Tabel 12 Hasil Regresi Linear Berganda (<i>Fixed Effect Model</i>).....	51
Tabel 13 Uji F-statistik	53
Tabel 14 Uji Koefisien Determinasi (R^2).....	54
Tabel 15 Nilai Individual Effect di Tingkat Provinsi di Indonesia.	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jumlah Perusahaan Industri Mikro dan Kecil di Indonesia 2018-2023 (Unit).....	3
Gambar 2 Jumlah Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Indonesia 2018-2023 (Orang).....	3
Gambar 3 Realisasi Investasi Penanaman Modal di Negeri Menurut Provinsi 2018-2023 (Investasi) (Milyar Rupiah).....	4
Gambar 4 Nilai Output Industri Skala Mikro dan Kecil Menurut Provinsi (Juta Rupiah).....	5
Gambar 5 Kurva Permintaan Tenaga Kerja.....	9
Gambar 6 Kurva Isoquant.....	14
Gambar 7 Kurva Isoqost.....	15
Gambar 8 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 9 Uji Normalitas.....	49
Gambar 10 Perkembangan Jumlah Industri Mikro dan Kecil (IMK) di Indonesia.....	59
Gambar 11 Banyaknya Usaha/Perusahaan Industri Mikro dan Kecil di Indonesia dan Jenis Kesulitan, 2023.....	62
Gambar 12 Banyaknya Usaha/Perusahaan Industri Mikro dan Kecil di Indonesia dan Strategi Menghadapi Dampak Pandemi Covid-19.....	67

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

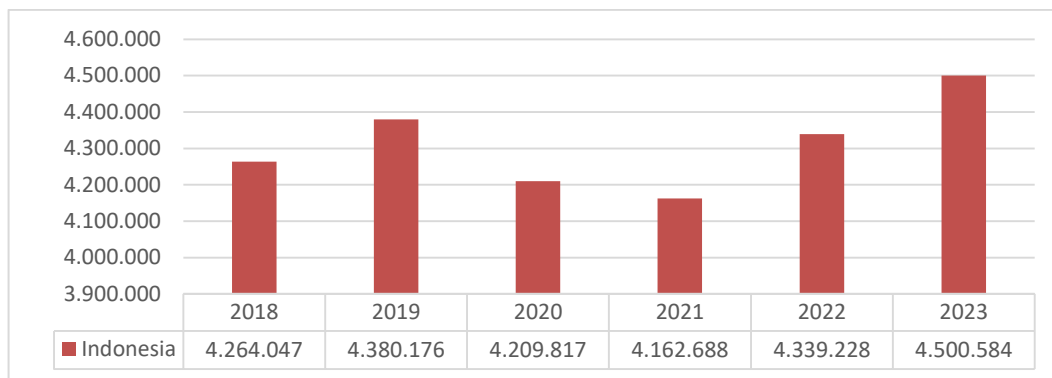
Industri Mikro dan Kecil (IMK) menjadi salah satu sektor dalam perekonomian Indonesia, berfungsi sebagai penggerak utama ekonomi lokal dan nasional. Industri mikro dan kecil tidak hanya membantu mendistribusikan pendapatan secara lebih merata di berbagai daerah, tetapi juga berkontribusi signifikan dalam menciptakan lapangan kerja. Bahkan berdasarkan data Badan Pusat Statistik, IMK mampu menyerap 9,42 juta pekerja pada tahun 2022, dan jumlah UMKM saat ini mencapai 64,2 juta dengan kontribusi terhadap PDB sebesar 61,07%. Kontribusi UMKM mampu menyerap 97% dari total tenaga kerja, serta dapat menghimpun sampai 60,4% investasi (Badan Pusat Statistik, 2023). Usaha mikro dan kecil cenderung lebih fleksibel dibandingkan perusahaan besar, yang memungkinkan sektor ini bertahan di tengah perekonomian yang fluktuatif. Namun, pandemi Covid-19 yang melanda dunia secara global memberikan dampak pada berbagai sektor, termasuk pariwisata, perdagangan, dan industri di Indonesia. Dampak yang paling terlihat pada penutupan sejumlah bisnis serta pengurangan tenaga kerja, yang menunjukkan betapa rentannya sektor Industri mikro dan kecil dalam menghadapi krisis global. Oleh karena itu, penting untuk memberikan dukungan bagi sektor ini agar dapat terus berkontribusi dalam menggerakkan roda ekonomi lokal (Atmaja & Novitaningtyas, 2021).

Krisis yang terjadi dengan pandemi Covid-19, penyakit ini pertama kali terdeteksi di Wuhan, Tiongkok, pada Desember 2019 dan mulai menyebar pada 11 Maret 2020. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) kemudian menetapkan sebagai pandemi global (Apriani et al., 2022). Wabah ini berdampak luas pada berbagai sektor di Indonesia, sektor industri mikro dan kecil tetap berperan penting dalam pemulihan ekonomi. Meski rentan terhadap krisis, sektor ini terus berperan dalam menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan produktivitas. Dinamika masuk dan keluarnya perusahaan mencerminkan inovasi dan pertumbuhan berkelanjutan. Menurut Khan (2004), usaha kecil adalah pendorong utama pertumbuhan ekonomi, di mana pengembangan sektor riil terkait erat

dengan peningkatan Produk Domestik Bruto. OECD juga menyatakan bahwa sektor ini berperan strategis dalam menjaga stabilitas ekonomi, memacu inovasi, dan mendukung pertumbuhan berkelanjutan di tengah perubahan global (Sari & Gryga, 2023).

Industri Mikro dan Kecil (IMK) berperan penting dalam ketangguhan ekonomi, salah satunya terbukti selama krisis moneter tahun 1998. Ketangguhan industri mikro dan kecil hingga menengah terlihat jelas ketika banyak bisnis besar gulung tikar, sementara Industri mikro, kecil dan menengah tetap bertahan dan bahkan mengalami peningkatan jumlahnya (Kadeni & Srijani, 2020). Enam tahun setelah krisis, perusahaan menengah masih berjuang, sementara perusahaan besar memiliki Perbandingan kondisi keuangan antara tahun 1997 dan 2003 mengungkapkan bahwa krisis ekonomi memberikan dampak signifikan terhadap perusahaan menengah dan besar. Pemulihan ekonomi baru sepenuhnya terjadi pada akhir 2003, dengan peran usaha menengah yang semakin berkurang seiring proses pemulihan. Sementara itu, usaha mikro dan kecil menjadi sektor pertama yang bangkit dari krisis, memberikan kontribusi terbesar bagi perekonomian, terutama saat puncak krisis pada 1998 dan 1999, meskipun akhirnya peran tersebut diambil alih oleh perusahaan besar (Singgih, 2007).

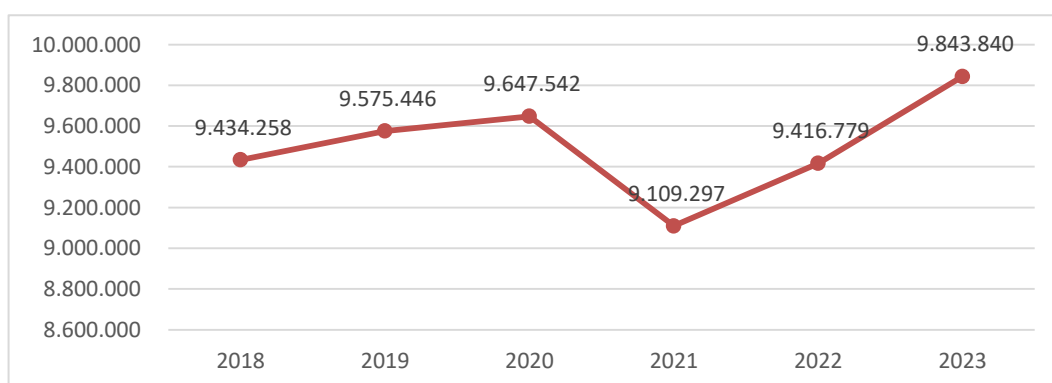
Usaha mikro dan usaha kecil merupakan bentuk kegiatan ekonomi produktif yang dimiliki dan dijalankan oleh individu atau badan usaha perorangan (Anggraeni et al., 2013). Peningkatan jumlah perusahaan Industri Mikro dan Kecil (IMK) menunjukkan bahwa semakin banyak perusahaan di sektor ini bisa meningkatkan produktivitas, mengingat sebagian besar usaha mikro, kecil dan menengah di Indonesia beroperasi secara informal, bahkan pada Februari 2024 jumlah pekerja informal Indonesia mencapai 59,17% dan 40,83% di sektor formal (Goodstats, 2024). Banyaknya perusahaan dapat mendorong persaingan, inovasi, dan efisiensi skala ekonomi. Dalam kaitannya dengan teori permintaan pekerja, meningkatnya usaha menaikkan output dan kebutuhan tenaga kerja. Menurut Porter (1990), industri yang kompetitif di area tertentu cenderung mendorong pertumbuhan produktivitas. Faktor nasional seperti kebijakan dan kondisi ekonomi sangat memengaruhi bagaimana perusahaan berkembang dan bersaing. Daya saing suatu industri sering kali berasal dari praktik manajemen dan budaya organisasi yang khas di negara tersebut, yang menjadi sumber utama keunggulan kompetitif (Nehme & Nehme, 2014).



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2024 data diolah

Gambar 1 Jumlah Perusahaan Industri Mikro dan Kecil di Indonesia 2018-2023 (Unit)

Gambar 1 mencerminkan perubahan jumlah industri mikro dan kecil di Indonesia pada periode 2018 hingga 2023, dengan variasi yang mencerminkan dampak pandemi Covid-19. Sebelum pandemi, jumlah perusahaan relatif stabil, tetapi mengalami penurunan tajam pada 2020 dan berlanjut hingga 2021 akibat dampak ekonomi yang signifikan. Mulai 2022, sektor ini menunjukkan tanda-tanda pemulihan, ditandai dengan peningkatan jumlah perusahaan hingga 2023, seiring dengan perbaikan ekonomi dan kebijakan pemulihan pemerintah. Tren ini juga berpengaruh pada permintaan tenaga kerja. Karena secara umum, peningkatan jumlah unit usaha di suatu daerah akan menciptakan lebih banyak lapangan kerja (Saputri & Gunawan, 2018). Hal ini sesuai dengan data tenaga kerja industri mikro dan kecil dari Badan Pusat Statistik.



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2024 data diolah

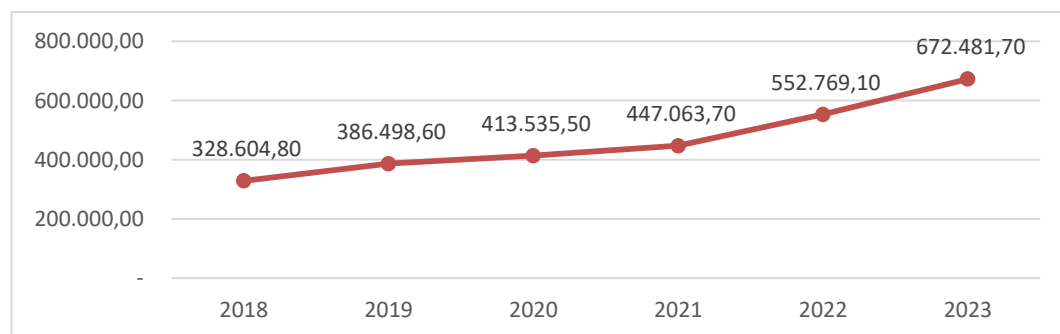
Gambar 2 Jumlah Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Indonesia 2018-2023 (Orang)

Jumlah pekerja berkurang pada periode 2020 hingga 2021 dan bertambah pada tahun-tahun berikutnya, mencerminkan dampak pandemi terhadap pasar tenaga kerja. Sebagai elemen kunci dalam produksi yang lebih penting daripada sarana lain, tenaga kerja memainkan peran vital dalam menggerakkan sumber daya (Kadafi, 2013). Tenaga kerja

didefinisikan sebagai setiap individu yang mampu melakukan pekerjaan untuk menghasilkan barang atau jasa demi memenuhi kebutuhan masyarakat (Ansori & Priyono, 2018). Di Indonesia, sektor informal yang masih mendominasi lapangan kerja menunjukkan bagaimana sebagian besar tenaga kerja tetap berada di luar sektor formal meskipun terjadi pemulihan (Wijayanto & Ode, 2019).

Kondisi ini membuat pasar tenaga kerja Indonesia lebih rentan terhadap guncangan eksternal, seperti pandemi Covid-19. Dilansir dari (Sasongko, 2021) pandemi Covid-19 berdampak besar pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), yang mengalami penurunan tajam dan turut menekan perekonomian nasional. Bahkan, laporan dari *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) memperkirakan hampir setengah dari UMKM di Indonesia berisiko bangkrut pada Desember 2020.

Penanaman modal dalam negeri yang termasuk investasi. Investasi, khususnya dalam bentuk penanaman modal langsung, memiliki dampak signifikan terhadap penciptaan lapangan kerja, baik di tingkat nasional maupun pada industri skala mikro dan kecil (Mahrizah & Amar, 2019).



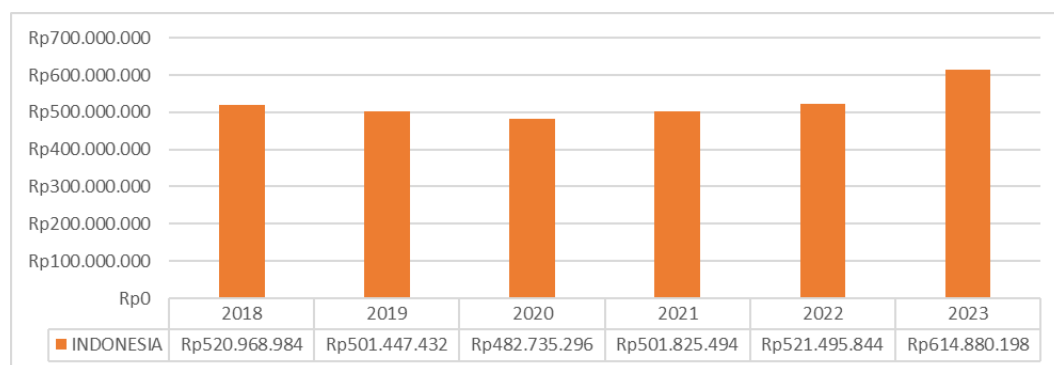
Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2024 data diolah

Gambar 3 Realisasi Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri Menurut Provinsi 2018-2023 (Investasi) (Milyar Rupiah)

Pada Gambar 3, menunjukkan bahwa investasi di Indonesia terus meningkat dari tahun 2018 hingga 2023, dimulai dengan 328.6 triliun pada tahun 2018 dan mencapai 672.5 triliun pada tahun 2023. Meskipun menghadapi berbagai tantangan seperti pandemi, pertumbuhan investasi tetap menunjukkan kestabilan, peningkatan yang signifikan terlihat terutama setelah tahun 2021, sehingga dapat diasumsikan meningkatnya minat dan kepercayaan investor terhadap prospek perekonomian Indonesia. Investasi tidak hanya mencerminkan daya tarik perekonomian, tetapi ialah elemen utama yang berperan penting dalam memberi dampak dalam menyerap tenaga kerja (Liana et al., 2020).

Sebagaimana teori permintaan tenaga kerja menyatakan bahwa peningkatan investasi mendorong pertumbuhan perusahaan baru, yang akan meningkatkan kebutuhan pekerja untuk mendukung operasi dan produksi.

Selain investasi, faktor penting lain yang memengaruhi upaya penyerapan tenaga kerja adalah nilai output dari yang dihasilkan. Soca & Woyanti (2021), mengungkapkan bahwa meningkatnya nilai output dari suatu proses produksi industri menunjukkan peningkatan penyerapan pekerja. Hal ini terjadi karena seiring dengan meningkatnya output, sebuah industri membutuhkan lebih banyak pekerja, yang pada akhirnya menyerap lebih banyak tenaga kerja dan menurunkan tingkat pengangguran. Sebagai hasilnya, penyerapan tenaga kerja tambahan diperlukan untuk meningkatkan output produksi perusahaan atau industri tersebut. Menurut Badan Pusat Statistik (2023), penjelasan tentang nilai output produksi berkaitan dengan tingkat produksi atau total jumlah barang yang merupakan hasil akhir produksi yang siap dijual kepada konsumen.



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2024 data diolah

Gambar 4 Nilai Output Industri Skala Mikro dan Kecil Menurut Provinsi (Juta Rupiah)

Gambar 4 menggambarkan nilai output IMK di Indonesia pada tahun 2018, menunjukkan bahwa nilai output sektor ini mengalami peningkatan. Namun, terjadi *shock* pada tahun 2020 yang menyebabkan penurunan signifikan sebesar Rp 38,2 juta dibandingkan dengan periode 2018. Pengurangan ini diakibatkan oleh pandemi Covid-19 yang mengganggu proses produksi dan menurunkan nilai output industri mikro dan kecil. Meski demikian, nilai output meningkat secara signifikan antara tahun 2021 hingga 2023. Kemajuan ini dipengaruhi oleh berdirinya berbagai industri baru sebagai akibat dari pandemi Covid-19. Industri mikro dan kecil juga mengalami peningkatan penyerapan tenaga kerja seiring dengan meningkatnya nilai output. Hal ini menunjukkan bahwa meningkatnya nilai output di industri menyebabkan meningkatnya permintaan tenaga kerja. Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian Febriani et al. (2022), yang menemukan adanya peran positif

dan signifikan pada variabel nilai output dengan penyerapan pekerja. Ini menunjukkan bahwa kenaikan nilai produksi menyebabkan peningkatan penyerapan tenaga kerja.

Menurut Badan Pusat Statistik (2023) Jumlah industri mikro dan kecil (IMK) di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 4.500.584 unit usaha. 36% jenis kesulitan yang dihadapi oleh industri mikro dan kecil berpusat pada permasalahan permodalan, serta strategi utama yang umumnya dilakukan industri mikro dan kecil dalam menghadapi krisis adalah mengurangi produksinya, seperti pada krisis Covid-19 terdapat 68,25% dari 2.304.223 unit usaha industri mikro dan kecil yang terdampak Covid-19. Sehingga, berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah IMK, PMDN, dan Nilai Output IMK memiliki peran krusial dalam memengaruhi pekerja yang terserap di sektor ini.

Kajian sebelumnya dari Setiawan (2010) menunjukkan bahwa faktor ekonomi seperti jumlah usaha, investasi, nilai output, dan upah memengaruhi penyerapan tenaga kerja, di mana peningkatan jumlah usaha dan investasi biasanya diikuti dengan bertambahnya peluang kerja. Dalam penelitian, ditawarkan adalah penggunaan variabel tambahan, yaitu dummy Covid-19, untuk menganalisis dampak pandemi pada penyerapan tenaga kerja di sektor Industri Mikro dan Kecil di Indonesia. Dengan memasukkan dummy Covid-19, penelitian ini tidak hanya melihat faktor ekonomi seperti jumlah usaha, investasi, dan nilai output, tetapi juga mempertimbangkan dampak langsung pandemi. Hasilnya diharapkan dapat memberikan wawasan untuk kebijakan yang meningkatkan ketahanan sektor IMK terhadap krisis di masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian kali ini adalah:

1. Bagaimana Pengaruh Jumlah IMK terhadap penyerapan tenaga kerja industri mikro dan kecil di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh PMDN terhadap penyerapan tenaga kerja industri mikro dan kecil di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh Nilai Output IMK terhadap penyerapan tenaga kerja industri mikro dan kecil di Indonesia?
4. Bagaimana pengaruh Covid-19 terhadap penyerapan tenaga kerja industri mikro dan kecil di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk menganalisis pengaruh antara Jumlah IMK terhadap penyerapan tenaga kerja industri mikro dan kecil di Indonesia.
2. Untuk menganalisis pengaruh antara PMDN dalam negeri terhadap penyerapan tenaga kerja industri mikro dan kecil di Indonesia.
3. Untuk menganalisis pengaruh antara Nilai Output IMK terhadap penyerapan tenaga kerja industri mikro dan kecil di Indonesia
4. Untuk menganalisis pengaruh antara Covid-19 terhadap penyerapan tenaga kerja industri mikro dan kecil di Indonesia

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan diperoleh manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai dinamika pasar tenaga kerja, khususnya dalam konteks dampak berbagai faktor ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja di industri mikro dan kecil.
 - b. Temuan dari penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai peran kebijakan pemerintah dalam mengelola sumber daya manusia dan dampaknya terhadap sektor industri di Indonesia.
 - c. Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk menganalisis fenomena serupa di masa mendatang, serta memberikan pemahaman tentang elemen-elemen yang memengaruhi penyerapan tenaga kerja dalam konteks krisis ekonomi.
2. Manfaat Praktis
 - a. Kajian ini diharapkan dapat mengidentifikasi kekurangan dalam kebijakan dan regulasi dalam pengembangan industri mikro dan kecil di Indonesia.
 - b. Penelitian Diharapkan kajian ini dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi pemerintah dan pembuat kebijakan untuk menaikkan tenaga kerja yang terserap.
 - c. Penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang faktor-faktor utama yang biasanya dapat memengaruhi pekerja yang terserap, sehingga mereka dapat beradaptasi dan berkontribusi dalam mengatasi tantangan di sektor industri mikro dan kecil.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori Permintaan Tenaga Kerja

Permintaan tenaga kerja merupakan hasil turunan (derivasi) dari permintaan terhadap barang dan jasa, baik dalam pasar dengan persaingan sempurna maupun dalam pasar yang tidak sempurna. Hal ini berlaku baik dalam jangka pendek, yang diukur melalui fungsi produksi jangka pendek, maupun dalam jangka panjang, yang diukur melalui fungsi produksi jangka panjang. Oleh karena itu, karakteristik dari permintaan di pasar barang dan jasa (di pasar output) akan mempengaruhi secara signifikan karakteristik dari permintaan tenaga kerja (di pasar input). Tingkat elastisitas permintaan di pasar output akan mempengaruhi elastisitas permintaan tenaga kerja, baik dalam konteks tenaga kerja sebagai "barang" substitusi maupun sebagai "barang" yang bersifat komplementer dalam proses produksi (Madris, 2021).

Ada dua pendekatan yang dapat diambil oleh suatu perusahaan untuk mencapai alokasi sumber daya yang efisien. Pertama, pengusaha perlu mengevaluasi output yang dihasilkan dari penambahan satu unit tenaga kerja. Produksi tambahan ini disebut sebagai Produk Fisik Marginal Tenaga Kerja (MPPL). Kedua, pengusaha menilai pendapatan yang akan diperoleh dari tenaga kerja tambahan tersebut. Pendapatan ini, yang dikenal sebagai Pendapatan Marginal (MR), mencerminkan nilai dari MPPL. Oleh karena itu, MR dapat dihitung sebagai hasil perkalian antara MPPL dan harga per unit (p), seperti yang ditunjukkan di bawah ini (Setiawan, 2010).

$$MR = MPP_L \times P$$

Keterangan :

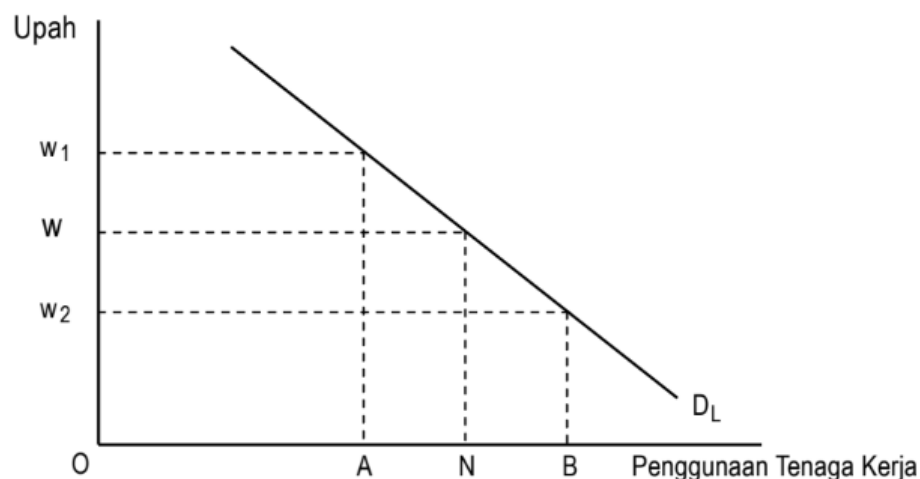
MR : Marginal Revenue

MPP_L : Marginal Physical Product Of Labor

P : Price (Harga jual barang yang diproduksi)

Pengusaha akan membandingkan *Marginal Revenue* (MR) dengan biaya, yang merupakan biaya untuk mempekerjakan tenaga kerja. Total biaya yang dikeluarkan oleh pengusaha untuk mempekerjakan tenaga kerja disebut sebagai upah (w), yang juga dikenal sebagai *Marginal Cost* (MC). Jika penerimaan tambahan, yang juga dikenal sebagai *Marginal Revenue* (MR), melebihi biaya untuk mempekerjakan tenaga kerja (w), maka keuntungan pengusaha akan meningkat. Pelaku usaha akan terus menambah jumlah pegawai selama pendapatan marjinal (MR) dari tiap tambahan tenaga kerja masih menutupi atau lebih tinggi dari biaya yang dikeluarkan. melebihi upah (W), karena hal ini akan meningkatkan keuntungan perusahaan.

Apabila jumlah tenaga kerja meningkat tetapi jumlah peralatan dan input produksi lainnya tetap, maka rasio peralatan per tenaga kerja akan menurun dan hasil marginal tenaga kerja akan berkurang. Dengan kata lain, ketika jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan bertambah, nilai *Marginal Physical Product Of Labor* (MPP_L) menurun. Hukum *Diminishing Returns* ini dapat ditunjukkan pada gambar berikut.



Sumber: Simanjuntak, 2001 dalam jurnal Setiawan, 2010

Gambar 5 Kurva Permintaan Tenaga Kerja

Gambar 5, menggambarkan bagaimana Permintaan terhadap tenaga kerja cenderung jalan mundur apabila upah naik semakin tinggi gajinya, makin menyempit jumlah tenaga kerja yang akan direkrut sama perusahaan. Saat upah berada di level tinggi (W'), jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan perusahaan menjadi lebih sedikit, yaitu sebesar DL' . Sebaliknya, ketika upah turun ke level W , kebutuhan tenaga kerja justru meningkat hingga mencapai DL . Fenomena ini menunjukkan bahwa semakin tinggi upah yang harus dibayar, semakin sedikit tenaga kerja yang akan diserap, dan sebaliknya.

Miller & Meiners (1993) Produk marginal dianggap memengaruhi permintaan tenaga kerja. Nilai Produk Marginal (VMP) mencerminkan tambahan nilai ekonomi yang dihasilkan ketika satu unit input (misalnya tenaga kerja) ditambahkan, dengan asumsi harga jual output tetap di p_0 . Cara menghitungnya cukup sederhana: cukup kalikan produk fisik marginal yaitu peningkatan output total akibat penambahan satu unit input variabel dengan harga produk tersebut. Dengan kata lain, VMP menunjukkan seberapa besar kontribusi tambahan dari satu unit input terhadap nilai total produksi..

Sudarsono (1988) Permintaan pekerja menggambarkan jumlah pekerja yang diinginkan perusahaan atau lembaga. Jumlah ini tidak hanya bergantung pada perubahan upah, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang menentukan seberapa besar kebutuhan terhadap output produksi. Beberapa di antaranya adalah perubahan permintaan pasar terhadap produk yang dihasilkan, yang pada akhirnya berpengaruh pada tingkat produksi, serta harga barang modal seperti mesin dan peralatan yang digunakan dalam operasional perusahaan.

Permintaan tenaga kerja dapat mengalami fluktuasi akibat adanya faktor-faktor signifikan yang mempengaruhinya. Sumarsono (2003) perubahan permintaan pekerja dapat diakibatkan oleh berbagai faktor, seperti upah, pergeseran permintaan pasar, dan penurunan harga bahan baku. Dalam hal penurunan harga bahan baku, berkurangnya biaya material produksi akan menurunkan total biaya operasional perusahaan. Hal ini menyebabkan penurunan harga jual produk, yang pada akhirnya mendorong peningkatan permintaan pasar. Kondisi ini memotivasi perusahaan untuk meningkatkan volume produksinya, sehingga kebutuhan akan tenaga kerja pun ikut meningkat.

Konteks industri mikro dan kecil di Indonesia, kebijakan pengupahan memiliki ketentuan khusus yang memberikan pengecualian berdasarkan Peraturan Presiden (PP) Pasal 36 Tahun 2021 tentang Pengupahan. Berdasarkan regulasi tersebut, usaha mikro dan kecil tidak diwajibkan mengikuti ketentuan upah minimum yang tercantum dalam Pasal 23 hingga Pasal 35, melainkan upah pekerja ditentukan melalui kesepakatan antara pengusaha dan pekerja dengan batasan tertentu, yaitu paling sedikit sebesar 50% dari rata-rata konsumsi masyarakat di tingkat provinsi serta tidak boleh lebih rendah dari 25% di atas garis kemiskinan provinsi. Dan jika dilihat dalam penelitian yang dilakukan oleh Fazri Ramadhan & Juanda (2021), mengungkapkan bahwa keberadaan upah minimum tidak memiliki dampak yang berarti atau tidak signifikan terhadap jumlah tenaga kerja yang terserap dalam sektor usaha mikro dan kecil di Indonesia. Temuan ini menunjukkan

bahwa faktor upah minimum bukanlah variabel utama yang menentukan dinamika ketenagakerjaan di sektor tersebut. Oleh karena itu, meskipun teori permintaan tenaga kerja umumnya menjadikan upah sebagai faktor utama, penerapannya dalam industri mikro dan kecil lebih fleksibel karena pengupahan tidak harus mengikuti standar minimum yang berlaku layaknya sektor usaha menengah dan besar.

Dalam menentukan keputusan untuk menambah atau mengurangi jumlah tenaga kerja, Matz (1990) menyatakan beberapa pertimbangan berikut:

- a. Nilai output suatu wilayah diperkirakan akan meningkat seiring bertambahnya jumlah bisnis yang menghasilkan produk sejenis, persaingan di pasar akan semakin ketat.
- b. Para pelaku usaha akan membutuhkan tambahan modal, yang umumnya datang seiring bertambahnya jumlah perusahaan. Hal ini tentu berimbas pada meningkatnya kebutuhan tenaga kerja. Jika output dari perusahaan yang berjumlah lebih banyak dapat dihasilkan, maka output yang besar pun akan dihasilkan. Oleh karena itu, semakin banyak perusahaan atau unit usaha yang bermunculan, peluang untuk meningkatkan hasil produksi akan semakin besar.

2.1.2 Teori Produksi

Produksi adalah suatu proses kegiatan ekonomi yang menggunakan berbagai input. Dengan menggunakan pengetahuan ini, jelaslah bahwa proses produksi melibatkan pengintegrasian berbagai input untuk menghasilkan output (RS Hariani, 2021). Miller dan Melners dalam Ahmad Ridhani Anandra, (2010:28) menyatakan bahwa produksi dapat didefinisikan sebagai penggunaan sumber daya untuk mengubah satu komoditas menjadi komoditas lain secara sepenuhnya, baik dalam hal alokasi komoditas tersebut, termasuk apa, di mana, dan kapan komoditas itu digunakan maupun dalam hal kegunaan yang dapat dimanfaatkan oleh konsumen. Dengan demikian, produksi mencakup tidak hanya proses manufaktur tetapi juga proses penyimpanan, distribusi, transportasi, pengeceran, pengemasan ulang, dan upaya untuk menghindari lembaga pengatur atau menemukan cara hukum untuk mendapatkan keringanan pajak atau keuntungan lainnya. Menurut Masdiantini et al., (2024) gagasan utama dalam ilmu ekonomi, teori produksi meneliti metode dan prosedur yang digunakan dalam memproduksi barang dan jasa dalam suatu perekonomian. Hal ini penting untuk memahami bagaimana masyarakat membagi sumber daya mereka untuk menghasilkan dan menyediakan barang dan jasa yang mempertahankan standar hidup mereka dan merangsang pertumbuhan ekonomi.

1. Faktor Produksi

Faktor Produksi secara umum menurut Masdiantini et al., (2024) meliputi beberapa aspek, antara lain:

1. Tanah. Dalam kerangka teori produksi, “tanah” merujuk pada semua sumber daya alam serta lahan fisik. Ini mencakup sumber daya yang lebih abstrak seperti angin dan sinar matahari, serta akses ke deposit mineral atau sumber air. Selain itu, ini juga mencakup lahan pertanian, hutan, mineral, badan air, dan cadangan minyak.
2. Tenaga Kerja. Elemen manusia dalam produksi diwakili oleh tenaga kerja. ini mencakup setiap upaya, baik mental maupun fisik, yang dilakukan oleh individu untuk menciptakan barang dan jasa. Jumlah pekerja hanya satu aspek dari tenaga kerja; faktor lain termasuk pendidikan, pelatihan, dan tingkat keterampilan.
3. Modal. Modal mencakup sumber daya finansial dan material yang digunakan dalam proses produksi. Teknologi, pabrik, mesin, dan peralatan adalah contoh dari modal fisik. Di sisi lain, modal finansial adalah jumlah uang yang diperlukan untuk membayar biaya operasional dan mendapatkan modal fisik. Agar bisnis dapat berkembang, berinvestasi dalam teknologi baru, dan meningkatkan efisiensi produksi, penting untuk memiliki akses ke modal.
4. Kewirausahaan. Sebagai elemen produksi yang unik, kewirausahaan mencakup kemampuan untuk melihat peluang, merencanakan dan mengelola sumber daya lain (tanah, tenaga kerja, dan modal), serta mengambil risiko yang terukur untuk memproduksi barang dan jasa. Karena kemampuan mereka untuk merencanakan ke depan, mengelola sumber daya secara efektif, dan mendorong inovasi, para pengusaha sangat penting dalam proses produksi. Seluruh proses produksi dipercepat oleh visi, kepemimpinan, dan kemampuan manajerial, dari pengembangan ide hingga pengiriman ke pasar.

Faktor produksi tanah, yang juga dikenal sebagai sumber daya alam didefinisikan oleh Karmini (2018) segala hal yang dapat dimanfaatkan dalam proses produksi dan bersumber langsung dari alam atau disediakan olehnya, seperti:

- a) Tanah dan segala sesuatu yang tumbuh di atasnya atau terkandung di dalamnya (barang tambang).
- b) Tenaga air untuk pembangkit Listrik, pengairan, irigasi, dan penggunaan lainnya.
- c) Atmosfer, curah hujan, kecepatan angin, dan faktor-faktor lainnya.
- d) Kayu, tumbuhan, dan batu.

- e) Ikan dan mineral yang berasal dari laut dan daratan, dan barang lainnya.

Faktor produksi yang selanjutnya adalah tenaga kerja. Tenaga kerja menurut Chaerudin et al. (2020) dalam proses produksi output, *human capital* muncul sebagai komponen yang penting dan bernilai. Tanpa tangan-tangan ahli dari sumber daya manusia, bahkan dengan teknologi mutakhir, output yang dihasilkan tidak akan mencapai potensi penuhnya. Menurut Karmini (2018) faktor produksi modal mencakup berbagai barang atau layanan yang, ketika dikombinasikan dengan faktor produksi lain, berperan dalam menciptakan atau mendukung proses pembuatan barang dan jasa baru. Nama lain untuk modal adalah barang investasi, yang mencakup hal-hal seperti bangunan, mesin, dan peralatan. Barang modal riil, barang investasi, dan/atau barang modal adalah produk dan/atau jasa apa pun yang memiliki sifat produktif dan dapat digunakan untuk proses produksi lebih lanjut.

2. Fungsi Produksi

Menurut Putong Iskandar (2015) fungsi produksi adalah hubungan antara elemen produksi (*input*) dan (*output*). $Output = f(TK, M, T, S)$ adalah cara sistematis untuk mengekspresikan hubungan teknis ini. Hubungan teknis menjelaskan bagaimana produksi hanya dapat diselesaikan dengan penggunaan faktor-faktor produksi yang ditetapkan. Produksi tidak akan terjadi jika komponen produksi yang diperlukan tidak ada. produksi alami didefinisikan sebagai produksi yang dilakukan oleh proses alami tanpa bantuan teknologi, modal, atau tenaga kerja. Barang yang diproduksi menggunakan tenaga kerja, modal, dan teknologi disebut produksi rekayasa. Zahara & Anwar (2021) mendefinisikan fungsi produksi merupakan sebuah persamaan yang merepresentasikan keterkaitan secara fisik atau teknis antara jumlah input produksi yang digunakan dan tingkat output yang dihasilkan dalam rentang waktu tertentu, tanpa memperhitungkan aspek harga, baik harga output maupun harga input produksinya. Fungsi produksi bisa digambarkan bentuk sistematis sebagai berikut:

$Y = f(X_1, \dots, X_n)$; dimana Y = tingkat produksi (*output*) yang dihasilkan, dan

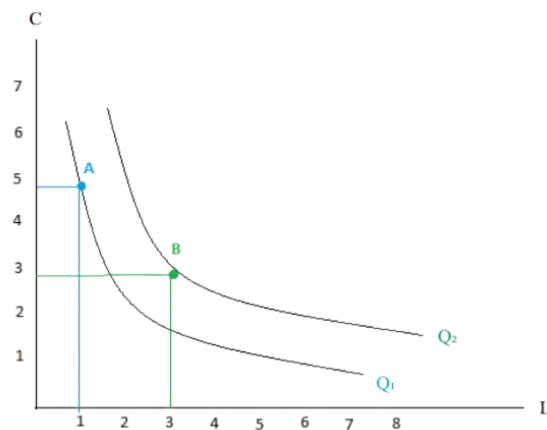
$X_1, \dots, X_n$ adalah berbagai komponen produksi (*input*) yang digunakan.

Dengan demikian, hubungan teknis antara input sebagai variabel independent dan output

sebagai variabel dependen dikenal sebagai fungsi produksi.

3. Fungsi Produksi Jangka Panjang

Isoquant adalah sebuah kurva yang menggambarkan kombinasi dari dua input variabel yang digunakan untuk mencapai tingkat output atau hasil produksi yang sama. Sebuah kurva *isoquant* dapat direpresentasikan seperti kurva indiferensi, bukan berupa garis lurus, vertikal, atau horizontal (Damayanti, 2020).



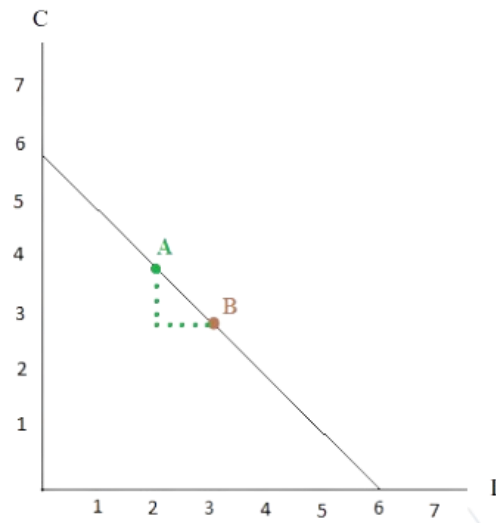
Sumber: Damayanti (2020)

Gambar 6 Kurva Isoquant

Kurva ini mem

iliki berbagai sifat, termasuk memiliki slope negatif dan cembung ke arah titik origin. Kurva yang lebih besar atau lebih luar lebih disukai dibandingkan yang lebih dekat dengan titik origin karena mewakili tingkat produksi yang lebih besar, sehingga $Q_1 < Q_2$. Kurva-kurva tersebut tidak dapat saling tumpang tindih (Damayanti, 2020). Dan kurva isoquant menunjukkan campuran pendanaan (C) dan pekerja (L) agar mencapai output tertentu. Ketika output meningkat dari Q_1 ke Q_2 , kurva bergeser ke luar, mencerminkan kebutuhan lebih banyak input untuk produksi lebih tinggi. Perpindahan ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan output, substitusi antara C dan L dapat terjadi, tetapi tambahan input diperlukan untuk menghasilkan output yang lebih besar (Case et al., 2020).

Kurva *isoqost* menggambarkan jumlah biaya yang dikeluarkan oleh produsen selama proses produksi dalam jangka waktu tertentu.



Sumber: Damayanti (2020)

Gambar 7 Kurva Isoqost

Kemiringan kurva ini bersifat negatif. Akibatnya, untuk meningkatkan output, seseorang harus mengurangi input variabel. Sebaliknya, meningkatkan input variabel akan menghasilkan penurunan output (Damayanti, 2020). Kurva isoqost dari titik A ke B, menunjukkan bahwa total biaya tetap dan semua kombinasi modal (C) dan tenaga kerja (L) di sepanjang garis tersebut memiliki nilai biaya yang sama. Garis ini menggambarkan *trade-off* langsung antara C dan L, di mana peningkatan salah satu input harus diimbangi dengan pengurangan input lainnya agar tetap dalam batas anggaran. Kombinasi A dan B adalah dua titik berbeda yang masih berada dalam anggaran biaya yang sama (Case et al., 2020).

4. Fungsi Produksi Cobb-Douglass

Secara sistematis, fungsi Cobb-Doulass dapat dinyatakan dengan persamaan berikut.

$$Y = aX_1^{b1} aX_2^{b2} \dots\dots\dots X_1^{bi} \dots\dots\dots X_n^{bn} e^{Et}$$

Agar mempermudah estimasi terhadap persamaan, persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linear berganda dengan melakukan logaritma. Berikut adalah penulisan ulang persamaan ini untuk menjelaskan proses tersebut.

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + v$$

$$Y^* = a^* + b_1 X_1^* + b_2 X_2^* + v^*$$

Persamaan tersebut dapat diselesaikan dengan mudah melalui regresi berganda. Meskipun variabel-variabel yang digunakan telah dikonversi ke dalam bentuk logaritma, nilai b_1 dan b_2 tetap tidak berubah. Hal ini terjadi karena dalam model Cobb-Douglas, b_1 dan b_2 merepresentasikan elastisitas terhadap variabel Y , yang menunjukkan seberapa besar perubahan Y sebagai respons terhadap perubahan input produksi (Imran & Indriani, 2022).

2.1.3 Tenaga Kerja

Menurut Undang-Undang No. 13 Tahun 2003, tenaga kerja merujuk pada individu yang memiliki kapasitas untuk bekerja dalam rangka menghasilkan barang dan/atau jasa, baik untuk kepentingan pribadi maupun masyarakat. Kelompok ini mencakup penduduk dalam rentang usia produktif, yaitu 15 hingga 64 tahun, yang tergolong dalam angkatan kerja, baik mereka yang sedang bekerja, aktif mencari pekerjaan, maupun yang memiliki rencana untuk memulai usaha sendiri (Adriyanto et al., 2020).

Tenaga kerja merujuk pada individu yang memiliki kapasitas untuk menjalankan pekerjaan guna menciptakan barang atau jasa dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat. Selain itu, kelompok ini mencakup siapa saja yang berusia 10 tahun ke atas yang telah memiliki pekerjaan, sedang mencari kesempatan kerja, atau berpartisipasi dalam aktivitas ekonomi (Ansori & Priyono, 2018).

Ada dua definisi tenaga kerja menurut (Ignatia Rohana Sitanggang dan Nachrowi Djalal, 2004 dalam Skripsi Raselawati, 2011:24)

- a. Tenaga kerja tersebar luas di pasar tenaga kerja dan siap dimanfaatkan dalam kegiatan produksi barang serta jasa. Di sisi lain, perusahaan atau pemberi kerja akan mencari calon pekerja yang sesuai di pasar tenaga kerja. Setelah melalui proses seleksi dan diterima, pekerja akan memperoleh kompensasi dalam bentuk upah atau gaji sebagai imbalan atas kontribusinya.
- b. SDM terampil merupakan komponen kunci yang dibutuhkan tiap perusahaan buat ngejar targetnya. Di satu sisi, jumlah penduduk dan angkatan kerja yang melimpah bisa jadi kekuatan luar biasa yang bisa dimanfaatkan, tapi di sisi lain juga bisa jadi tantangan besar yang berdampak ke banyak sektor industri.

Pekerja produksi merupakan individu yang terlibat langsung dalam proses manufaktur atau aktivitas terkait lainnya. Pekerja produksi mencakup mereka yang mengawasi proses manufaktur, menjalankan mesin, mencatat bahan baku yang digunakan, dan mencatat barang yang dihasilkan (Badan Pusat Statistik, 2023).

2.1.4 Penyerapan Tenaga Kerja

Berdasarkan (Sumarsono, 2003) penyerapan tenaga kerja pada dasarnya ditentukan oleh tingkat permintaan tenaga kerja. Beberapa aspek yang berperan dalam menentukan elastisitas permintaan tenaga kerja mencakup sejauh mana tenaga kerja dapat digantikan dengan faktor produksi lain, tingkat kepekaan permintaan terhadap barang yang dihasilkan, serta fleksibilitas dalam ketersediaan sumber daya produksi lain yang mendukung proses produksi. Ketika tenaga kerja sulit digantikan dengan modal, permintaan tenaga kerja cenderung lebih tidak elastis. Sebaliknya, jika permintaan terhadap barang yang diproduksi sangat sensitif terhadap perubahan harga, maka permintaan tenaga kerja pun menjadi lebih elastis. Selain itu, elastisitas permintaan tenaga kerja akan meningkat seiring dengan semakin mudahnya ketersediaan komponen produksi pendukung. Permintaan tenaga kerja dari pelaku usaha tidak sama dengan permintaan konsumen terhadap barang atau jasa. Jika konsumen membeli produk karena manfaat yang bisa langsung mereka rasakan, pengusaha merekrut tenaga kerja sebagai faktor produksi untuk mendukung proses bisnis mereka. Sementara itu, pengusaha merekrut tenaga kerja karena dibutuhkan dalam proses produksi barang atau jasa yang akan dipasarkan ke konsumen. Permintaan tenaga kerja ini disebut sebagai permintaan turunan, di mana lonjakan permintaan terhadap suatu produk atau layanan akan mendorong peningkatan kebutuhan tenaga kerja untuk memastikan kelancaran produksi.

Menurut (Simanjuntak, 1985) Permintaan tenaga kerja merujuk pada keterkaitan antara besaran upah dengan jumlah pekerja yang ingin direkrut oleh perusahaan. Bentuk ini berlainan dari keinginan konsumen untuk memperoleh barang atau jasa atau dorongan mereka untuk membeli sesuatu yang dirasa bermanfaat atau memberi nilai lebih, di mana konsumen membeli sesuatu karena memperoleh manfaat atau kepuasan dari barang tersebut. Di sisi lain, permintaan akan tenaga kerja lebih didorong oleh kebutuhan perusahaan untuk menjalankan proses produksi secara efisien. Sebaliknya, pengusaha mempekerjakan pekerja karena mereka berkontribusi dalam menghasilkan produk atau layanan dihasilkan nantinya akan dipasarkan kepada konsumen. Maka, apabila konsumen makin

getol mencari barang, otomatis para pelaku usaha juga akan butuh tambahan tangan untuk menaikkan produksi. Jenis kebutuhan tenaga kerja yang muncul karena efek domino dari permintaan barang ini biasa disebut sebagai *derived demand* atau permintaan turunan.

2.1.5 Jumlah IMK

Berdasarkan Undang-Undang No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, Dunia industri itu luas, mencakup segala macam aktivitas ekonomi yang intinya adalah mengolah bahan mentah dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya industri yang ada, demi menghasilkan produk yang punya nilai lebih—baik dari sisi manfaat, kualitas, maupun daya jual. Selain itu, sektor ini juga mencakup berbagai layanan yang berkaitan dengan industri. Dalam cakupan yang lebih spesifik, industri mengacu pada berbagai kegiatan ekonomi yang dilakukan manusia untuk mengolah bahan mentah menjadi barang setengah jadi, barang jadi, atau produk lain yang memiliki nilai tambah serta manfaat yang lebih besar. Sedangkan dalam arti yang lebih luas, industri mencakup semua usaha ekonomi manusia yang menguntungkan dan bermanfaat bagi kepentingan bersama. (Putri Wahyuni Arnold et al., 2020). Perusahaan, yang juga dikenal sebagai bisnis industri, adalah Suatu entitas usaha yang bergerak dalam aktivitas ekonomi, berfokus pada produksi barang atau jasa, beroperasi di lokasi tertentu, memiliki pencatatan administratif mandiri terkait produksi maupun struktur biaya, serta berada di bawah pengelolaan satu atau lebih individu (Badan Pusat Statistik, 2021).

Perusahaan industri yang disebut Industri Mikro mempekerjakan satu hingga empat orang. Sementara industri kecil dapat dibagi ke dalam kategori lain berdasarkan jumlah pekerja yang dipekerjakannya, perusahaan industri kecil didefinisikan sebagai perusahaan yang mempekerjakan antara lima hingga sembilan belas orang (Saripuddin Hasibuan, 2013). Industri Mikro dan Kecil (IMK) adalah perusahaan industri padat karya yang mengutamakan tenaga kerja dan berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi regional melalui penciptaan lapangan pekerjaan.

(Badan Pusat Statistik, 2023). Menurut Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang usaha mikro dan usaha kecil:

1. Usaha mikro merupakan bisnis produktif yang dijalankan oleh individu atau badan usaha perseorangan, dengan kriteria yang sesuai dengan ketentuan usaha mikro sebagaimana diatur dalam perundang-undangan.
2. Usaha Kecil sebagai kegiatan ekonomi mandiri yang digerakkan oleh perorangan atau badan usaha kecil. Mereka beroperasi secara otonom, bukan bagian dari jaringan

perusahaan besar atau menengahbaik itu sebagai cabang, anak usaha, apalagi punya hubungan kerjasama langsung atau terselubung dengan yang lebih besar. Pokoknya, berdiri di atas kaki sendiri. Selain itu, usaha kecil harus memenuhi kriteria yang telah ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan. Usaha Mikro bisa dibilang sebagai jenis usaha yang aset bersihnya nggak nyampe Rp50 juta dan itu belum termasuk nilai tanah sama bangunan tempat usahanya. Jadi, modal dasarnya masih tergolong kecil banget, tapi tetap punya peran penting di roda ekonomi lokal. Tidak Hanya soal aset, usaha mikro juga punya batasan omzet tahunan. Apabila penghasilannya setahun masih di bawah Rp300 juta, termasuk dalam kategori. Lebih dari itu, udah tidak dapat dikatakan sebagai industri mikro atau naik level, istilahnya. Usaha Kecil diklasifikasikan sebagai bisnis dengan aset bersih di atas Rp50 juta tetapi tidak melebihi Rp500 juta, di luar nilai tanah dan bangunan tempat usaha. Selain itu, skala penjualan tahunannya berkisar antara lebih dari Rp300 juta hingga maksimal Rp2.5 milyar.

Badan Pusat Statistik (2023) industri manufaktur dikelompokkan menjadi empat kategori berdasarkan jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan, sebagai berikut:

- Industri Mikro: kegiatan usaha atau proses produksi skala kecil yang dijalankan dengan tenaga kerja antara 1 hingga 4 orang.
- Industri Kecil: entitas bisnis dalam sektor pengolahan yang mempekerjakan sekitar 5 hingga 19 orang dalam operasionalnya.
- Industri Sedang: usaha pengolahan yang memiliki tenaga kerja berkisar antara 20 hingga 99 orang dalam menjalankan aktivitas produksinya.
- Industri Besar: perusahaan manufaktur atau pengolahan dengan skala besar yang melibatkan minimal 100 pekerja atau lebih dalam operasionalnya.

Penelitian Setiawan (2010) semakin berlimpah jumlah usaha, semakin berlimpah pula kebutuhan pekerja di dalamnya. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan unit usaha memiliki dampak positif terhadap peningkatan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan. Ini pun sejalan dengan penelitian Anjani & Fitryani (2022) hasil penelitian ini mengungkap bahwa keberadaan industri di Kabupaten Sumbawa selama periode 2011 hingga 2019 berkontribusi secara positif dan signifikan terhadap peningkatan penyerapan tenaga kerja. Semakin banyak industri yang berdiri, semakin besar peluang terciptanya lapangan pekerjaan daerah terkait. Teori permintaan pekerja menyatakan peningkatan jumlah perusahaan meningkatkan output dan kebutuhan tenaga kerja. Namun demikian, di balik potensi besar tersebut, sektor IMK masih menghadapi berbagai kendala yang

menghambat optimalisasi kontribusinya terhadap penyerapan tenaga kerja, kendala tersebut mencakup kesulitan dalam memperoleh perizinan, akses modal yang terbatas, rendahnya kualitas SDM, serta minimnya penguasaan teknologi dan informasi pasar (Redi et al., 2022).

2.1.6 Penanaman Modal Dalam Negeri

Berdasarkan Undang-undang Nomor 6 pasal 1 Tahun 1968 Investasi domestik merupakan bagian dari kekayaan masyarakat Indonesia, baik yang dimiliki secara langsung maupun melalui pihak lain. Investasi ini mencakup hak serta aset yang dikuasai oleh negara, perusahaan swasta nasional, maupun perusahaan swasta asing yang beroperasi di Indonesia, dan digunakan untuk menjalankan kegiatan usaha sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam peraturan perundang-undangan.

Investasi dalam negeri adalah cara pemilik kekayaan mengelola asetnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan berbagai instrumen seperti pembelian obligasi, saham, deposito, atau tabungan. Investasi ini umumnya memiliki jangka waktu minimal satu tahun untuk memberikan hasil yang optimal. Sesuai dengan ketentuan dalam Pasal tiga, usaha yang berhak memperoleh investasi dalam negeri diklasifikasikan ke dalam dua kelompok utama, yakni perusahaan nasional dan perusahaan internasional. Perusahaan nasional dapat dimiliki sepenuhnya oleh negara atau entitas swasta nasional, atau berbentuk kemitraan dengan entitas swasta asing, asalkan kepemilikan modal oleh negara atau swasta nasional minimal 51%. Pemerintah, melalui regulasi yang berlaku, menentukan serta mengatur jangka waktu izin usaha bagi perusahaan multinasional yang memanfaatkan investasi dalam negeri.

Perusahaan asing, baik yang baru maupun yang sudah ada, memiliki batas waktu 10 hingga 30 tahun untuk menjalankan usaha. Jika masa operasional sebuah perusahaan asing telah berakhir, warga negara asing yang terlibat masih bisa melanjutkan bisnisnya dengan mengalihkan investasinya ke sektor ekonomi lain yang masih memiliki izin berlaku atau dengan membentuk usaha patungan bersama perusahaan nasional. Ketika masa operasional perusahaan asing berakhir, modal atau kepemilikan perusahaan yang dimiliki oleh warga negara asing harus dialihkan kepada warga negara Indonesia. Jika perusahaan asing tersebut telah menerima minimal dua kali peringatan tertulis dari

otoritas pemerintah yang berwenang, namun tidak ada tindakan yang diambil dalam kurun waktu satu tahun setelah masa berakhirnya masa operasional, pemerintah atau pihak berwenang untuk membubarkan perusahaan asing tersebut.

Menurut Undang-Undang No. 25 pasal 3 ayat 2 Tahun 2007, Pelaksanaan investasi bertujuan untuk:

- 1) Mendorong ekonomi nasional.
- 2) Membuka peluang kerja.
- 3) Mendukung ekonomi yang berkelanjutan.
- 4) Meningkatkan daya saing nasional di tingkat global.
- 5) Memperkuat kapasitas serta kemampuan teknologi nasional.
- 6) Mengembangkan ekonomi yang berorientasi pada kesejahteraan rakyat.
- 7) Mengubah potensi sumber daya ekonomi menjadi kekuatan ekonomi nyata dengan memanfaatkan dana dari dalam maupun luar negeri.
- 8) Meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan Undang-Undang No. 25 Tahun 1997, pemerintah menetapkan sektor- sektor usaha yang tidak boleh menerima investasi, baik dari dalam maupun luar negeri. Kebijakan ini dibuat dengan mempertimbangkan berbagai aspek, seperti kesehatan, moralitas, nilai budaya, kelestarian lingkungan, pertahanan dan keamanan nasional, serta kepentingan strategis lainnya bagi negara. Di sisi lain, pemerintah juga mengatur sektor usaha yang dapat menerima investasi, namun dengan ketentuan khusus yang disesuaikan dengan kepentingan nasional. Syarat- syarat tersebut mencakup perlindungan terhadap sumber daya alam, pemberdayaan usaha mikro, kecil, dan menengah serta koperasi, pengawasan terhadap produksi dan distribusi, peningkatan penguasaan teknologi, partisipasi modal dalam negeri, serta kerja sama dengan perusahaan yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Penanaman modal memegang peran krusial dalam dunia bisnis, Karena memberikan ruang bagi para pelaku usaha untuk memperluas skala bisnis mereka sekaligus memaksimalkan kapasitas produksi secara lebih efisien. Dampaknya, volume output pun bisa meningkat, yang kemudian ikut mendorong terbukanya lapangan kerja baru dan potensi keuntungan usaha yang makin menjanjikan. Hal ini berpotensi meningkatkan pendapatan per kapita dan pada akhirnya, meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Rohadin & Nurcahyo, 2020). Dalam konteks ini, menurut Kementrian Investasi dan Hilirisasi (2025) penanaman modal dalam negeri di sektor UMKM difokuskan pada peningkatan akses pembiayaan, dorongan legalitas usaha seperti kepemilikan NIB,

penguatan kolaborasi dengan usaha besar, serta digitalisasi. Upaya tersebut bertujuan agar UMKM dapat berkembang lebih cepat naik kelas, dan masuk dalam rantai pasok industri yang lebih luas.

2.1.7 Nilai Output Industri Mikro dan Kecil

Menurut Badan Pusat Statistik (2023) nilai output mengacu pada Nilai keluaran dari kegiatan industri mencakup nilai barang yang diproduksi, tenaga listrik yang dijual, pendapatan dari layanan industri (makloon), pendapatan tambahan seperti hasil dari perdagangan barang yang belum diproses, penjualan limbah, serta nilai stok barang setengah jadi. Nurulaini et al. (2015), menyatakan bahwa nilai output, atau hasil produksi, mencerminkan tingkat permintaan terhadap keluaran yang dihasilkan dari suatu proses produksi. Dengan kata lain, apabila terdapat permintaan yang besar terhadap hasil produksi tersebut, maka jumlah pekerja yang dipekerjakan untuk mendukung proses pengolahan tersebut akan meningkat secara signifikan. Situasi ini muncul karena kebutuhan akan tenaga kerja bersifat sebagai permintaan turunan, yang langsung dipengaruhi oleh tingkat permintaan terhadap produk industri yang dihasilkan.

Dan dalam penelitian Gulo et al. (2022), menunjukkan nilai output memiliki peran penting dalam mendorong perluasan sektor industri, karena nilai output yang tinggi secara langsung berdampak pada proses pengembangan dan pertumbuhan industri. Ketika nilai output yang dihasilkan meningkat, keuntungan yang diterima oleh setiap industri juga menjadi lebih besar. Kondisi ini memberikan peluang bagi industri untuk melakukan ekspansi, baik melalui investasi dalam teknologi baru, peningkatan kapasitas produksi, maupun pembukaan cabang atau fasilitas produksi baru. Dengan adanya ekspansi ini, kebutuhan akan tenaga kerja tambahan meningkat, sehingga secara signifikan mendorong peningkatan penyerapan tenaga kerja. Hal ini didukung oleh penelitian Saputra et al. (2022), berdasarkan laporan tersebut, sepanjang periode 2009 hingga 2020, nilai output terbukti berdampak secara luas dan berkorelasi positif terhadap tingkat penyerapan tenaga kerja di sektor industri skala besar dan menengah di Provinsi Sumatera Barat.

2.1.8 Definisi COVID 19 dan Dampaknya

Virus corona telah menyebabkan bencana kesehatan global, terutama di Indonesia. Covid-19, atau yang lebih dikenal sebagai Virus Corona, merupakan penyakit infeksi

saluran pernapasan yang menyebar melalui *droplet* yang keluar dari mulut atau hidung saat seseorang batuk atau bersin. Virus ini pertama kali terdeteksi di Wuhan, China, pada Desember 2019, dan pada 11 Maret 2020, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) secara resmi mengklasifikasikannya sebagai pandemi global (Apriani et al., 2022). Pada 2 Maret 2020, Indonesia mengonfirmasi dua kasus pertama Covid-19, dan sejak saat itu jumlah kasus terus bertambah. Hingga 25 April 2020, total kasus positif mencapai 8.211, dengan 689 pasien meninggal dunia dan 1.002 orang dinyatakan sembuh. Dari 50.563 individu yang telah diperiksa, sebanyak 42.352 di antaranya mendapatkan hasil negatif. Kenaikan kasus Covid-19 berdampak pada ekonomi global, terutama Indonesia. Pandemi ini mempengaruhi berbagai sektor, termasuk transportasi, pariwisata, perdagangan, dan kesehatan. Kebijakan *lockdown* yang diterapkan di berbagai negara untuk mencegah penyebaran Covid-19 menyebabkan perlambatan aktivitas ekonomi dan memberi tekanan pada pertumbuhan ekonomi Indonesia. Pemerintah Indonesia mendukung peningkatan belanja, terutama selama kuartal pertama tahun 2020 (Suryadi, 2023).

Menurut Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2021. Akibat pandemi Covid-19, tercatat sebanyak 39.977 perusahaan di sektor formal yang mengambil langkah untuk merumahkan atau melakukan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) terhadap karyawan. Total pekerja yang terdampak mencapai 1.010.579 orang. Dari jumlah tersebut, sebanyak 873.090 pekerja dari 17.224 perusahaan mengalami perumahan sementara, sementara 137.489 pekerja dari 22.753 perusahaan harus menghadapi PHK. Di sisi lain, sektor informal juga tidak luput dari dampak pandemi, di mana sebanyak 34.453 perusahaan terdampak, dengan total pekerja yang terkena dampak mencapai 189.452 orang. Pandemi ini mengganggu stabilitas lapangan kerja di kedua sektor, memaksa perusahaan untuk merampingkan operasional mereka dan menyebabkan ketidakpastian bagi pekerja. Sekitar 61 persen dari total tenaga kerja global terdiri dari pekerja informal, yang menjadi kelompok paling rentan selama pandemi. Mereka menghadapi risiko lebih tinggi terkait kesehatan dan keselamatan di tempat kerja, sementara di sisi lain, mereka juga memiliki perlindungan yang minim atau bahkan tidak memadai (Syahrial, 2020).

Khairi & Shasta Pratomo (2024) dalam studinya, disimpulkan bahwa variabel Dummy Covid-19 berpengaruh negatif terhadap penyerapan tenaga kerja selama pandemi, namun pengaruh tersebut tidak cukup signifikan secara statistik. Ini mencerminkan teori permintaan, yang mengarah pada penurunan permintaan akibat ketidakpastian ekonomi dan pembatasan sosial selama pandemi mengakibatkan pengurangan jumlah karyawan. Namun, Putri & Khoirudin (2023) mendapatkan temuan yang berbeda menunjukkan

bahwa Covid-19 justru berdampak positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja. Dari pemaparan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa setelah covid-19 penyerapan pekerja meningkat.

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1	(Setiawan, 2010)	Kajian Penyerapan Tenaga Kerja Pada sektor Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di Kota Semarang	Analisis regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil (<i>Ordinary Least Square</i>)	Jumlah usaha, investasi, output, dan upah memengaruhi jumlah tenaga kerja. Hanya usaha, investasi, dan upah yang berpengaruh, sedangkan output tidak. Usaha paling berpengaruh, sedangkan output paling sedikit pengaruhnya pada pekerja UKM di Semarang.
2	(Febriani et al., 2022)	Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri Manufaktur Besar dan Sedang di Indonesia	Regresi Data Panel dengan <i>Fixed Effect Model</i> (FEM)	Riset ini mengungkap bahwa upah serta output memiliki pengaruh positif dan signifikan pada IMB, sedangkan modal pajak berpengaruh positif dan sebaliknya.
3	(Saputra et al., 2022)	Analisis Faktor-Faktor Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor IMBS di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2009-2020.	Analisis regresi linier berganda	Terdapat pengaruh biaya input dan nilai output terhadap penyerapan tenaga kerja. Serta, jumlah unit usaha. Namun sebaliknya.

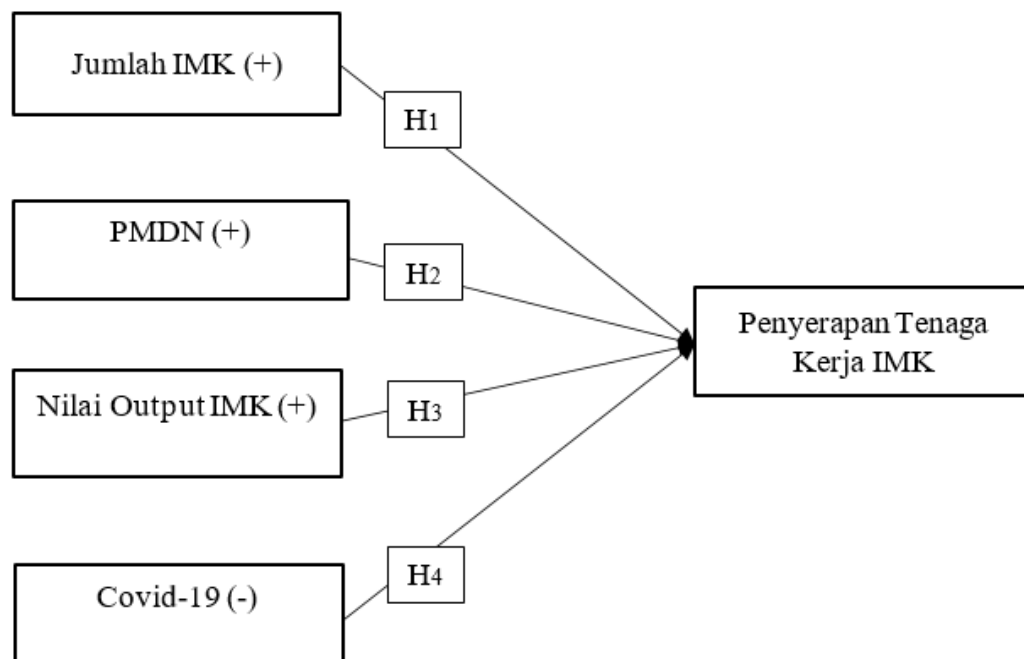
No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian
4	(Anjani & Fitryani, 2022)	Pengaruh Jumlah Industri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten Sumbawa	Analisis regresi linier sederhana	Jumlah industri berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Sumbawa tahun 2011-2019.
5	(Khairi & Shasta Pratomo, 2024)	Determinan Penyerapan Tenaga Kerja di Kota Malang Sebelum dan Saat Pandemi Covid-19	Analisis regresi linier berganda	UMP berpengaruh langsung dan luas terhadap penyerapan pekerja. Sebaliknya, tingkat pendidikan memiliki pengaruh signifikan namun tidak luas terhadap penyerapan tenaga kerja. PDRB dan inflasi sebaliknya, sedangkan variabel dummy Covid-19 berdampak negatif tetapi tidak signifikan.
6	(Putri & Khoirudin, 2023)	Determinan Dampak Covid-19 Terhadap Kondisi Tenaga Kerja di Indonesia	Regresi data panel dengan <i>Fixed Effect Model</i> (FEM)	PDRB dan Covid-19 berdampak positif signifikan pada tenaga kerja, sedangkan upah minimum provinsi berdampak sebaliknya. Tingkat pengangguran tidak mempengaruhi tenaga kerja. Secara bersama-sama, semua variabel, yaitu pengangguran, upah minimum, PDRB, dan Covid-19, memiliki pengaruh signifikan terhadap tenaga kerja.
7	(Abdillah & Iswati, 2024)	The Influence of Investment and Minimum Wages on Labor Absorption in	Analisis regresi linier berganda	Variabel X1, yaitu investasi, tidak berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja (variabel Y). Demikian juga,

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian
		Gresik Regency		variabel X2, yaitu upah minimum, turut tidak mempengaruhi penyerapan tenaga kerja (variabel Y).

2.3 Kerangka Pemikiran

Bertambahnya jumlah unit usaha membawa dampak positif terhadap penyerapan tenaga kerja. Semakin banyak usaha yang didirikan, semakin tinggi pula permintaan terhadap tenaga kerja untuk mendukung operasionalnya. Hal ini didukung oleh penelitian Setiawan (2010) hal ini mengindikasikan bahwa ekspansi unit usaha berjalan seiring dengan meningkatnya kebutuhan tenaga kerja untuk menjalankan aktivitas produksi dan operasional. Penelitian Anjani & Fitryani (2022) temuan ini semakin diperkuat dengan bukti bahwa keberadaan industri di Kabupaten Sumbawa memiliki dampak positif dan signifikan terhadap peningkatan penyerapan tenaga kerja sepanjang periode 2011-2019..

Penelitian amal (2010) hal ini menegaskan bahwa besarnya permodalan mempunyai andil yang tinggi terhadap tingkat penyerapan pekerja di sektor usaha kecil dan menengah. Namun, ada penelitian lain, seperti oleh Abdillah & Iswati (2024), hal ini mengindikasikan bahwa investasi tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat penyerapan tenaga kerja. Dan terkait nilai output penelitian Saputra et al. (2022), terdapat dampak nilai output terhadap tenaga kerja.



Sumber data: Data diolah oleh Penulis (2024)

Gambar 8 Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, maka dugaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga Jumlah IMK berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Indonesia.
2. Diduga PMDN berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Indonesia.
3. Diduga Nilai Output IMK berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Indonesia.
4. Diduga dummy Covid-19 berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Indonesia.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Ruang dan Lingkup Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deksriptif dengan kuantitatif (Sarwono, 2006). Fokus kajian ini adalah untuk melihat serta memahami bagaimana Jumlah IMK, PMDN, dan Nilai Output IMK memengaruhi tingkat penyerapan tenaga kerja di sektor Industri Mikro dan Kecil di berbagai provinsi di Indonesia, baik sebelum maupun setelah pandemi Covid-19. Data terkait Jumlah IMK, Nilai Output IMK, serta Penyerapan pekerja di sektor ini diperoleh dari hasil survei tahunan IMK yang mencakup seluruh sub-sektor, yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, di mana outputnya berupa data angka yang dianalisis menggunakan metode statistik atau teknik kuantitatif lainnya untuk mendapatkan hasil yang objektif dan terukur (Sarwono, 2006). Fokus kajian ini berfokus pada gambaran bagaimana Jumlah IMK, Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), Nilai Output IMK, serta pengaruh pandemi Covid-19 berkontribusi terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di sektor industri mikro dan kecil di Indonesia dalam rentang waktu 2018-2023, mencakup situasi sebelum dan setelah pandemi.

Kajian ini menggunakan data panel, yaitu gabungan antara data runtun waktu (*time series*) dan data lintas sektoral (*cross section*), yang diperoleh dari sumber resmi Badan Pusat Statistik Indonesia (www.bps.go.id). Data *time series* dalam penelitian ini mencakup data tahunan dari 2018 hingga 2023, sementara data *cross section* mencakup 30 provinsi sebagai unit observasi dalam analisis ini. Penelitian ini mencakup variabel seperti jumlah IMK, investasi PMDN, nilai output IMK, dummy variabel untuk pandemi **Covid-19**, serta **data tenaga kerja di sektor Industri Mikro dan Kecil (IMK)** di berbagai wilayah Indonesia.

3.3 Sampel Penelitian

Penelitian ini mengambil sampel dari 34 provinsi di Indonesia, namun ditemukan adanya data ekstrem pada variabel Jumlah IMK, PMDN, Nilai Output IMK yang terjadi di beberapa provinsi khususnya 4 Provinsi, yakni Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur. Untuk menentukan data ekstrem dalam penelitian ini peneliti menggunakan regresi *robust* seperti yang terdapat pada (lampiran 2 no 13), yang merupakan pendekatan efektif untuk mengevaluasi data yang terkontaminasi oleh pencilan (Nurdin & Islamiyati, 2014). Karena adanya data ekstrem tersebut, analisis dalam penelitian ini harus mempertimbangkannya agar interpretasi yang dihasilkan lebih tepat dan relevan, terutama dalam mencerminkan dinamika penyerapan tenaga kerja di sektor industri mikro dan kecil di tingkat nasional.

Tabel 2 Jenis dan Sumber Data

Variabel	Simbol	Satuan	Sumber Data
Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil	TK	Orang	Badan Pusat Statistik
Jumlah Industri Mikro dan Kecil	IMK	Unit	Badan Pusat Statistik
Penanaman Modal Dalam Negeri	PMN	Milyar Rupiah	Badan Pusat Statistik
Nilai Output Industri Mikro dan Kecil	OPT	Juta Rupiah	Badan Pusat Statistik
Dummy Covid-19	Dummy	0 = sebelum, 1 = sesudah	Dummy

3.4 Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah penyerapan pekerja IMK, yang menjadi fokus utama analisis. Penyerapan pekerja merujuk pada jumlah tenaga kerja yang berhasil dipekerjakan dalam sektor industri mikro dan kecil, yang merupakan bagian penting dari perekonomian. Sektor ini sering kali dianggap sebagai tulang punggung ekonomi, terutama di negara berkembang, karena kontribusinya yang signifikan terhadap penciptaan lapangan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat (Atmaja & Novitaningtyas, 2021). Memahami dinamika penyerapan tenaga kerja di sektor industri mikro dan kecil menjadi krusial dalam merancang kebijakan yang mampu mendorong

pertumbuhan sektor ini serta mengatasi berbagai tantangan dalam menciptakan lapangan kerja yang berkelanjutan. Observasi dalam penelitian ini didasarkan pada data yang dihimpun dari Badan Pusat Statistik (BPS).

3.4.2 Variabel Independen

a. Variabel Independen Jumlah IMK

Variabel independen jumlah IMK merujuk pada total unit usaha yang beroperasi dalam kategori industri ini. Jumlah IMK menjadi indikator penting karena mencerminkan tingkat aktivitas ekonomi di sektor tersebut dan berperan langsung dalam penyerapan tenaga kerja. Semakin banyak jumlah IMK yang ada (Alifa et al., 2021), semakin luas peluang dalam menciptakan pekerjaan baru, semakin besar pula dampaknya dalam meningkatkan pendapatan masyarakat serta mendorong pertumbuhan ekonomi di tingkat lokal. Oleh karena itu, analisis terhadap variabel ini sangat relevan dalam memahami dinamika pasar tenaga kerja di industri mikro dan kecil. Jumlah IMK diukur dalam bentuk unit perusahaan dengan data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).

b. Variabel Independen PMDN

Variabel independen Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) merujuk pada total investasi yang dilakukan oleh pihak domestik dalam sektor industri mikro dan kecil. PMDN menjadi faktor penting dalam mendorong pertumbuhan dan pengembangan usaha, karena investasi yang masuk dapat meningkatkan kapasitas produksi, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan daya saing usaha. PMDN diukur nominal milyar dengan data diperoleh berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS).

c. Variabel Independen Nilai Output IMK

Variabel independen nilai output Industri Mikro dan Kecil (IMK) mengarah pada total produksi yang dihasilkan oleh sektor ini di setiap provinsi di Indonesia, yang dinyatakan dalam satuan juta rupiah. Dengan variabel ini untuk menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai output yang dihasilkan, semakin besar keuntungan yang diterima oleh setiap industri, yang menghasilkan pembentukan ekspansi industri baru yang mendorong peningkatan penyerapan tenaga kerja (Gulo et al., 2022). Data ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan dinyatakan dalam satuan juta rupiah sebagai ukuran standar yang dipakai dalam kajian.

d. Variabel Independen Covid-19

pada pengamatan ini data Covid-19 merupakan dummy yang menggambarkan kondisi penyerapan tenaga kerja pada masa sebelum dan sesudah Covid-19 yang mana

peristiwa sebelum Covid-19 diberi nilai 0 dan peristiwa sesudah Covid-19 diberi nilai 1. Variabel dummy pada dasarnya suatu pengklasifikasian data dalam arti variabel tadi membagi suatu sampel ke dalam berbagai sub kelompok didasarkan pada kualitas, atau ciri-ciri (jenis kelamin, status perkawinan, ras, agama, dan seterusnya) (D. Gujarati, 1978)

3.5 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan regresi data panel sebagai alat analisis. Menurut D. N. Gujarati (2007), merupakan teknik yang mengintegrasikan data cross-section dengan data time-series. Jika analisis regresi diterapkan pada jenis data ini, maka metode tersebut dikenal sebagai regresi data panel. Berdasarkan pendapat Widarjono (2018), regresi data panel memiliki berbagai keuntungan. Pertama, karena data panel mencakup data runtut-waktu dan lintas- seksi, hal ini menyediakan informasi tambahan yang membantu meningkatkan derajat kebebasan. Kedua, penggabungan kedua jenis data ini mempermudah penanganan berbagai tantangan analitis, seperti penghilangan variabel yang penting.

Secara keseluruhan, penggunaan data panel memungkinkan diperolehnya koefisien intersep dan slope yang berbeda untuk setiap unit *cross section* dan setiap periode *time series*. Regresi data panel merupakan teknik analisis yang digunakan untuk mengevaluasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam suatu sektor tertentu yang dipantau dalam rentang waktu tertentu dalam sebuah studi. Dan spesifikasi model diterapkan dalam kajian ini dapat diuraikan melalui persamaan (Gujarati, 2007):

$$Y = F(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Untuk menganalisis bagaimana jumlah industri mikro dan kecil, penanaman modal dalam negeri, nilai output sektor tersebut, serta variabel dummy Covid-19 berkontribusi terhadap tingkat penyerapan pekerja di IMK pada tingkat provinsi di Indonesia. maka persamaan diatas ditransformasikan menjadi model regresi data panel:

$$TK_{it} = \alpha + \beta_1 IMK_{it} + \beta_2 PMN_{it} + \beta_3 OPT_{it} + \beta_4 DCOV_{it} + e_{it}$$

Gujarati (2010), mengungkapkan bahwa perbedaan dalam satuan dan besaran variabel mungkin memerlukan penggunaan model logaritma dalam persamaan regresi untuk mengurangi heteroskedastisitas dan mengevaluasi sensitivitas variabel. Hal ini dikenal sebagai transformasi logaritma, yang dapat mengurangi heteroskedastisitas dengan menyesuaikan skala pengukuran variabel, sehingga perbedaan antara dua nilai berkurang dari sepuluh kali lipat menjadi dua kali lipat.

Gujarati (2010), menyatakan bahwa metode regresi OLS, yang juga dikenal sebagai model Double-Ln, dapat digunakan untuk mengestimasi hubungan linier dalam logaritma variabel Y dan X. Variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) keduanya dikonversi ke dalam bentuk logaritma dalam penelitian ini karena menggunakan model Double-Ln. Oleh karena itu, persamaan regresi linear berganda yang dipakai dalam kajian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{LnTK}_{it} = a + \beta_1 \text{LnIMK}_{it} + \beta_2 \text{LnPMN}_{it} + \beta_3 \text{LnOPT}_{it} + \beta_4 \text{DCOV}_{it} + \text{eit}$$

Keterangan:

TK : Penyerapan Tenaga Kerja IMK.

a : Konstanta.

IMK : Jumlah IMK.

PMN : Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN).

OPT : Nilai Output

Dummy Covid: 0 = sebelum Covid, 1 = sesudah Covid.

$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$: Koefisien Regresi Variabel X_1 , X_2 , X_3 , dan Dummy Covid.

e : Besaran nilai residu (*error term*).

i : Provinsi

t : Tahun

Hubungan antara variabel bebas, yaitu Jumlah IMK (IMK), Penanaman Modal Dalam Negeri (PMN), Nilai Ouput IMK (OPT), dan Dummy Covid-19, terhadap variabel penyerapan tenaga kerja IMK (TK) akan dianalisa menggunakan regresi berganda dari *software* Eviews 12.

3.5.1 Metode Untuk Mengestimasi Model Regresi Data Panel

Menurut Widarjono (2018) ada tiga model untuk meregresikan data, yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*.

1) *Common Effect Model (CEM)*

Model *common effect* merupakan metode paling sederhana dalam estimasi regresi data panel. Pendekatan ini mengabaikan adanya perbedaan atau heterogenitas antar unit *cross-section* maupun variasi yang terjadi seiring waktu. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa setiap unit *cross-section* memiliki karakteristik yang relatif sama selama periode analisis. Estimasi dalam model *common effect* dapat diterapkan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*. Berdasarkan Widarjono (2018), model *common effect* dapat dinyatakan dalam bentuk berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y_{it}	: Variabel Y ke-i dan unit waktu ke-t
X_{1it} dan X_{2it}	: Variabel X ke-i dan unit waktu ke-t
β_0	: Konstanta (<i>intercept</i>)
β_1 dan β_2	: Koefisien Regres
E_{it}	: Residual (<i>error term</i>)

2) *Fixed Effect Model (FEM)*

Menurut Widarjono (2018), salah satu cara untuk mengakomodasi perbedaan karakteristik antar unit *cross-section* dalam regresi data panel adalah dengan mengizinkan setiap unit memiliki nilai intersep yang bervariasi, sementara koefisien slope tetap dianggap sama untuk seluruh unit yang dianalisis. Pendekatan ini dikenal sebagai model *fixed effect*. Dengan menggunakan model ini, kita dapat menangkap perbedaan spesifik dari setiap unit *cross section* tanpa mengubah pengaruh variabel independen yang diwakili oleh slope. Secara umum, model *fixed effect* dapat diungkapkan dengan persamaan model sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 D_{1it} + \beta_4 D_{2it} + \beta_n D_{nit} + e_{it}$$

Keterangan:

Y_{it}	: Variabel Y individu ke-i dan unit waktu ke-t
X_{1it} dan X_{2it}	: Variabel X individu ke-i dan unit waktu ke-t
$D_1, D_2, D_3, \dots, D_n$	: Variabel <i>Dummy</i>
β_0	: Konstanta (<i>intercept</i>)
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots$	: Koefisien Regres
E_{it}	: Residual (<i>error term</i>)

Model *fixed effect* dapat diterapkan dengan dua pendekatan utama, yaitu *fixed effect within group (WG)*, yang menghilangkan pengaruh spesifik dari setiap unit *cross-section*, serta *fixed effect least square dummy variable (LSDV)*, yang menggunakan variabel dummy untuk menangkap perbedaan antar unit.

3) *Random Effect Model (REM)*

Metode *Random Effect Model (REM)* adalah pendekatan berbasis variabel gangguan (*error term*) (Widarjono, 2018). Pendekatan ini menitikberatkan pada variasi yang terjadi di antara individu serta sepanjang waktu. Penggunaan variabel dummy dalam model *fixed effect* dapat menyebabkan penurunan derajat kebebasan, yang berpotensi mengurangi efisiensi estimasi parameter. Untuk mengatasi hal ini, REM memanfaatkan pendekatan berbasis variabel pengganggu (*error term*). Dengan demikian, REM hadir sebagai penyempurnaan dari model *fixed effect (FEM)*, memberikan solusi yang lebih efisien untuk menangani variasi data dalam regresi data panel (Widarjono, 2018).

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \mu_{it}$$

Dengan menetapkan β_0 sebagai nilai tetap (*fixed*), diasumsikan konstanta tersebut adalah variabel campuran dengan rata-rata sebesar β . Setiap unit *cross-section* memiliki konstanta spesifik yang dapat dinyatakan dibawah ini:

$$\beta_0 I + e_i \quad I = 1, 2, \dots, N$$

μ_{it} *Error term* acak (*random error term*) dalam model ini memiliki rata-rata nol dan varians tetap sebesar $\beta_0^2 \mu$. Secara prinsip, hal ini menunjukkan bahwa setiap individu dalam sampel berasal dari populasi yang lebih luas dengan rata-rata konstanta (β_0) yang sama. Variasi antar individu serta perbedaan dalam nilai konstanta masing-masing individu tercermin dalam *error term* (μ_{it}). Oleh karena itu, persamaan awal dari *Random Effect Model (REM)* dapat direformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_0 X_{1it} + \beta_0 X_{2it} + e_i + \mu_{it}$$

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_0 X_{1it} + \beta_0 X_{2it} + w_{it}$$

Dimana,

$$W_{it} = e_i + \mu_{it}$$

Random Effect Model (REM) sering disebut sebagai ECM. Beberapa faktor yang dapat dipertimbangkan dalam menentukan pilihan antara model FEM atau model REM adalah sebagai berikut (Widarjono, 2018).

- Ketika jumlah unit *time series* (t) lebih banyak dibandingkan unit *cross section* (i), hasil estimasi dari FEM dan REM umumnya tidak menunjukkan perbedaan yang berarti. Dalam kondisi seperti ini, *fixed effect model* menjadi pendekatan yang lebih sederhana dan praktis untuk digunakan.
- Sebaliknya, saat unit *cross section* (i) lebih banyak dibandingkan unit *time series* (t), hasil estimasi dari kedua model cenderung lebih beragam. Oleh karena itu, dalam kondisi ini, *random effect model* menjadi pilihan yang lebih disarankan.
- Apabila Jika terdapat korelasi antara komponen *error* individu dengan komponen bebas (X), maka estimasi parameter dalam REM akan menjadi bias dan kurang akurat. Namun, *fixed effect* model tetap menghasilkan estimasi yang tidak bias dalam kondisi tersebut.
- Jika unit *cross section* (i) lebih banyak dibandingkan unit *time series* (t) dan asumsi dasar *random effect model* terpenuhi, maka pendekatan ini lebih optimal dan efisien dibandingkan dengan FEM.

3.5.2 Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

Beberapa uji yang bisa dilakukan untuk menentukan model mana yang paling cocok digunakan, di antaranya:

1) Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan apakah model yang lebih tepat adalah *Pooled Least Squares* (PLS) atau *Fixed Effect Model* (FEM). Pengujian ini mengandalkan distribusi F-statistik sebagai dasarnya. Hipotesis dalam uji ini dirumuskan sebagai berikut (Widarjono, 2018):

H_0 : *Pooled Least Squares* (PLS)

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

Kalau nilai F-hitung ternyata lebih tinggi dari F-tabel, itu tandanya hasilnya signifikan, jadi H_0 mesti ditolak. Dengan kata lain, H_1 diterima, yang berarti pendekatan Fixed Effect Model (FEM) lebih cocok atau lebih powerful ketimbang model Pooled Least Squares (PLS) dalam analisis yang dilakukan.

2) Uji Hausman

Uji Hausman merupakan salah satu alat statistik yang dipakai buat nentuin apakah FEM atau REM yang paling pas dipakai dalam suatu analisis data panel. Intinya, uji ini bantu kita milih model mana yang lebih sesuai buat menggambarkan hubungan antar variabel. Secara teknis, pengujiannya dimulai dari hipotesis tertentu yang jadi dasar pengambilan keputusan (Widarjono, 2018):

H_0 : Model REM

H_1 : Model FEM.

Penentuan apakah hipotesis nol diterima atau ditolak bergantung pada nilai P-value yang dihasilkan dari pengujian. Kalau P-value-nya lebih kecil dari batas signifikansi (α), yang dalam hal ini ditetapkan sebesar 5%, maka H_0 dianggap tidak layak dan kita beralih ke H_1 . Tapi kalau P-value justru lebih besar dari 0,05, artinya H_0 masih cukup kuat untuk dipertahankan dan belum ada cukup bukti untuk mendukung H_1 .

3) Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk melihat apakah model REM lebih pas dipakai dibandingkan CEM dalam analisis data panel. Inti dari pengujian ini adalah buat nentuin model mana yang paling sesuai dan bisa ngasih hasil analisis yang lebih akurat di antara kedua pilihan tersebut:

H_0 : Model CEM.

H_1 : Model REM.

Keputusan diambil berdasarkan probabilitas dari uji Breusch-Pagan. Apabila probabilitasnya $< 5\%$ (α), berarti H_0 dieliminasi, yang menunjukkan bahwa model *random effect* lebih cocok digunakan. Sebaliknya, apabila probabilitasnya lebih besar dari 5% (α), maka H_0 diterima, yang berarti model *common effect* adalah pilihan yang lebih tepat.

3.5.3 Uji Asumsi Klasik

Metode *Ordinary Least Squares* (OLS) merupakan teknik regresi yang bertujuan untuk meminimalkan selisih antara hasil prediksi dan kondisi nyata. Dibandingkan dengan metode lain, OLS dianggap sebagai pendekatan yang lebih sederhana dan efektif untuk melakukan regresi linier dalam suatu model. Sebagai estimasi, OLS memiliki keunggulan utama sebagai acuan linier tak bias utama, dikenal sebagai BLUE. Hal ini menjadikan hasil perhitungan OLS dapat diandalkan untuk dasar penyusunan kebijakan. Namun, agar estimasi tersebut tetap akurat dan tidak bias, terdapat sejumlah asumsi klasik yang perlu

dipenuhi dalam model regresi.

Widarjono (2018) menguraikan sepuluh asumsi dasar yang harus dipenuhi untuk memperoleh hasil regresi yang andal. Pertama, model persamaan harus linier dalam parameter. Kedua, nilai variabel bebas harus tetap stabil meskipun proses pengambilan sampel dilakukan berkali-kali. Ketiga, rata-rata kesalahan prediksi seharusnya bernilai nol. Keempat, asumsi homoskedastisitas harus terpenuhi, yang berarti varians data harus seragam di seluruh pengamatan. Kelima, variabel dalam model tidak boleh mengalami autokorelasi. Keenam, tidak boleh ada hubungan antara error dengan variabel independen kovariansnya harus nol. Ketujuh, jumlah data yang digunakan harus lebih banyak dibandingkan jumlah parameter yang diestimasi. Kedelapan, variabel independen harus memiliki variasi yang cukup agar analisis tetap relevan. Kesembilan, model regresi yang digunakan harus jelas dan terdefinisi dengan baik. Kesepuluh, variabel independen harus bebas dari multikolinearitas. Memenuhi sepuluh asumsi ini akan meningkatkan tingkat kepercayaan pada temuan estimasi.

Uji asumsi perlu dilaksanakan dalam setiap gambaran regresi linier yang menggunakan pendekatan OLS. Misalnya, uji linearitas umumnya tidak diperlukan karena model regresi linier secara otomatis dianggap linier. Uji normalitas juga bukan syarat yang wajib untuk memenuhi kriteria BLUE, dan beberapa ahli berpendapat bahwa uji ini tidak selalu dibutuhkan. Selain itu, autokorelasi biasanya hanya menjadi masalah pada data *time series*, sementara heteroskedastisitas cenderung lebih sering muncul pada data *cross section*, yang sifatnya lebih mirip data panel daripada *time series*. Uji multikolinearitas juga hanya diperlukan jika model memiliki lebih dari satu variabel independen; bila hanya ada satu variabel, risiko multikolinearitas tidak ada (Basuki & Yuliadi, 2014).

3.5.4 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah variabel residual dalam model regresi memiliki distribusi yang normal (Ghozali & Ratmono, 2017). Penelitian ini menggunakan uji Jarque-Bera sebagai metode untuk memeriksa asumsi normalitas. Model regresi dianggap layak jika distribusi data memenuhi kriteria normalitas. Dalam metode ini, distribusi data dikategorikan sebagai normal apabila hasil uji Jarque-Bera lebih besar dibandingkan dengan nilai chi-square. Ada dua metode untuk menentukan

apakah data berdistribusi normal atau tidak:

1. Jika nilai Jarque-Bera $> 0,05$ (lebih dari 5%), data dianggap berdistribusi normal.
2. Jika nilai Jarque-Bera $< 0,05$ (kurang dari 5%), data dianggap tidak berdistribusi normal.

3.5.5 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas mengacu pada hubungan linier antara variabel independen. Menurut Ghozali (2017), Uji multikolinearitas dijalankan buat ngecek apakah ada “kecocokan berlebihan” atau keterkaitan yang kelewat kuat bahkan bisa jadi hampir sempurna di antara variabel-variabel bebas dalam model regresi. Kalau iya, bisa jadi hasil modelnya jadi kurang terpercaya. Idealnya, dalam model regresi yang baik, variabel-variabel tersebut tidak dapat saling berkorelasi (atau setidaknya mendekati nol). Apabila ternyata variabel independen terdapat korelasi yang sangat tinggi, bisa jadi hubungan mereka dengan variabel dependen menjadi kurang akurat atau bahkan menyesatkan.

Menurut Ghozali (2017), multikolinearitas di antara variabel independen dapat dideteksi dengan menggunakan matriks korelasi berdasarkan kriteria berikut:

- Nilai matriks korelasi yang lebih besar dari ($>$) 0,90 antara dua variabel independen menunjukkan adanya multikolinearitas.
- Multikolinearitas tidak terjadi ketika matriks korelasi antara dua variabel independen kurang dari ($<$) 0,90.

3.5.6 Uji Heteroskedastisitas

Uji ini dijalankan buat ngecek apakah ada perbedaan varian error (residual) antar pengamatan dalam model. Kalau ternyata varian residualnya konsisten alias nggak berubah-ubah dari satu data ke data lainnya, maka kondisi tersebut dikenal dengan istilah homoskedastisitas (Ghozali & Ratmono, 2017). Uji ini penting untuk memastikan bahwa model regresi memenuhi asumsi dasar dalam analisis statistik, sehingga menghasilkan estimasi yang akurat dan dapat diandalkan. Pengujian heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan uji Glejser dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Data tidak memiliki heteroskedastisitas jika angka probabilitas $>$ alpha 0,05, atau
- b. Data memiliki masalah heteroskedastisitas, jika angka probabilitas $<$ dari tingkat alpha 0,05.

3.5.7 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan mengidentifikasi keterkaitan antara kesalahan residual pada periode t dengan periode sebelumnya ($t-1$) dalam regresi linear. Dalam penelitian ini, metode Durbin-Watson (DW) diterapkan dengan membandingkan nilai DW dari hasil analisis terhadap tabel DW guna menentukan keberadaan autokorelasi (Widarjono, 2018). berikut salah satu cara untuk mendeteksi adanya autokorelasi:

Tabel 3 Uji Statistik Durbin-Watson D

Nilai Statistik D	Hasil
$0 < D < DL$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$DL < D < DU$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$DU < D < 4 - DU$	Gagal menolak hipotesis nol; tidak ada autokorelasi positif/negatif
$4 - DU < D < 4 - DL$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4 - DL < D < 4$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi negatif

Sumber: (Widarjono, 2018)

a. Uji Statistik t

Gujarati (2010), mengemukakan penggunaan analisis statistik untuk mengidentifikasi estimasi parameter, termasuk uji F pada $\alpha = 5\%$ dan uji t untuk parameter individual.

a. Uji Parsial (Uji-t)

Uji t dipakai guna mengukur luasnya pengaruh setiap komponen independen terhadap komponen dependen di tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, dengan komponen lain tetap konstan. Dalam analisis ini, perbandingan dilakukan antara nilai t-hitung dan t-tabel.

- Jika t-hitung lebih besar dari t-tabel, maka H_0 dieliminasi dan H_a diterima, yang menandakan bahwa komponen independen berpengaruh terhadap komponen dependen.
- Apabila nilai t-hitung lebih rendah daripada t-tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang mengindikasikan bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap komponen dependen.

Kriterianya adalah sebagai berikut:

1. Jumlah IMK (Industri Mikro dan Kecil)

$H_0: \beta_1 = 0$ artinya Jumlah IMK tidak berpengaruh terhadap Penyerapan Tenaga

Kerja Industri Mikro dan Kecil.

$H_a: \beta_1 > 0$ artinya Jumlah IMK berpengaruh positif terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil.

2. Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)

$H_0: \beta_2 = 0$ artinya Penanaman Modal Dalam Negeri tidak berpengaruh terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil.

$H_a: \beta_2 > 0$ artinya Penanaman Modal Dalam Negeri berpengaruh positif terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil.

3. Nilai Output IMK (Industri Mikro dan Kecil)

$H_0: \beta_3 = 0$ artinya Nilai Output IMK tidak berpengaruh terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil.

$H_a: \beta_3 > 0$ artinya Nilai Output IMK berpengaruh positif terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil.

4. Dummy Covid-19

Jika pada variabel *dummy* Prob (t-statistik) $\geq 0,05$ maka tidak ada pengaruh terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Indonesia. Sebaliknya, jika *dummy* Covid-19 $< 0,05$ mengindikasikan terdapat pengaruh sebelum dan sesudah Covid-19 itu sendiri.

b. Uji Statistik F

Uji F, yang juga dikenal sebagai uji signifikansi simultan, digunakan untuk pengujian skala besar. Uji F menilai relevansi model. Analisis varians (ANOVA) menggunakan uji F untuk memberikan penjelasan. Untuk menentukan apakah koefisien regresi β_1 , β_2 , dan β_3 secara individu atau bersama-sama memengaruhi variabel dependen ketika $\alpha = 5\%$, jika nilai F-hitung $> F$ -tabel, maka variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen, sehingga hipotesis alternatif H_a diterima dan H_0 ditolak. Sebaliknya, apabila nilai F-hitung lebih kecil dari F-tabel, maka variabel independen tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen, sehingga H_0 diterima H_a ditolak.

c. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi berfungsi untuk menilai sejauh mana variasi total dalam variabel bebas dapat dijelaskan oleh model regresi. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 hingga 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin mendekati 1

atau 100%, semakin baik model tersebut dalam menjelaskan variabel bebas. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, jika nilai R^2 memberikan hasil yang mendekati angka 1, artinya Penyerapan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil dapat dijelaskan dengan baik oleh variasi variabel independent. Sedangkan sisanya ($100\% - \text{nilai } R^2$) dijelaskan oleh sebab lain diluar model.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mengevaluasi bagaimana penyerapan pekerja di industri mikro dan kecil sebelum dan sesudah pandemi Covid-19, dengan mempertimbangkan faktor jumlah unit usaha, penanaman modal dalam negeri (PMDN), serta nilai output IMK di tingkat provinsi di Indonesia. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai peran krusial industri mikro dan kecil dalam perekonomian nasional, khususnya saat menghadapi masa-masa krisis. Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Temuan penelitian ini mengungkap bahwa jumlah unit usaha di IMK berperan positif serta signifikan dalam meningkatkan penyerapan tenaga kerja di sektor tersebut di Indonesia. Dengan kata lain, semakin banyak usaha yang beroperasi, semakin besar pula kesempatan kerja yang tercipta. Hal ini menegaskan bahwa pertumbuhan jumlah unit usaha di sektor ini bisa menjadi salah satu pendorong utama dalam meningkatkan kapasitas IMK dalam menyerap pekerja.
2. Investasi domestik (PMDN) terbukti berkontribusi secara positif dan signifikan terhadap peningkatan penyerapan pekerja di sektor usaha IMK di Indonesia. Dengan meningkatnya aliran modal ke sektor ini, kapasitas produksi dan operasional bisnis semakin berkembang, yang pada akhirnya mendorong peningkatan kebutuhan tenaga kerja. Temuan ini menunjukkan bahwa kebijakan yang mendorong investasi domestik dapat memberikan dampak besar terhadap penciptaan lapangan kerja, khususnya dalam mendukung perkembangan usaha mikro dan kecil.
3. Nilai output yang dihasilkan oleh industri mikro dan kecil memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja industri mikro dan kecil. Artinya, semakin tinggi nilai output yang dihasilkan, semakin besar pula kebutuhan tenaga kerja untuk mendukung proses produksi dan operasional usaha. Hal ini menunjukkan bahwa nilai output yang meningkat dalam IMK tidak hanya mencerminkan kinerja ekonomi yang lebih baik tetapi juga menciptakan lebih banyak peluang kerja, yang pada akhirnya dapat mendukung pertumbuhan ekonomi nasional.
4. Dinamika sebelum dan setelah pandemi Covid-19 terbukti berdampak negatif secara signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja di sektor industri mikro dan kecil di

Indonesia. Perubahan kondisi ini memperlihatkan pertumbuhan lapangan kerja yang sebelumnya lebih stabil. Pandemi membawa berbagai tantangan, seperti penurunan permintaan pasar, gangguan dalam rantai pasokan, dan pembatasan aktivitas ekonomi, yang berdampak pada penurunan kapasitas produksi dan pengurangan tenaga kerja. Meskipun kondisi setelah pandemi mulai pulih, efek negatif yang ditimbulkan tetap dirasakan, menunjukkan bahwa krisis ini telah meninggalkan dampak jangka panjang pada sektor tenaga kerja khususnya dalam industri mikro dan kecil.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan yang telah diperoleh dalam penelitian ini, ada beberapa rekomendasi yang dapat diberikan agar hasil penelitian ini bisa lebih bermanfaat dan relevan dengan kondisi yang ada. Berikut beberapa saran yang sesuai dengan temuan yang telah didapatkan:

1. Penelitian dapat digunakan sebagai referensi atau pedoman bagi para peneliti yang melakukan kajian serupa atau penelitian ekonomi lainnya. Jika Anda ingin melakukan investigasi serupa, disarankan untuk memperluas penelitian Anda dengan mengintegrasikan faktor-faktor yang lebih spesifik dan menyempurnakan metode yang digunakan agar dapat mencapai hasil yang lebih akurat dan mendalam. Dengan demikian, penelitian di masa depan dapat membangun temuan dari penelitian ini, memberikan wawasan yang lebih mendalam, dan berkontribusi pada perkembangan pengetahuan ekonomi.
2. Mengingat dampak yang diberikan terhadap penyerapan tenaga kerja, pemerintah dapat lebih fokus pada pertumbuhan usaha mikro dan kecil. Kebijakan yang mendorong pertumbuhan usaha baru, seperti penyederhanaan prosedur perizinan, kemudahan akses pembiayaan, dan penyediaan pelatihan kewirausahaan, dapat membantu meningkatkan jumlah unit usaha, yang pada akhirnya menghasilkan lebih banyak peluang kerja.
3. Pelaku usaha di industri mikro dan kecil didorong untuk terus meningkatkan produktivitas dan nilai output mereka melalui inovasi dan penggunaan teknologi modern. Selain itu, membentuk kemitraan strategis dengan pelaku usaha lainnya dapat membantu mereka mengembangkan jaringan pasar dan meningkatkan skala operasi mereka, yang pada gilirannya akan menghasilkan permintaan tenaga kerja yang lebih tinggi.
4. Mengingat pengalaman krisis yang diakibatkan pandemi Covid-19, diperlukan strategi yang lebih terarah. Pemerintah dan pelaku usaha dapat bekerja sama untuk menyusun

rencana darurat, seperti diversifikasi pasar, digitalisasi proses perusahaan, dan penguatan sistem logistik. Dengan cara ini, sektor ini dapat tetap berkelanjutan dan mempertahankan tenaga kerjanya meskipun menghadapi hambatan yang tidak terduga di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, & Iswati. (2024). The Influence of Investment and Minimum Wages on Labor Absorption in Gresik Regency. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan (JISIP)*, 8(1), 2598–9944. <https://doi.org/10.58258/jisip.v7i1.6110/http>
- Adriyanto, A., Prasetyo, D., & Khodijah, R. (2020). Angkatan Kerja dan Faktor yang Mempengaruhi Pengangguran. *Jurnal Ilmu Ekonomi & Sosial*, 11(2), 66–82. <https://doi.org/10.35724/jies.v11i2.2965>
- Aini Rahma, Raina Linda Sari, & Dede Ruslan. (2024). Analisis Tingkat Pendapatan UMKM (Usaha Mikro,Kecil,Menengah) Terhadap Dampak COVID-19 di Kota Medan. *Economic Reviews Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.56709/mrj.v3i1.162>
- Alifa, H. N., Kusumaningrum, E. B., & Maharani, D. P. (2021). *Industri Mikro dan Kecil: Peran Terhadap Perekonomian Daerah dan Penyerapan Tenaga Kerja*.
- Anandra, A. R. (2010). *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Ternak Ayam Ras Pedaging di Kabupaten Magelang*.
- Anggraeni, F. D., Hardjanto, I., & Hayat, A. (2013). *Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Melalui Fasilitasi Pihak Eksternal dan Potensi Internal (Studi Kasus pada Kelompok Usaha “Emping Jagung” di Kelurahan Pandanwangi Kecamatan Blimbing, Kota Malang)*.
- Anjani, I., & Fitryani, V. (2022). Pengaruh Jumlah Industri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten Sumbawa. <http://e-journalppmunsa.ac.id/index.php/jebPp.93-100>
- Ansori, & Priyono, J. (2018). *Analisis Pengaruh Penyerapan Tenaga Kerja dan Upah Minimum Pekerja Terhadap Jumlah Kemiskinan di Provinsi Jawa Timur Tahun 2009-2015*.
- Apriani, D., Rama, W., Martha, A., & Supriatna, Y. (2022). Pengaruh Covid-19 Terhadap Pekerja, Buruh, dan Usaha Mikro di Kabupaten Tangerang. 3(1).
- Arisetyawan, P. E., Rachmawati, K., & Fisabilillah, L. (2024). Pengaruh Investasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja pada Sektor Industri Besar di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Simki Economic*, 7(1), 63–71. <https://jiped.org/index.php/JSE>

- Atmaja, H. E., & Novitaningtyas, I. (2021). *Analisis Aspek Pemasaran UMKM di Masa Resesi Global Dampak dari Pandemi Covid-19*. <https://ejournal2.pnp.ac.id/index.php/jipb>
- Awainah, N., Sulfiana, Nurhaedah, Jamaluddin, & Aminullah. A. (2024). *Peran Infrastruktur Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi dan Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat*. 7(3).
- Azim, A. N., Sutjipto, H., & Ginanjar, R. A. F. (2022). *Determinan Ketimpangan Pembangunan Ekonomi Antar Provinsi di Indonesia*.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Keterkaitan Pertumbuhan Ekonomi dengan Tenaga Kerja dan Investasi*.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik Industri Manufaktur Indonesia 2021*.
Badan Pusat Statistik. (2023). *Komposisi Nilai Output Industri Besar dan Sedang*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NzQ2IzI=/komposisi-nilai-output-industri-besar-dan-sedang.html>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Profil Industri Mikro dan Kecil*.
- Basuki, A., & Yuliadi, I. (2014). *Elektronik Data Prosesing (SPSS 15 dan EVIEWS7*. Danisa Media.
- Bidang Pengelolaan Data Ketenagakerjaan. (2021). *Ketenagakerjaan Dalam Data*. Pusat Data dan Teknologi Informasi Ketenagakerjaan. <https://satudata.kemnaker.go.id>
- Case, K. E., Fair, R. C., & Oster, S. M. (2020). *Prinsip-Prinsip Ekonomi*. Erlangga.
- Chaerudin, A., Rani, I. H., & Alicia, V. (2020). *Sumber Daya Manusia : Pilar Utama Kegiatan Operasional Organisasi* (S. M. Subakti, Ed.). CV Jejak, Anggota IKAPI.
- Damayanti, M. L. (2020). *Teori Produksi*.
- DJPb Kementrian Keuangan RI. (2023). *Kebijakan Pemerintah Pemberdayaan Umum*. *Manajemen Portal*
- DJPb. https://djp.kemenkeu.go.id/kppn/cirebon/id/data-publikasi/berita-terbaru/2852-kebijakan-pemerintah-dalam-pemberdayaan-umkm.html?utm_source=chatgpt.com
- Febriani, S., Satrianto, A., & Nelonda, S. (2022). *Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri Manufaktur Besar dan Sedang di Indonesia*. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/epb/index>
- Ghozali, I. (2017). *Model Persamaan Struktural Konsep dan Aplikasi Program AMOS 24*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2017). *Analisis Multivariate dan Ekonometrika*:

Teori, Konsep dan Aplikasi dengan menggunakan EViews 10. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Goodstats. (2024). *Proporsi Tenaga Kerja Formal dan Informal Indonesia*.
- Gujarati, D. (1978). *Ekonomi Dasar*. Penerbit Erlangga.
- Gujarati, D. N. (2007). *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Penerbit Erlangga.
- Gujarati, D. N., & Dawn. (2010). *Dasar-dasar Ekonometrika*. Salemba Empat.
- Gulo, B. J. K., Hia, I. T. S., Kartika, W., & Tanjung, A. A. (2022). Pengaruh Nilai Output Dan Jumlah Unit Usaha terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Pada Industri Besar dan Sedang di Provinsi Sumatera Utara. *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, 4(1), 209–216. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v4i1.1759>
- Imran, S., & Indriani, R. (2022). *Ekonomi Produksi Pertanian*.
- Irjayanti, M., & Mulyono Azis, A. (2023). *Adopsi Teknologi Digital Untuk Pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Area Bandung Raya*. 6, 2655–3570.
- Kadafi, M. F. (2013). *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Pada Industri Konveksi Kota Malang*.
- Kadeni, & Srijani, N. (2020). *Peran UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat*.
- Karmini. (2018). *Ekonomi Produksi Pertanian*. Mulawarman University PRESS.
- Kementerian Investasi dan Hilirisasi. (2022). *Kementerian Investasi Fasilitas Kemitraan Usaha Besar dan UMKM*. <https://bkpm.go.id/id/info/siaran-pers/kementerian-investasi-fasilitas-kemitraan-usaha-besar-dan-umkm>
- Khairi, I., & Shasta Pratomo, D. (2024). Determinan Penyerapan Tenaga Kerja di Kota Malang Sebelum dan Saat Pandemi Covid-19. *Journal of Development Economic and Social Studies*, 3(3), 887–897. <https://doi.org/10.21776/jdess.2024.03.3.18>
- Koordinator, K. B. P. R. I. (2021). *Laporan Kajian Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Ketenagakerjaan di Indonesia*.
- Liana, L., Fitriyani, I., Asmini, & Ismawati. (2020). *Pengaruh Investasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten Sumbawa*.
- Madris. (2021). *Ekonomi Ketenagakerjaan dan Investasi Modal Manusia*. CV. Nas Media Pustaka.
- Mahriza, T., & Amar, S. B. (2019). *Pengaruh Investasi Dalam Negeri, Investasi Asing, Tenaga Kerja dan Infrastruktur Terhadap Perekonomian di Provinsi Sumatera Barat*.

- Masdiantini, P. R., Ermanda, A. P., Devi, S., Santi, N. W. A., Munawar, A., Suhartina, S., S Susanti, I., Indrayani, L., Helvira, R., Irawati, I., Boari, Y., & Nurjannah, S. (2024). *Buku Ajar Pengantar Ekonomi* (Efitra, Ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Matz, H. U. (1990). *Akuntansi Biaya Perencanaan dan Pengendalian*. Erlangga.
- Miller, & Meiners. (1993). *Teori Ekonomi Mikro Edisi Ketiga*. PT Raja Grafindo Persada.
- Nehme, G. N., & Nehme, E. (2014). Competitive Advantage of Nations and Multilateral Trade System: How Can Lebanon Benefit from Trade Liberalization without Enhancing Its Strategic Industries? *Open Journal of Social Sciences*, 02(04), 217–231. <https://doi.org/10.4236/jss.2014.24023>
- Nurdin, N., & Islamiyati, A. (2014). *Penggunaan Regresi Robust Pada Data Yang Mengandung Pencilan Dengan Metode Momen*. 10(2), 114–123.
- Nurulaini, A., Suparno, & Nikensari Endah, S. (2015). *Pengaruh Tingkat Upah dan Nilai Output Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Skala Besar dan Sedang di Indonesia Tahun 2000-2013*. <https://doi.org/10.21009/econosains.013.2.6>
- Putong, I. (2015). *Teori Ekonomi Mikro*. https://www.google.co.id/books/edition/TEORI_EKONOMI_MIKRO/MkEaBgAAQBAJ?hl=id&gbpv=1
- Putri, A. N., & Khoirudin, R. (2023). Determinan Dampak Covid-19 Terhadap Kondisi Tenaga Kerja di Indonesia. *Journal of Macroeconomics and Social Development*, 1, 1–14. <https://economics.pubmedia.id/index.php/jmsd>
- Putri Wahyuni Arnold, Pinondang Nainggolan, & Darwin Damanik. (2020). Analisis Kelayakan Usaha dan Strategi Pengembangan Industri Kecil Tempe di Kelurahan Setia Negara Kecamatan Siantar Sitalasari. *Jurnal Ekuilnmi*, 2(1). <https://doi.org/10.36985/ekuilnmi.v2i1.349>
- Rahmawati, D., Apriady, M. N., & Suroto, W. M. (2024). *Crowdfunding sebagai Alternatif Pembiayaan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), Akibat Meningkatnya Jumlah Pelaku UMKM di Indonesia*. 28(1), 28. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v27i2.2403>
- Raselawati, A. (2011). *Pengaruh Perkembangan Usaha Kecil Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Pada Sektor UKM di Indonesia*.
- Redi, A., Marfungah, L., Fiqi Fansuri, R., Prawira, M., & Lafentia, A. (2022). *Perizinan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Sebagai BENTUK Pemberdayaan, Perlindungan Hukum dan Mewujudkan Negara Kesejahteraan*. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen>

- Rohadin, & Nurcahyo, A. (2020). *Pengaruh Investasi dan Rata-Rata Lama Sekolah Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten Cirebon Tahun 2013-2018*.
- Romdhoni, A. H. (2017). *Pengaruh Investasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Jawa Tengah Tahun 2009-2013*. 03(02).
- Rosmeli, & Nurhayati. (2024). *Studi Komperatif Ketimpangan Wilayah Antara Kawasan Barat Indonesia dan Kawasan Timur Indonesia*. 3(1).
- RS Hariani, P. (2021). *Implementasi Teori Produksi Model “Cobb-Douglas Function” untuk Umkm Makanan Siap Saji Di Kota Medan*.
- Saputra, H., Asnawi, M., & Widiarsih, D. (2022). *Analisis Faktor-Faktor Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Manufaktur Besar dan Sedang di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2009-2020*.
- Saputri, M. D., & Gunawan, K. I. (2018). *Analisis Pengaruh Jumlah Unit Usaha, Investasi dan Upah Minimum Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Pengolahan Besar dan Sedang di Kota Surabaya TAHUN 2005-2014*.
- Sari, E. T., & Gryga, V. (2023). Comparative Analysis of SMEs Intensity in Ukraine and Indonesia Using FIS Approach. *Contemporary Economics*, 17(1), 58–76. <https://doi.org/10.5709/ce.1897-9254.499>
- Saripuddin Hasibuan, J. (2013). *Analisis Kontribusi Sektor Industri Terhadap PDRB Kota Medan*.
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Graha Ilmu.
- Sasongko, D. (2021). *UMKM Bangkit, Ekonomi Indonesia Terungkit*. Direktorat Jenderal Kekayaan Negara. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/13317/UMKM-Bangkit-Ekonomi-Indonesia-Terungkit.html>
- Setiawan, A. H. (2010). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di Kota Semarang. In *Analisis Penyerapan Tenaga Kerja*.
- Simanjuntak, Payaman. J. (1985). *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*. LPFEUI.
- Singgih, M. N. (2007). *Strategi Penguatan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Sebagai Refleksi Pembelajaran Krisis Ekonomi Indonesia*. <http://e-journal.ukanjuruhan.ac.id>
- Soca, N., & Woyanti, N. (2021). Pengaruh Unit Usaha, Nilai Output, Biaya Input, dan Upah Minimum Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Industri Besar dan Sedang di Provinsi Jawa Tengah. *BISECER (Business*

Economic Entrepreneurship, 4(2).

- Sudarsono. (1988). *Ekonomi Pembangunan*. BP. STIE. YKPN.
- Sumarsono, S. (2003). *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Graha Ilmu.
- Suryadi. (2023). *Kontribusi Kesejahteraan Masyarakat, Investasi dan Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Generasi Z*. <https://doi.org/10.47198/naker.v17i3.185>
- Susanti, E., & Indra. (2022). *Pengaruh Penanaman Modal Asing dan Penanaman Modal Dalam Negeri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten Berau 2005-2019*. 6(1).
- Syahrial. (2020). *Dampak Covid-19 Terhadap Tenaga Kerja di Indonesia*. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1968 Tentang Penanaman Modal Dalam Negeri dan Pelaksananya*. (n.d.).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan*. (n.d.).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal*. (n.d.).
- Widarjono, A. (2018). *Ekonometrika (Kelima)*. UPP STIM YKPN.
- Widiawati, L., & Mafruhah, A. Y. (2024). Pengaruh Penanaman Modal Asing, dalam Negeri, dan Upah Minimum Provinsi terhadap Penyerapan Tenaga Kerja. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 79–86. <https://doi.org/10.29313/jrieb.v4i2.4997>
- Wijayanto, H., & Ode, S. (2019). *Dinamika Permasalahan Ketenagakerjaan dan Pengangguran di Indonesia*.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Mit Press.
- Yolanda, C. (2024). *Peran Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Dalam Pengembangan Ekonomi Indonesia*. 2(3).
- Zahara, V. M., & Anwar, C. J. (2021). *Mikroekonomi* (R. R. Rerung, Ed.). Media Sains Indonesia. <https://eprints.untirta.ac.id/6127/1/Buku%20Digital%20%20MIKROEKO NOMI.pdf>