

**SKRIPSI**  
**ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA INDUSTRI**  
**MANUFAKTUR DI INDONESIA**



**Disusun Oleh :**

**MAJRIMI**  
**NIM. 180604065**

**PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI**  
**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**  
**BANDA ACEH**  
**2022 M/1444 H**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Majrimi

NIM : 180604065

Program Studi : Ilmu Ekonomi

Fakultas : Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan SKRIPSI ini, saya:

- 1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.*
- 2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.*
- 3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.*
- 4. Tidak melakukan manipulasi dan pemalsuan data.*
- 5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.*

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap untuk dicabut gelar akademik saya atau diberikan sanksi lain berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 12 Desember 2022

Yang Menyatakan

  
Majrimi



## PERSETUJUAN SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

### Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia

Disusun Oleh:

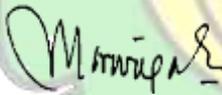
Majrimi  
NIM. 180604065

Disetujui untuk disidangkan dan dinyatakan bahwa isi dan formatnya telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan dalam penyelesaian studi pada Program Studi Ilmu Ekonomi

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Pembimbing I

Pembimbing II



Marwiyati, SE., MM  
NIP. 197404172005012002

Rachmi Meutia, M.Sc  
NIP. 198803192019032013

Mengetahui Ketua  
Program Studi Ilmu Ekonomi



Cut Dian Fitri, SE., M.Si., Ak., CA  
NIP. 198307092014032002

## PENGESAHAN SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

### **Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia**

Disusun Oleh:

Majrimi  
NIM. 180604065

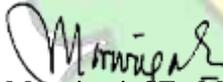
Telah Disidangkan oleh Dewan Penguji Skripsi  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
dan Dinyatakan Lulus serta Diterima Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Menyelesaikan Program Studi S-1 dalam bidang Ilmu Ekonomi

Pada Hari/Tanggal: Senin, 12 Desember 2022 M  
18 Jumadil Awal 1444 H

Banda Aceh

Dewan Penguji Sidang Skripsi

Ketua,



Marwiyati, SE., MM

NIP. 197404172005012002

Sekretaris,



Rachmi Meutia, M.Sc

NIP. 198803192019032013

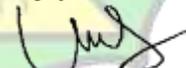
Penguji I,



Dr. Muhammad Adnan, SE., M.Si

NIP. 197204281993031005

Penguji II,



Uliya Azra, M.Si

NIP. 199410022022032001

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh



Dr. Hafas Furqani, M.Ec

NIP. 198006252009011009



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
UPT. PERPUSTAKAAN  
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telp. 0651-7552921, 7551857, Fax. 0651-7552922  
Web: [www.library.ar-raniry.ac.id](http://www.library.ar-raniry.ac.id), Email: [library@ar-raniry.ac.id](mailto:library@ar-raniry.ac.id)

**FORM PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
MAHASISWA UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Majrimi  
NIM : 180604065  
Fakultas/Program Studi : Ekonomi dan Bisnis Islam/Illmu Ekonomi  
E-mail : [180604065@student.ar-raniry.ac.id](mailto:180604065@student.ar-raniry.ac.id)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah:

Tugas Akhir  KKU  Skripsi  .....

yang berjudul:

**Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh berhak menyimpan, mengalih-media formatkan, mengelola, mendiseminasikan, dan mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis, pencipta dan atau penerbit karya ilmiah tersebut.

UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh akan terbebas dari segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 12 Desember 2022

Mengetahui,

Penulis

Majrimi  
NIM. 180604065

Pembimbing I

Marwiyati, SE., MM  
NIP.197404172005012002

Pembimbing II

Rachmi Meutia, M.Sc  
NIP.198803192019032013

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala Puji dan syukur Kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam yang memberi rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul penelitian “Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia”.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW. keluarga beserta sahabat beliau sekalian.

Skripsi ini disusun dengan maksud guna memenuhi persyaratan untuk gelar Sarjana Ekonomi Program Studi Ilmu Ekonomi pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan kepada penuliss baik secara langsung maupun tidak langsung dalam rangka penyelesaian penyusunan skripsi ini,terutama kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Hafas Furqani, M.Ec selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Ibu Cut Dian Fitri, SE., M.Si., Ak., CA selaku Ketua Program studi Ilmu Ekonomi dan Ibu Ana Fitria, M.Sc selaku Sekretaris Program studi Ilmu Ekonomi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh,

yang selalu mendukung serta memberikan semangat dalam bidang kecerdasan akademik dan spiritual.

3. Bapak Hafizh Maulana, SP., S.Hi., ME selaku Ketua Laboratorium Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah memberikan bantuan, dukungan dan masukan yang penulis butuhkan selama ini.
4. Ibu Marwiyati, SE., MM selaku dosen pembimbing I dan Ibu Rachmi Meutia, M.Sc selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan banyak masukan, kritik, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Muhammad Adnan, SE., M.Si selaku penguji I dan Ibu Uliya Azra, M.Si selaku penguji II. Terima kasih telah memberikan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Cut Elfida, MA selaku dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah membimbing dan memberi semangat kepada penulis selama ini, serta seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, khususnya Program Studi Ilmu Ekonomi yang telah memberikan ilmu, pengalaman, arahan serta perhatiannya kepada penulis selama perkuliahan pada program Studi Strata Satu (S1) Ilmu Ekonomi.

7. Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ayahanda dan Ibunda. Ayahanda Rustam dan Ibunda Nursyidah tercinta yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materi, kasih sayang, motivasi, semangat, dan doa yang luar biasa dan juga kepada seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan selama ini.
8. Sahabat suka-duka selama perkuliahan seluruh keluarga besar Ilmu Ekonomi 2018. Untuk sahabat terbaik Muhammad Safwan, Rahmatul Rizki, Muhammad Reza, Ary Zulfandi, dan untuk segalanya. Terima kasih juga kepada sahabat terbaik yang lainnya atas segala dukungan, motivasi dan semangat kepada penulis.
9. Seluruh pihak-pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan, arahan dan kerjasama demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran maupun kritikan yang bersifat konstruktif demi kelancaran skripsi ini.

Banda Aceh, 12 Desember 2022

Penulis



Majrimi

## TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri P dan K  
Nomor: 158 Tahun 1987 – Nomor: 0543 b/u/1987

### 1. Konsonan

No	Arab	Latin	No	Arab	Latin
1	ا	Tidak di lambangkan	16	ط	Ṭ
2	ب	B	17	ظ	Ẓ
3	ت	T	18	ع	”
4	ث	Ṣ	19	غ	G
5	ج	J	20	ف	F
6	ح	Ḥ	21	ق	Q
7	خ	Kh	22	ك	K
8	د	D	23	ل	L
9	ذ	Ẓ	24	م	M
10	ر	R	25	ن	N
11	ز	Z	26	و	W
12	س	S	27	ه	H
13	ش	Sy	28	ء	”
14	ص	Ṣ	29	ي	Y
15	ض	Ḍ			

## 2. Vokal

Vokal Bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

### a. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harkat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin
◌َ	<i>Fathah</i>	A
◌ِ	<i>Kasrah</i>	I
◌ُ	<i>Dammah</i>	U

### b. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harkat dan huruf, transliterasinya gabungan huruf, yaitu:

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan Huruf
◌ِ ي	<i>Fathah</i> dan ya	Ai
◌ِ و	<i>Fathah</i> dan wau	Au

Contoh:

كيف : *kaifa*

هول : *haul*

### 3. *Maddah*

*Maddah* atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda
اَ / اِ	<i>Fathah</i> dan <i>alif</i> atau <i>ya</i>	Ā
اِ	<i>Kasrah</i> dan <i>ya</i>	Ī
اُ	<i>Dammah</i> dan <i>wau</i>	Ū

Contoh:

قَالَ	:	<i>qāla</i>
رَمَى	:	<i>ramā</i>
قِيلَ	:	<i>qīla</i>
يَقُولُ	:	<i>yaqūlu</i>

### 4. Ta *Marbutah* (ة)

Transliterasi untuk ta *marbutah* ada dua.

- a. Ta *marbutah* (ة) hidup

Ta *marbutah* (ة) yang hidup atau mendapat harkat *fathah*, *kasrah* dan *dammah*, transliterasinya adalah t.

- b. Ta *marbutah* (ة) mati

Ta *marbutah* (ة) yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah h.

- c. Kalau pada suatu kata yang akhir katanya ta *marbutah* (ة) diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al,

serta bacaan kedua kata itu terpisah maka ta *marbutah* (ة) itu ditransliterasikan dengan h.

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *Rauḍah al-atfāl/ rauḍatulatfāl*

الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ : *Al-Madīnah al-Munawwarah/  
alMadīnatul Munawwarah*

طَلْحَةَ : *Talḥah*

#### Catatan:

#### Modifikasi

1. Nama orang berkebangsaan Indonesia ditulis seperti biasa tanpa transliterasi, seperti M. Syuhudi Ismail, sedangkan nama-nama lainnya ditulis sesuai kaidah penerjemahan. Contoh: Ḥamad Ibn Sulaiman.
2. Nama Negara dan kota ditulis menurut ejaan Bahasa Indonesia, seperti Mesir, bukan Misr; Beirut, bukan Bayrut; dan sebagainya.

Kata-kata yang sudah dipakai (serapan) dalam kamus Bahasa Indonesia tidak ditransliterasi. Contoh: Tasauf, bukan Tasawuf.

## ABSTRAK

Nama : Majrimi  
NIM : 180604065  
Fakultas/Program Studi : Ekonomi dan Bisnis Islam/Ilmu Ekonomi  
Judul : Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia  
Pembimbing I : Marwiyati, SE., MM  
Pembimbing II : Rachmi Meutia, M. Sc

Produktivitas sangat erat kaitannya dengan industri manufaktur dimana produktivitas merupakan alat ukur untuk menentukan efektivitas perusahaan. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh jumlah tenaga kerja, upah, dan IPM terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah tenaga kerja, upah, dan indeks pembangunan manusia terhadap produktivitas tenaga kerja tahun 2012-2021. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan analisis regresi data panel. Metode yang digunakan yaitu *panel least square* dengan penentuan model terbaik *fixed effect*. Hasil penelitian menunjukkan jumlah tenaga kerja memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja, upah memiliki pengaruh positif signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja, dan indeks pembangunan manusia memiliki pengaruh positif signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Secara simultan jumlah tenaga kerja, upah, dan indeks pembangunan manusia berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia tahun 2012-2021.

Kata Kunci: ***Produktivitas, Jumlah Tenaga Kerja, Upah, dan Indeks Pembangunan Manusia.***

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	13
1.3. Tujuan Penelitian .....	14
1.4. Manfaat Penelitian .....	14
1.5. Sistematika Penelitian .....	15
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>17</b>
2.1. Produktivitas .....	17
2.1.1. Pengertian Produktivitas .....	17
2.1.2. Konsep Produktivitas .....	19
2.1.3. Teori Produksi .....	20
2.1.4. Faktor-faktor yang Memengaruhi Produktivitas .....	28
2.1.5. Pengukuran Produktivitas .....	31
2.1.6. Metode Pokok Pengukuran Produktivitas .....	32
2.1.7. Hambatan Produktivitas .....	33
2.2. Jumlah Tenaga Kerja .....	35
2.2.1. Pengertian Tenaga Kerja .....	35

2.2.2.	Jenis-jenis Tenaga Kerja.....	36
2.3.	Upah .....	37
2.3.1.	Pengertian Upah .....	37
2.3.2.	Teori Upah.....	38
2.4.	Indeks Pembangunan Manusia .....	39
2.4.1.	Pengertian Indeks Pembangunan Manusia.....	39
2.4.2.	Indikator IPM .....	41
2.5.	Penelitian Terkait.....	42
2.6.	Kerangka Berpikir .....	50
2.7.	Pengembangan Hipotesis.....	50
2.7.1.	Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas.....	50
2.7.2.	Pengaruh Upah Terhadap Produktivitas ..	52
2.7.3.	Pengaruh IPM Terhadap Produktivitas....	53
2.7.4.	Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Upah, dan IPM Terhadap Produktivitas.....	54
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>55</b>
3.1.	Jenis Penelitian .....	55
3.2.	Jenis dan Sumber Data .....	55
3.2.1.	Jenis Data.....	55
3.2.2.	Sumber Data .....	56
3.3.	Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	57
3.4.	Teknik Analisis Data .....	59
3.4.1.	Penentuan Model Estimasi .....	61
3.4.2.	Uji Goodness of Fit .....	64
3.5.	Uji Hipotesis .....	66
3.5.1.	Uji Parsial (Uji t) .....	66
3.5.2.	Uji Simultan (Uji F).....	67
3.5.3.	Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) .....	67
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>69</b>
4.1.	Deskripsi Penelitian.....	69
4.2.	Analisis Statistik Deskriptif.....	70
4.2.1.	Produktivitas Tenaga Kerja .....	70

4.2.2.	Jumlah Tenaga Kerja .....	73
4.2.3.	Upah .....	75
4.2.4.	Indeks Pembangunan Manusia .....	77
4.3.	Penentuan Model Estimasi .....	79
4.3.1.	Hasil Fixed Effect Model .....	79
4.4.	Pengujian Goodness of Fit.....	80
4.4.1.	Hasil Uji Chow .....	80
4.4.2.	Hasil Uji Hausman .....	81
4.5.	Pengujian Hipotesis .....	82
4.5.1.	Uji Parsial .....	82
4.5.2.	Uji Simultan.....	83
4.5.3.	Pengujian Koefisien Determinasi .....	84
4.6.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	85
4.6.1.	Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja .....	86
4.6.2.	Pengaruh Upah Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja.....	88
4.6.3.	Pengaruh IPM Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja.....	90
4.6.4.	Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Upah, dan IPM Secara Simultan Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja .....	92
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>93</b>
5.1.	Kesimpulan.....	93
5.2.	Saran .....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>96</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>99</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia pada Tahun 2012-2021.....	4
Tabel 1. 2. Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Periode 2012-2021 .....	10
Tabel 2. 1. Penelitian Terkait.....	43
Tabel 3. 1. Operasional Variabel .....	58
Tabel 4. 1. Analisis Statistik Deskriptif.....	70
Tabel 4. 2. Fixed Effect Model.....	80
Tabel 4. 3. Uji Chow .....	81
Tabel 4. 4. Uji Hausman.....	82
Tabel 4. 5. Uji Parsial .....	83
Tabel 4. 6. Uji Simultan .....	84
Tabel 4. 7. Hasil Koefisien Determinasi ( $R^2$ ).....	84
Tabel 4. 8. Hasil Estimasi FEM.....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Tren Laju pertumbuhan dan Kontribusi Industri Pengolahan terhadap PDB (Persentase) .....	3
Gambar 1. 2. Jumlah Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021 (Jiwa/Orang) .....	6
Gambar 1. 3. Rata-rata Upah Buruh/Karyawan/Pegawai Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021 (Juta Rupiah) .....	8
Gambar 2. 1. Kurva Kenaikan Hasil Tetap .....	23
Gambar 2. 2. Kurva Kenaikan Hasil Bertambah .....	23
Gambar 2. 3. Kurva Kenaikan Hasil Berkurang .....	24
Gambar 2. 4. Kurva Kenaikan Bertambah dan Berkurang .....	25
Gambar 2. 5. Kurva Isoquant .....	26
Gambar 2. 6. Kurva Cobb Douglass .....	27
Gambar 2. 7. Kerangka Berpikir .....	50
Gambar 4. 1. Peta Indonesia .....	69
Gambar 4. 2. Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021 .....	72
Gambar 4. 3. Jumlah Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021 .....	74
Gambar 4. 4. Upah Pekerja Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021 .....	76
Gambar 4. 5. Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Tahun 2012-2021 .....	78

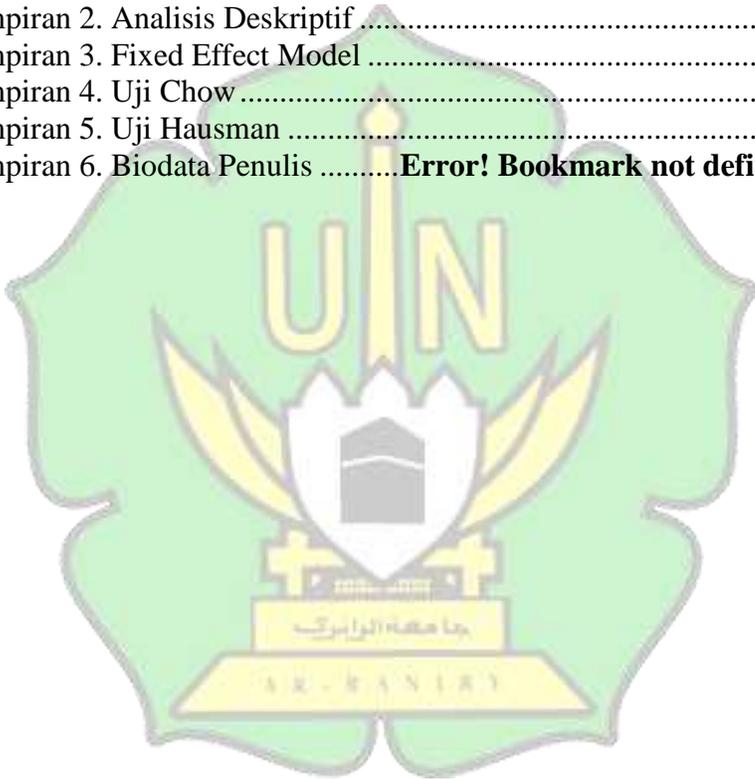
## DAFTAR SINGKATAN

BPS	: Badan Pusat Statistik
PDB	: Produk Domestik Bruto
IPM	: Indeks Pembangunan Manusia
HDI	: Human Development Index
UNDP	: United Nations Development Programme
PNB	: Produk Nasional Bruto
PMTB	: Pembentukan Modal Tetap Bruto
SDM	: Sumber Daya Manusia
OLS	: Ordinary Least Square
PLS	: Pooled Least Square
GLS	: Generalized Least Square
IMH	: Indeks Mutu Hidup
CEM	: Common Effect Model
FEM	: Fixed Effect Model
REM	: Random Effect Model
LM	: Lagrange Multiplier



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Panel .....	99
Lampiran 2. Analisis Deskriptif .....	110
Lampiran 3. Fixed Effect Model .....	111
Lampiran 4. Uji Chow .....	112
Lampiran 5. Uji Hausman .....	113
Lampiran 6. Biodata Penulis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan negara berkembang yang memiliki tujuan pembangunan ekonomi untuk mewujudkan penduduk yang sejahtera, meningkatkan pertumbuhan ekonomi, penanganan ketimpangan pendapatan, serta pengentasan masyarakat dari kemiskinan. Indonesia berupaya untuk meningkatkan dan memajukan ekonomi negara melalui pengembangan sektor industri pengolahan baik sektor industri skala kecil, menengah, maupun besar (Nurfiat dan Rustariyuni, 2018). Pembangunan ekonomi yang dijalankan oleh pemerintah salah satu tujuannya untuk memperkuat sektor industri (industri pengolahan maupun industri lainnya). Sebab sektor industri dapat berkembang dan memberikan pengaruh signifikan serta memiliki peran yang strategis dalam pembangunan ekonomi (Biomantara dan Dewi, 2014).

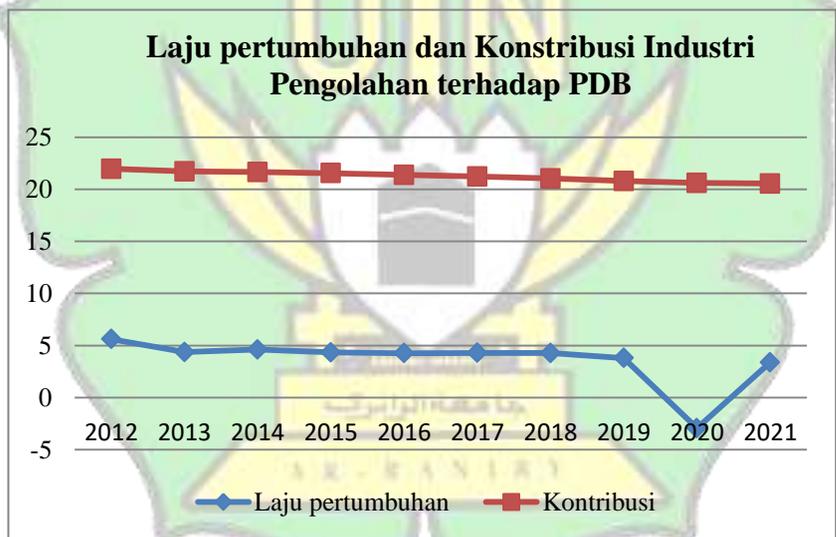
Produktivitas kerja menjadi hal yang penting dan menjadi syarat dasar perusahaan dalam mengimbangi persaingan serta meningkatkan pendapatan perusahaan. Produktivitas tenaga kerja adalah perbandingan antara output dari hasil kerja dengan jumlah tenaga kerja dalam menghasilkan suatu produk. Produktivitas menjadi alat ukur dalam menentukan efektivitas suatu perusahaan. Produktivitas kerja yang tidak mengalami peningkatan maka

perusahaan tersebut dapat dikatakan tidak berkembang dengan tidak meningkatnya produktivitas kerja maka suatu perusahaan akan mengalami kesulitan untuk mengimbangi persaingan dalam dunia bisnis. Dalam hal ini peningkatan kualitas produktivitas kerja diperlukan agar produktivitas yang berkualitas mampu membuat perusahaan bersaing baik diskala daerah, nasional, maupun internasional. Peningkatan kualitas produktivitas kerja harus dilakukan secara langsung baik di perkotaan maupun di perdesaan (Tajali dan Mukti, 2016).

Menurut Chukwuma dalam penelitian Nasution dkk., (2021) menjelaskan bahwa produktivitas tenaga kerja industri manufaktur menjadikan karyawan sebagai aset penting bagi perusahaan dalam keberlangsungan perusahaan. Suatu perusahaan sulit berkembang dan bersaing jika produktivitas tenaga kerja rendah. Perhatian terhadap produktivitas harus ditingkatkan jika tidak akan menimbulkan masalah pada pasar. Hal ini juga selaras dengan pernyataannya menyatakan bahwa jika produktivitas tenaga kerja ditingkatkan maka jumlah produksi akan meningkat. Dengan begitu perusahaan mampu mewujudkan sasaran produksi perusahaan serta memenuhi semua permintaan produksi dari perusahaan lain dengan meningkatkan produktivitas tenaga kerja karyawan dengan tujuan meningkatkan keuntungan perusahaan akan lebih sejahtera.

Perusahaan industri merupakan unit komersial yang terlibat dalam melaksanakan kegiatan ekonomi yang memiliki tujuan

memproduksi barang dan jasa, terletak pada suatu tempat tertentu, memiliki catatan administrasi produksi dan struktur biaya sendiri dan terdapat satu orang atau lebih yang bertanggung jawab atas perusahaan. Perusahaan atau industri pengolahan tersebut diantaranya: industri minuman, industri makanan, industri tekstil, industri kimia, industri tembakau, industri kertas dan sebagainya. Industri pengolahan salah satu sektor penopang perekonomian negara. Terlihat pada gambar 1.1 menunjukkan laju pertumbuhan dan kontribusi industri pengolahan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).



Sumber : Badan Pusat Statistik (2022).

**Gambar 1. 1. Tren Laju pertumbuhan dan Kontribusi Industri Pengolahan terhadap PDB (Persentase)**

Berdasarkan gambar 1.1 pada satu dekade terakhir, kinerja pertumbuhan PDB sektor industri pengolahan menunjukkan tren

tidak stabil atau mengalami fluktuasi dari tahun 2012 hingga tahun 2021. Penurunan drastis juga terjadi pada tahun 2020 saat pandemi Covid-19. Pertumbuhan PDB berkontraksi sebesar -2,93 persen. Meskipun dalam kondisi pandemi, sektor industri pengolahan masih mampu tumbuh positif pada tahun 2021. Kontribusi industri pengolahan terhadap PDB selama satu dekade terakhir mengalami tren penurunan, dari 21,97 persen pada tahun 2012 menjadi 20,55 persen untuk semua golongan industri pengolahan (BPS, 2020). Laju pertumbuhan dan kontribusi industri pengolahan sangat erat kaitannya dengan produktivitas sehingga memengaruhi beberapa faktor yaitu jumlah tenaga kerja, upah dan indeks pembangunan manusia (Rahmadi dkk., 2019).

**Tabel 1. 1. Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia pada Tahun 2012-2021**

No.	Tahun	Produktivitas (Rupiah Per jam)
1.	2012	30.788,74
2.	2013	46.171,29
3.	2014	41.096,96
4.	2015	42.328,42
5.	2016	41.239,51
6.	2017	58.596,59
7.	2018	60.088,46
8.	2019	64.610,04
9.	2020	64.279,16
10.	2021	64.860,34

Sumber : Data Diolah, Badan Pusat Statistik (2022).

Berdasarkan tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa nilai produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia pada

satu dekade tahun 2012 hingga 2021 mengalami fluktuasi. Di tahun 2013, produktivitas mengalami peningkatan hingga 46.171,29 rupiah perjam, pada tahun 2014 mengalami penurunan hingga 41.096,96 rupiah perjam, pada tahun 2015 mengalami peningkatan hingga 42.328,42 rupiah perjam hingga pada tahun 2021 mengalami fluktuasi sebesar 64.860,34 rupiah perjam. Produktivitas tenaga kerja dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya jumlah tenaga kerja, upah, dan indeks pembangunan manusia. Untuk meningkatkan kinerja serta meningkatkan produktivitas, perusahaan harus memperhatikan hal yang dapat berhubungan dengan produktivitas yang pada akhirnya perusahaan dapat menempatkan diri pada posisi terbaik dalam menghadapi persaingan.

Penggunaan tenaga kerja pada tingkat tertentu selama produksi marginal tenaga kerja lebih tinggi dari pada produksi rata-rata tenaga kerja, maka peningkatan tenaga kerja tersebut akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Sebaliknya penggunaan tenaga kerja pada tingkat tertentu yang menyebabkan produksi marginal tenaga kerja berada di bawah produksi rata-rata tenaga kerja, maka akan menurunkan produktivitas tenaga kerja. Tenaga kerja menjadi aset penting perusahaan dalam berproduksi karena tenaga kerja adalah pekerja atau orang yang mengolah bahan dasar menjadi barang jadi atau setengah jadi. Pemanfaatan tenaga kerja pada tingkat tertentu, selama produksi marginal tenaga kerja lebih

tinggi daripada produksi rata-rata tenaga kerja, maka perluasan tenaga kerja akan meningkatkan produktivitas. Sebaliknya jika pemanfaatan tenaga kerja lebih kecil daripada produksi rata-rata tenaga kerja, maka akan menurunkan produktivitas (Permana dan Widanta, 2018).



Sumber : Badan Pusat Statistik (2022).

**Gambar 1. 2. Jumlah Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021 (Jiwa/Orang)**

Dalam BPS (2020) menyatakan bahwa industri manufaktur atau industri pengolahan adalah suatu kegiatan ekonomi yang dilakukan perusahaan dalam mengelola atau mengubah bahan dasar menjadi barang yang dapat dipakai atau barang yang tidak mempunyai nilai menjadi barang yang bernilai baik prosesnya secara kimia, mekanis, atau dengan tangan. Dapat dilihat pada gambar 1.2 menunjukkan bahwa pekerja industri manufaktur di

Indonesia tertinggi pada tahun 2019 dengan jumlah 12.386.547 jiwa dan mengalami penurunan pada tahun selanjutnya 2020 yang diakibatkan pandemi Covid-19 sebesar 10.670.371 jiwa, dan pada tahun 2021 jumlah tenaga kerja industri manufaktur meningkat kembali dengan jumlah 11.647.266 jiwa.

Upah merupakan dasar yang penting untuk menentukan kualitas pekerjaan, baik itu pekerja informal maupun formal, periode dalam jangka waktu pendek maupun periode jangka waktu panjang, setengah menganggur dan kurangnya perlindungan sosial. Menurut Mankiw menjelaskan bahwa teori upah adalah upah yang berpedoman pada empat sebab dari kekakuan upah sebagai berikut: Pertama, jumlah upah yang besar menjadikan tenaga kerja lebih produktif dalam artian pada saat pekerja atau karyawan perusahaan mendapatkan upah yang besar maka pekerja tersebut akan menghasilkan produktivitas tenaga kerja yang tinggi. Kedua, jumlah upah yang besar menurunkan perubahan tenaga kerja, artinya pekerja atau karyawan akan tetap bekerja pada suatu perusahaan tanpa memikirkan untuk pindah ke perusahaan yang lain. Ketiga, upah yang digaji kepada pekerja atau karyawan memengaruhi kualitas tenaga kerja tersebut, artinya pekerja atau karyawan yang memiliki kemampuan yang handal akan dibayar lebih tinggi. Keempat, upah yang tinggi meningkatkan upaya tenaga kerja, artinya jika pekerja memperoleh upah tinggi maka

pekerja akan lebih giat dalam menghasilkan barang dan jasa yang meningkatkan produktivitas tenaga kerja (Rahmadi dkk., 2019).



Sumber : Badan Pusat Statistik (2022).

**Gambar 1. 3. Rata-rata Upah Buruh/Karyawan/Pegawai Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021 (Juta Rupiah)**

Berdasarkan gambar 1.3 di atas menerangkan bahwa besaran rata - rata upah pekerja industri pengolahan di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 2.659.274 rupiah meningkat dari tahun 2020 sebesar 2.635.446 rupiah. Rata rata upah pekerja industri manufaktur tertinggi pada tahun 2019 mencapai 2.842.842 rupiah. pada tahun 2012 hingga 2015 rata-rata upah pekerja industri manufaktur mengalami peningkatan hingga pada tahun 2016 terjadi penurunan dan kembali meningkat kembali pada tahun 2017 mencapai 2.636.846 rupiah. Pada tahun 2020 perkembangan industri

manufaktur menjadi melemah. Terlepas dari pandemi Covid-19, upah pekerja industri manufaktur mengalami peningkatan pada tahun 2021 yang berdampak pada produktivitas tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa upah memengaruhi produktivitas tenaga kerja.

Perhitungan IPM sejak tahun 1996 yang dilakukan secara rutin setiap tiga tahun sekali. *Human Development Index (HDI)* atau dalam bahasa Indonesia disebut Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan metode penghitungan yang membandingkan standar hidup layak, angka mutu hidup, dan pendidikan. Menerangkan dengan cara apa masyarakat bisa mendapatkan hasil pembangunan dalam hal kesehatan, pendapatan, dan lainnya. Perhitungan di Indonesia sudah mengacu pada metode baru yang diterapkan oleh Program Pembangunan Perserikatan Bangsa-Bangsa dengan beberapa penyesuaian (BPS, 2020).

Badan Pusat Statistika menyatakan bahwa Indeks Pembangunan Manusia dapat diukur dari pencapaian pembangunan manusia berlandaskan aspek dari kualitas hidup. Untuk pengukuran kualitas hidup, IPM diciptakan berdasarkan pendekatan tiga aspek. Aspek tersebut berkaitan dengan umur panjang atau hidup sehat (bidang kesehatan), pengetahuan (bidang pendidikan), dan standar hidup layak (bidang ekonomi). Produktivitas adalah salah satu hal pokok yang terjamin tercapainya tujuan pembangunan manusia. Penduduk harus

meningkatkan produktivitas dalam menghasilkan pendapatan atau mencari nafkah demi kebutuhan hidupnya. Dengan meningkatnya IPM juga akan membangun perekonomian suatu negara (Bappeda, 2018).

Dalam BPS, (2020) tertulis bahwa untuk mencapai tujuan pembangunan manusia, pemerintah menyetujui program pembangunan yang berkaitan dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia berasal dari aspek kualitas pendidikan pada semua jenjang pendidikan, dengan memprioritaskan masyarakat miskin dan rentan, daerah perbatasan dan daerah terluar. Pada dasarnya arah kebijakan di aspek kesehatan, pendidikan dan ekonomi didorong oleh peningkatan pembangunan manusia di Indonesia. Dan pembangunan manusia harus dilakukan secara menyeluruh melalui ketiga bidang tersebut agar tidak terjadi kesenjangan antar bidang pembangunan. Dapat dilihat tabel 1.2 menunjukkan indeks pembangunan manusia.

**Tabel 1. 2. Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Periode 2012-2021**

No.	Tahun	Indeks Pembangunan Manusia
1.	2012	67,70
2.	2013	68,31
3.	2014	68,90
4.	2015	69,55
5.	2016	70,18
6.	2017	70,81
7.	2018	71,39

8.	2019	71,92
9.	2020	71,94
10.	2021	72,29

Sumber : Badan Pusat Statistik (2022).

Berdasarkan tabel 1.2 di atas menerangkan bahwa Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia pada tahun 2012 sampai dengan 2021 mengalami peningkatan signifikan. Indeks Pembangunan Manusia paling rendah pada tahun 2012 sebesar 67,70 dan Indeks Pembangunan Manusia paling tinggi pada tahun 2021 sebesar 72,29. Meningkatnya IPM di Indonesia disebabkan oleh pendidikan, kesehatan, dan perekonomian yang semakin membaik. Selain itu, kemudahan akses terhadap semua sarana juga menjadi penyebab meningkatnya IPM. Hal ini menunjukkan bahwa sejak 2012 hingga 2021, adanya perbaikan kualitas SDM dan keberhasilan kebijakan pemerintah terkait upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Menurut penelitian (Pertiwi dan Sutrisna, 2020) mengatakan bahwa jumlah tenaga kerja memengaruhi produktivitas dalam industri kopi. Disebabkan oleh ketidakseimbangan angka fluktuatif dari produktivitas. Kesimpulan menyatakan bahwa variabel jumlah tenaga kerja berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap variabel produktivitas tenaga kerja.

Menurut penelitian Rahmadi dkk., (2019) menunjukkan bahwa variabel upah memengaruhi produktivitas tenaga kerja. Variabel upah memiliki pengaruh positif signifikan terhadap

variabel produktivitas tenaga kerja. Hal ini disebabkan upah menjadi faktor utama pada suatu perusahaan. Variabel upah berpengaruh secara nyata dalam memengaruhi produktivitas, semakin tinggi tingkat gaji yang diterima oleh pekerja atau karyawan, maka pekerja tersebut akan memiliki keinginan tinggi dalam bekerja.

Dalam penelitian Fadillah dkk., (2020) menggunakan analisis data panel dan regresi menunjukkan bahwa variabel IPM tidak memengaruhi produktivitas tenaga kerja di Indonesia. Dengan meningkatnya Indeks Pembangunan Manusia meningkat setiap tahun, dikarenakan terlalu banyak masyarakat di Indonesia masih mencari lapangan pekerjaan. Masih banyak lulusan baru yang tidak langsung bekerja dan memilih untuk tetap menganggur. Namun menurut penelitian Sari dan Oktara, (2021) menunjukkan bahwa variabel IPM memengaruhi produktivitas tenaga kerja dan signifikan. Hasil regresi koefisien yang bernilai positif menunjukkan bahwa peningkatan IPM akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat diketahui bahwa adanya permasalahan dalam produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia. Bahwa sektor industri pengolahan memiliki peran yang penting terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Meskipun kontribusi sektor manufaktur menurun di setiap tahunnya, sektor tersebut masih tetap menjadi salah satu

penyumbang terbesar terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal ini juga dapat dilihat dengan adanya peran sektor industri pengolahan yang cukup besar terhadap pertumbuhan ekonomi.

Laju pertumbuhan ekonomi dan kontribusi industri pengolahan sangat erat kaitannya dengan produktivitas dan produktivitas tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jumlah tenaga kerja, upah, dan indeks pembangunan manusia. Mengingat pentingnya produktivitas tenaga kerja karyawan untuk keberlangsungan perusahaan dalam mencapai tujuan dan profit perusahaan di Indonesia maka peneliti perlu melakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Industri manufaktur di Indonesia”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh jumlah tenaga kerja terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh upah terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh indeks pembangunan manusia terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia?

4. Bagaimana pengaruh jumlah tenaga kerja, upah, dan indeks pembangunan manusia terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia secara simultan?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh jumlah tenaga kerja terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia.
2. Untuk mengetahui pengaruh upah terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia.
3. Untuk mengetahui pengaruh indeks pembangunan manusia terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia.
4. Untuk mengetahui pengaruh jumlah tenaga kerja, upah, dan indeks pembangunan manusia terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini seharusnya memberikan data baik secara hipotetis maupun pada dasarnya sebagai berikut.

1. Manfaat Hipotetis

Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menambah informasi bagi mahasiswa dan peningkatan bahan informasi dan data di bidang usaha perakitan.

## 2. Manfaat yang Layak

### a. Untuk Spesialis

Penelitian ini untuk peningkatan ilmu pengetahuan, karena pendalaman ini diarahkan untuk pemahaman atau informasi bagi pencipta tentang industri pengolahan di Indonesia

### b. Untuk Publik

Kajian ini dapat bermanfaat untuk memberikan bahan data sekaligus sebagai sumber referensi bagi pihak-pihak terkait dalam meningkatkan efisiensi usaha perakitan di Indonesia.

## 3. Manfaat Strategi

Eksplorasi ini berharga untuk memberikan fokus pada pergantian peristiwa dan definisi pengaturan dalam latihan untuk meningkatkan efisiensi.

## 1.5. Sistematika Penelitian

Dalam penelitian ini tergantung pada lima percakapan teratur sebagai berikut:

**BAB I** Kenalan kemampuan dengan mencari tahu dasar masalah, perincian masalah, target pemeriksaan dan manfaat eksplorasi serta percakapan yang efisien..

**BAB II** Premis hipotetis memeriksa hipotesis, pemeriksaan masa lalu yang mendukung eksplorasi ini, sistem dan makna spekulasi.

- BAB III Strategi pemeriksaan yang meliputi sumber informasi penelitian, prosedur penelitian, investigasi penelitian dan definisi model dilakukan oleh pencipta untuk menjawab perincian masalah dan pengujian spekulasi.
- BAB IV Hasil pemeriksaan dan percakapan memperkenalkan penggambaran informasi, penyelidikan yang digunakan dan percakapan sehubungan dengan konsekuensi dari pemeriksaan eksplorasi.
- BAB V menutup hasil penyelidikan dan perbincangan yang didapat dari hasil pemeriksaan, memaknai kendala-kendala eksplorasi, serta gagasan-gagasan yang diberikan kepada pihak-pihak yang terkait.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Produktivitas**

##### **2.1.1. Pengertian Produktivitas**

Produktivitas secara umum didefinisikan sebagai hubungan antara input aktual dan hasil nyata dalam bentuk barang atau jasa. Selain itu, produktivitas berarti membandingkan hasil yang dicapai dengan semua sumber daya input, yang dikaitkan dengan sikap mental produktif, seperti: tentang karakter, motivasi, disiplin, kreativitas, pemikiran inovatif, perilaku dinamis, dan profesionalisme. Menurut Robbins dan DeCenzo, produktivitas dihitung dengan membagi total output barang dan jasa yang dihasilkan dengan input yang dibutuhkan untuk menghasilkan output tersebut. Efisiensi adalah perpaduan individu dengan faktor kerja. Akibatnya, organisasi yang sukses berhasil mengintegrasikan orang ke dalam semua sistem operasi untuk meningkatkan produktivitas. Siagian memaknai bahwa efisiensi adalah kemampuan untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya dari kantor dan yayasan yang tersedia dengan menciptakan hasil yang ideal, jika mungkin yang paling ekstrim. Efisiensi pada dasarnya diartikan sebagai hubungan antara kualitas yang disampaikan dan berapa banyak pekerjaan yang dilakukan untuk mencapai hasil tersebut. Produktivitas secara umum didefinisikan sebagai rasio

kebutuhan yang dipenuhi dengan pengorbanan yang dilakukan (Wijaya dan Manurung, 2021).

Dengan kata lain, produktivitas berarti membandingkan hasil yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan. Produktivitas adalah perbandingan antara input dan output. Produktivitas adalah rasio keluaran dengan masukan atau perbandingan keluaran dengan masukan yang menunjukkan bagaimana sumber daya digunakan secara efektif saat memproduksi barang atau jasa (Rahmadi dkk., 2019).

Kemampuan untuk menghasilkan output yang sebaik mungkin dari sarana dan prasarana itulah yang kami maksud ketika berbicara tentang produktivitas. Produktivitas dalam bisnis bukan hanya tentang seberapa keras karyawan bekerja; ini juga tentang seberapa baik mereka berkolaborasi dengan manajemen dan pemimpin yang fleksibel untuk membuat pekerjaan menjadi lebih mudah, lebih cepat, dan lebih efisien. Rasio dari semua pengorbanan (biaya) yang dikeluarkan untuk mencapai hasil tersebut (input/output) disebut produktivitas. Istilah "produktivitas" mengacu secara khusus pada perbandingan hasil dan partisipasi tenaga kerja, atau pekerjaan yang dilakukan per satuan waktu (Wiantara dan Alit, 2015).

Pemahaman tentang konsep ekonomi, filosofis, dan sistem diperlukan untuk produktivitas. Produktivitas adalah suatu konsep dalam ilmu ekonomi yang mengacu pada usaha manusia atau usaha

untuk menghasilkan barang atau jasa yang memuaskan kebutuhan manusia dan masyarakat secara keseluruhan. Secara filosofis produktivitas adalah cara pandang hidup dan sikap mental yang selalu bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup, dengan kondisi hari ini dan kondisi hari esok sama-sama harus lebih baik dari hari ini. Inilah yang memotivasi orang untuk mencoba tumbuh sebagai individu. Sebagai sebuah sistem tinjauan, gagasan sistem menunjukkan bahwa pencapaian suatu tujuan memerlukan kerjasama atau integrasi elemen-elemen yang relevan (Ramadhan, 2013).

Selain itu, BPS (2017) mendefinisikan produktivitas tenaga kerja sebagai rasio output terhadap input tenaga kerja yang dibayar atau kapasitas tenaga kerja untuk memproduksi barang untuk digunakan dalam produksi. Ukuran kualitas sumber daya manusia (SDM) berdasarkan aspek pendidikan, kesehatan, dan kapasitas manusia lainnya adalah bagaimana Todaro dan Smith mendefinisikan human capital. Produktivitas akan meningkat sebagai hasil dari sumber daya manusia yang berkualitas. Selain itu, peningkatan produktivitas tenaga kerja dapat dicapai melalui penambahan investasi modal tetap (Sari dan Oktara, 2021).

### **2.1.2. Konsep Produktivitas**

Menurut Cusolito dan Maloney (2018), produktivitas adalah tingkat efisiensi suatu perekonomian dalam menggunakan modal, manusia, dan teknologinya untuk menghasilkan output. Karena

pertumbuhan pendapatan dapat terjadi sebagai akibat dari peningkatan produktivitas maupun penambahan input produksi, maka produktivitas merupakan konsep penting dalam analisis pembangunan ekonomi.

Memanfaatkan nilai tambah per pekerja sebagai ukuran standar produktivitas, produktivitas tenaga kerja adalah hal yang umum. Jumlah pekerja atau total jam kerja di industri dibagi dengan PDRB menggunakan metode nilai tambah untuk mendapatkan angka ini. Pengukuran ini memiliki keuntungan karena mudah diakses, sederhana untuk dihitung, dan sangat dekat dengan ukuran standar hidup yang sering digunakan, PDRB per kapita (Carnaje, 2013). Namun, pengukuran ini bukan tanpa kekurangan. Akumulasi modal dan teknologi juga dapat menghasilkan produktivitas yang tidak dapat diukur. Selain itu, produktivitas pekerja tidak dapat dibandingkan antar negara karena dasar pengukurannya, PDRB, dapat diukur dengan cara yang berbeda oleh masing-masing negara. (Carnaje, 2013).

### **2.1.3. Teori Produksi**

Pihak yang dikenal sebagai produsen berusaha untuk secara efektif mengubah input produksi, juga dikenal sebagai faktor produksi, menjadi barang dan jasa yang dibutuhkan masyarakat. Dengan kata lain, dia berusaha untuk meminimalkan biaya produksi dalam jangka waktu tertentu. Kemahiran dalam siklus pembuatan tidak akan ditentukan oleh sejauh mana sumber

data/input yang digunakan dan efisiensi setiap kontribusi untuk setiap tingkat tujuan dan proporsi yang terpisah antara input/variabel pembuatan. Istilah "fungsi produksi" mengacu pada hubungan ilmiah yang ada antara hasil produksi dan faktor produksi. Kita dapat membedakan antara berbagai kerangka waktu saat membahas produksi dalam kaitannya dengan pasar (Afif, 2021).

Fungsi produksi merupakan landasan teknis dari setiap proses produksi dalam teori ekonomi. Fungsi produksi ialah persamaan atau fungsi yang menggambarkan hubungan antara jumlah faktor produksi yang digunakan dan jumlah produk yang dihasilkan per satuan waktu, terlepas dari harga produk dan faktor produksi. Secara matematis fungsi produksi dapat dinyatakan sebagai berikut (Zahara dan Anwar, 2021) :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \quad (2.1)$$

Dimana:

Y = tingkat produksi yang dihasilkan

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  = faktor-faktor produksi (input) yang digunakan.

Fungsi Produksi: hubungan teknis antara input (variabel dependen) dan output. Walaupun hanya dapat menjelaskan bahwa produk yang dihasilkan bergantung pada faktor produksi yang digunakan, fungsi ini masih bersifat umum dan tidak dapat memberikan penjelasan kuantitatif tentang hubungan antara produk

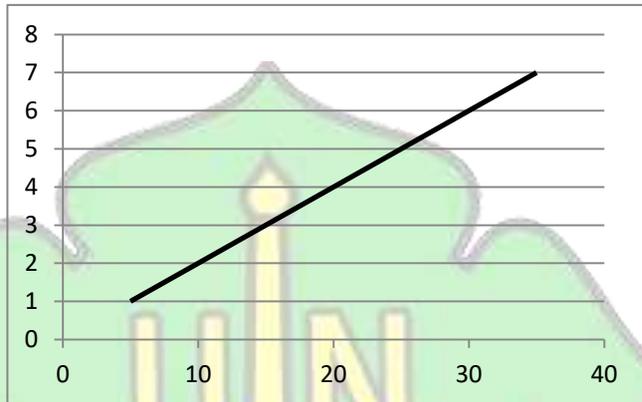
dan faktor produksi. Fungsi produksi harus dinyatakan dengan cara tertentu agar dapat memberikan penjelasan kuantitatif untuk itu. Jika produksi hanya menggunakan satu input variabel, maka hukum penambahan yang semakin berkurang akan berlaku, karena sifat fungsi produksi diasumsikan tunduk pada hukum hasil yang semakin berkurang (LDR) dalam teori ekonomi. Menurut hukum ini, jika penggunaan satu variabel input meningkat sedangkan penggunaan faktor produksi lainnya tidak berubah, maka peningkatan penggunaan input tersebut mula-mula akan menyebabkan peningkatan output, tetapi kemudian mulai menurun (Zahara dan Anwar, 2021).

Bentuk Spesifik fungsi produksi sebagai berikut :

1. Teori Produksi Dengan Satu Faktor Berubah

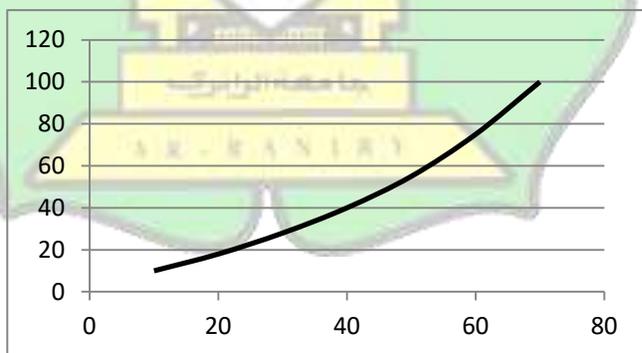
Hubungan antara jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk memproduksi suatu produk pada berbagai tingkat produksi dijelaskan dengan teori produksi yang lugas. Karena jumlah faktor produksi selain tenaga kerja, tanah, modal, dan kewirausahaan dianggap tetap dalam analisis ini, tenaga kerja merupakan satu-satunya faktor produksi yang berpotensi meningkatkan produksi. Kualitas produk akan meningkat sebagai akibat penambahan faktor produksi tenaga kerja secara berturut-turut pada suatu proses produksi. Seberapa besar kenaikan dan gagasan kenaikan dapat dikenali dari:

- a. Peningkatan hasil tetap (*Constant Return to Scale*): Ketika satu unit faktor produksi ditambahkan, hasil terus meningkat.



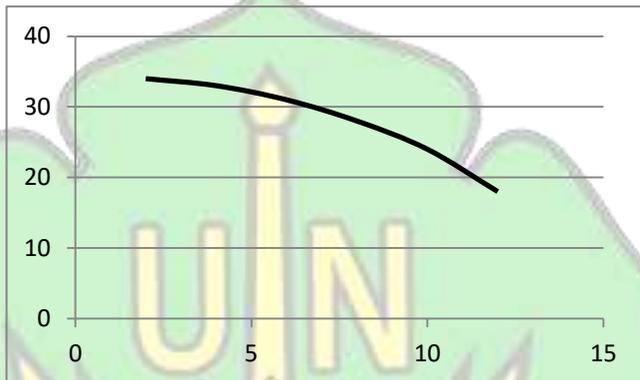
**Gambar 2. 1. Kurva Kenaikan Hasil Tetap**

- b. Peningkatan hasil bertambah (*Increasing Return to Scale*): Jika suatu proses produksi secara terus-menerus ditambah dengan satu unit faktor produksi, maka jumlah produk yang dihasilkan akan meningkat.



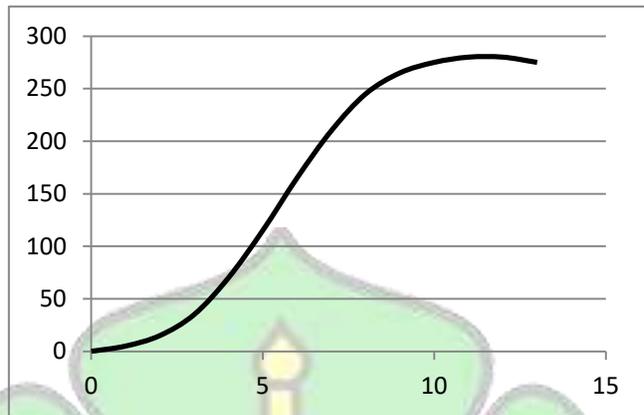
**Gambar 2. 2. Kurva Kenaikan Hasil Bertambah**

- c. Peningkatan hasil berkurang (*Decreasing Return to Scale*): penambahan satu unit faktor produksi secara terus menerus akan mengakibatkan penambahan produk yang semakin lama semakin berkurang kuantitasnya.



**Gambar 2. 3. Kurva Kenaikan Hasil Berkurang**

- d. Hukum pengembalian yang semakin berkurang, juga dikenal sebagai "*The Law of Diminishing Return*", dibuat ketika hasil yang meningkat dan hasil yang menurun digabungkan. Dengan peningkatan yang meningkat, produksi total akan meningkat, tetapi setelah titik tertentu akan turun dan akhirnya mencapai nilai negatif. Hal ini menyebabkan kenaikan produksi total yang lebih kecil hingga mencapai produksi maksimum, pada titik mana akan turun lagi.



**Gambar 2. 4. Kurva Kenaikan Bertambah dan Berkurang**

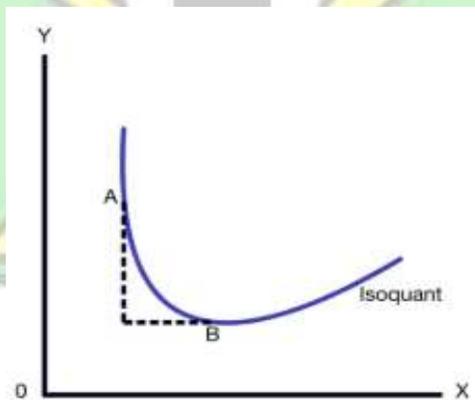
## 2. Teori Produksi dengan Dua Faktor Berubah

Kurva Isoquant/Iso product/Equal Product/Isoquant Curve, juga dikenal sebagai Isoproduct Curve atau Equal Product Curve, adalah kurva yang melambangkan campuran dari dua sumber daya yang dapat digunakan untuk menciptakan kuantitas produk yang serupa atau, bisa dilambangkan sebagai kurva yang menggambarkan semua kombinasi fisik yang mungkin dari fungsi produksi untuk menghasilkan jumlah output tertentu.

Karena menggambarkan apa yang diinginkan bisnis dengan fungsi produksi tertentu, isokuan ini dapat diperoleh darinya. Tujuan dari Isoquant ini adalah untuk menemukan kombinasi dengan biaya terendah.

Berikut ini adalah sifat-sifat isokuan:

- a. Cembung menuju nol karena input bukan pengganti yang ideal.
- b. Menurun dari kiri atas ke kanan bawah karena kemungkinan mengganti satu sumber daya dengan yang lain.
- c. Hasil lebih tinggi untuk tikungan yang kepalsuan lebih jauh ke satu sisi dan ke atas
- d. Hasil potensial dapat bertemu, sehingga ada kemungkinan bahwa organisasi dapat membuat dua jenis produk dengan informasi yang sama.
- e. Kemiringan positif dapat terjadi pada tingkat penggunaan masukan yang tinggi.
- f. MRTS (Marginal Rate of Technical Substitution) semakin kecil semakin rendah.



**Gambar 2. 5. Kurva Isoquant**

### 3. Teori Produksi Cobb-Douglas

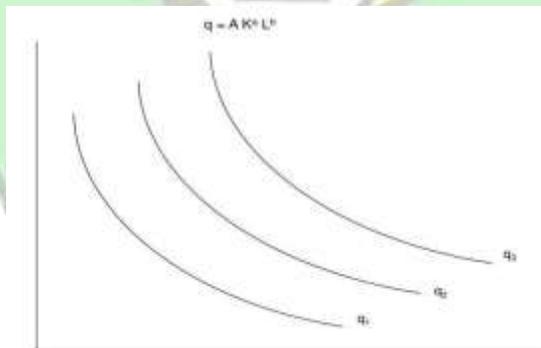
Fungsi produksi Cobb-Douglas, juga dikenal sebagai Fungsi Produksi Linier atau Fungsi Produksi Leontief, berada di antara dua ekstrem. Berdasarkan rumus:

$$Q = F(K,L) = K^a L^b \quad (2.2)$$

dimana  $a$  &  $b$  = angka konstan.

Karakteristik Cobb-Douglas:

1. Berbeda dengan "Fungsi Produksi Linier", di mana hubungan input-ke-output tidak linier,
2. Berbeda dengan "Fungsi Produksi Leontief", di mana input tidak harus proporsional dengan cara apa pun, yang ini harus proporsional.
3. Cobb dan Douglas: input yang sedikit tersubstitusi, tetapi bukan "substitusi sempurna".



**Gambar 2. 6. Kurva Cobb Douglass**

#### **2.1.4. Faktor-faktor yang Memengaruhi Produktivitas**

Menurut Rahayu dan Utami (2015), faktor produktivitas ekonomi dapat dibagi menjadi empat kategori:

##### **1. Tanah dan Sumber Daya Alam**

Faktor produksi alam meliputi: tanah, mineral yang beraneka ragam, hasil hutan, dan sumber daya alam lainnya yang dapat dimanfaatkan sebagai modal Kekayaan alam terdiri dari:

- a. Kekayaan dari air
- b. Tanah dan iklim
- c. Kekayaan dari hutan
- d. Kekayaan dari bahan tambang

Yang dapat digunakan untuk transportasi, penggerak, produksi pangan (perikanan), irigasi, dan keperluan lainnya. Faktor-faktor berikut mempengaruhi kondisi alam, khususnya tanah: ukuran lahan, kualitas tanah, dan iklim. Kegiatan di sektor pertanian, peternakan, perikanan, dan pertambangan didasarkan pada sumber daya alam. Produksi primer adalah nama umum untuk industri ini (industri pabrik dianggap sebagai produksi sekunder).

##### **2. Tenaga Kerja**

Siapa pun yang mau dan mampu bekerja dianggap buruh. Kelompok ini termasuk anggota keluarga yang tidak menerima kompensasi atas pekerjaannya serta individu

yang bekerja dengan gaji dan upah. juga orang yang menganggur tetapi sebenarnya memiliki keinginan dan kemampuan untuk bekerja. Berdasarkan pengelompokan usia tenaga kerja menjadi tiga kategori:

- a. Penduduk di bawah umur: di bawah usia 15 tahun;
- b. antara usia 15 dan 64;  
di atas usia 65 tahun, kelompok yang sebenarnya.

Manusia/SDM adalah faktor produksi berupa tenaga kerja. Mereka memiliki keahlian dan keterampilan yang terbagi menjadi tiga kelompok yaitu tenaga kerja yang terdidik, tenaga kerja terampil, dan tenaga kerja tidak terampil.

### 3. Modal

Barang dan jasa yang dibutuhkan masyarakat akan diproduksi dengan menggunakan faktor produksi berupa benda buatan manusia (misalnya: alat transportasi, bangunan pabrik, serta mesin dan perlengkapannya setiap kali ada persediaan barang yang siap jual di toko-toko). atau gudang Stok (persediaan) mengacu pada semua bahan baku dan barang jadi dalam persediaan.

### 4. Keahlian Kewirausahaan (pengelolaan)

Faktor produksi tersebut adalah keterampilan usaha dan kemampuan untuk membentuk dan mengembangkan keterampilan berupa benda-benda buatan manusia yang

digunakan untuk menghasilkan barang dan jasa yang dibutuhkan masyarakat. Kemampuan perintis menggabungkan kapasitas untuk memfasilitasi berbagai sumber atau faktor penciptaan secara nyata dan produktif, sehingga bisnis berbuah dan berkembang serta dapat memberikan tenaga kerja dan produk ke daerah setempat. Pengorganisasian ketiga faktor produksi tersebut untuk kerja sama dalam proses produksi menjadi tanggung jawab manajemen. Keterampilan manajemen, khususnya memimpin usaha yang bersangkutan, mengelola organisasi, dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk memanfaatkan alam dan modal secara maksimal.

Berikut ini adalah contoh keterampilan:

- a. Kemampuan administratif atau kemampuan giat. kemampuan untuk memanfaatkan peluang yang sudah ada.
- b. Keterampilan teknologi: Keterampilan teknis dan ekonomi khusus yang diperlukan untuk kegiatan produksi dan ekonomi
- c. Kecerdasan mengelola usaha ganda melalui keterampilan berorganisasi Hal ini berkaitan dengan hal-hal di lingkungan perusahaan (internal company matter) maupun kegiatan di masyarakat, seperti

usaha mendirikan koperasi, bank, dan lembaga keuangan lainnya.

### **2.1.5. Pengukuran Produktivitas**

Sukirno mengatakan dalam penelitian Putra, (2018) bahwa pengukuran produktivitas dapat dibagi menjadi dua kategori: 1) Nilai Produk, yaitu ukuran produktivitas berdasarkan ukuran nilai uang yang dinyatakan dalam rupiah dan mata uang lainnya. Produktivitas fisik mencakup pengukuran produktivitas kualitatif seperti panjang, jumlah unit, berat, dan jumlah pekerja. Efektivitas sumber daya manusia yang digunakan untuk menghasilkan output tertentu adalah pengukuran produktivitas tenaga kerja. Hanya hubungan antara aktivitas fisik dan sejauh mana sumber daya digunakan dalam sistem produksi yang menjadi fokus utama pengukuran produktivitas tenaga kerja. Produktivitas adalah rasio dari semua sumber daya yang digunakan (input) dengan hasil yang dicapai (output) per satuan waktu, menurut definisi kerja. Berikut ini adalah contoh keuntungan produktivitas operasional teknis: Pertama, penggunaan sumber daya yang lebih sedikit menghasilkan jumlah produksi yang sama. Kedua, lebih banyak produksi diproduksi dengan lebih sedikit sumber daya yang digunakan. Ketiga, peningkatan sumber daya yang lebih kecil menghasilkan peningkatan produksi.

### 2.1.6. Metode Pokok Pengukuran Produktivitas

Kemampuan kreasi merupakan hubungan khusus antara unsur kreasi (info) dan hasil kreasi (yield). Faktor produksi merupakan komponen penting dari proses manufaktur karena tanpa mereka, kegiatan produksi tidak akan ada lagi. Teknologi yang digunakan perusahaan dalam suatu industri atau ekonomi secara keseluruhan disebut sebagai fungsi produksi. Fungsi produksi juga akan memberi tahu kita tentang metode produksi yang efisien secara teknis, seperti yang hanya menggunakan sedikit bahan baku dan barang modal lainnya. Produsen memiliki harapan tinggi untuk teknik manufaktur yang efisien. Fungsi produksi secara umum menunjukkan bahwa jumlah faktor produksi yang digunakan menentukan jumlah barang produksi. Oleh karena itu, meskipun faktor produksi merupakan variabel bebas, hasil produksi merupakan variabel terikat (Afif, 2021). Fungsi produksi dapat ditulis sebagai berikut:

$$Q = (K, L, R, T, S) \quad (2.3)$$

Dimana,

Q = Output.

K = Kapital/ modal.

L = Labour/ tenaga kerja.

R = Resources/sumber daya.

T = Teknologi.

S = Skill/ Keterampilan.

Dari kondisi di atas pada hakikatnya mengandung arti bahwa besar kecilnya derajat penciptaan suatu barang tergantung pada seberapa besar modal, ukuran kerja, ukuran kekayaan biasa dan tingkat inovasi yang digunakan. Faktor produksi yang berbeda diperlukan untuk jumlah produksi yang berbeda. Akan tetapi, ada juga kemungkinan bahwa faktor-faktor produksi yang dianggap tetap, biasanya modal, mesin, peralatan, dan bangunan perusahaan, akan menghasilkan jumlah produksi yang tidak seimbang. Sedangkan komponen ciptaan yang berubah adalah karya.

#### **2.1.7. Hambatan Produktivitas**

Menurut Nugroho, (2021) mengatakan bahwa mengatur produktivitas bukanlah tugas mudah. Seorang manajer biasanya memiliki pandangan produktivitas yang sangat pendek dan terfragmentasi. Beberapa kendala terpenting dalam peningkatan produktivitas yaitu:

1. Terjadinya kecelakaan kerja. Harus ada toleransi nol untuk kecelakaan di tempat kerja, karena konsekuensinya sangat merugikan individu dan bisnis. Kecelakaan yang termasuk kategori risiko sedang dan tinggi. Risiko sedang mengacu pada kecelakaan yang menyebabkan cedera atau membutuhkan perawatan intensif. Namun, pada risiko tinggi berarti dapat menyebabkan kecacatan seumur hidup atau bahkan menyebabkan kematian.

2. Resistensi terhadap perubahan. Meninggalkan perubahan pada suatu perusahaan yang dapat menghambat pertumbuhan produktivitas. Seperti, manajemen menghambat pindahan karyawan mengadopsi teknologi baru karena takut ketinggalan.
3. Kurangnya keterampilan kerja. Ketidakmampuan untuk menemukan tenaga kerja terlatih atau tidak mampu membentuk keterampilan karyawan yang ada untuk melayani proses yang semakin kompleks dalam mempertahankan peningkatan produktivitas.
4. Harapan yang tidak realistis. Harapan pertumbuhan produktivitas yang tidak realistis justru menghambat produktivitas. Misalnya, proyek yang dibatalkan sebelum keuntungan material terwujud; protok besar yang sulit untuk dikoordinasikan yang pada akhirnya mengakibatkan kegagalan yang besar.
5. Pusatkan perhatian pada penambahan sesaat. Penekanan pada perolehan sementara yang mengarah pada perampangan kerangka kerja yang ada akan menghambat pembangunan. Dalam jangka panjang, kemajuan dapat meningkatkan efisiensi dengan membuat kerangka kerja yang lebih baik.
6. Visi teknologi yang menyimpang. Melihat teknologi baru sebagai solusi langsung untuk suatu masalah dapat menyebabkan investasi yang salah arah.

## **2.2. Jumlah Tenaga Kerja**

### **2.2.1. Pengertian Tenaga Kerja**

Jumlah Tenaga kerja adalah banyaknya orang yang memiliki pekerjaan atau banyaknya orang yang bekerja di perusahaan/usaha tersebut. Sedangkan, menurut undang-undang No. 13 Tahun 2003 Pasal 1, kerja diartikan sebagai orang yang mampu bekerja baik di dalam maupun di luar hubungan kerja untuk menghasilkan barang dan jasa yang diperlukan bagi kebutuhan masyarakat. Di Indonesia seseorang yang bekerja harus sudah berusia 10 tahun dan tanpa batas maksimal, dikarenakan banyak orang yang bekerja pada usia 10 tahun mengalami kesulitan ekonomi pada keluarga mereka. Indonesia tidak memiliki batas umur maksimal untuk bekerja karena belum memiliki jaminan sosial nasional yang lengkap. Indonesia hanya memiliki jaminan sosial nasional bagi pensiunan yaitu khusus pegawai negeri sipil dan sebagian pegawai perusahaan. Khusus golongan pensiunan ini, uang yang mereka terima juga tidak mencukupi kebutuhan mereka. Dan mereka yang telah mencapai umur pensiun untuk memenuhi kebutuhan mereka tetap masih bekerja dan mereka juga ditetapkan sebagai tenaga kerja (Ansori dan Priyono, 2018).

Jika penduduk dalam usia kerja, penduduk dianggap pekerja. Di Indonesia, orang yang berusia antara 15 hingga 64 tahun dapat bekerja. Pengertian ini mengacu pada siapa saja yang mampu bekerja sebagai tenaga kerja. Karena anak jalanan termasuk

dalam angkatan kerja, banyak pendapat mengenai usia para pekerja ini. Ada yang mengatakan usianya di atas 17 tahun, ada yang mengatakan usianya di atas 20 tahun, dan ada pula yang mengatakan usianya di atas 7 tahun. Di Indonesia, setiap orang yang bekerja, sedang mencari pekerjaan, atau melakukan kegiatan lain dianggap sebagai bagian dari angkatan kerja (Ramadhan, 2013).

### **2.2.2. Jenis-jenis Tenaga Kerja**

Penduduk usia kerja tidak termasuk ke dalam angkatan kerja. Seseorang dikatakan dalam angkatan kerja jika sudah dalam usia kerja, mempunyai pekerjaan, atau menganggur sementara dan sedang mencari pekerjaan. Bukan pekerja adalah penduduk usia kerja yang tidak bekerja atau memiliki pekerjaan karena bersekolah, mengurus rumah tangga, atau tidak dibayar langsung untuk pekerjaannya, seperti pensiunan. (Ansori dan Priyono, 2018).

Dilihat dari sifat tenaga kerja, tenaga kerja dibagi menjadi tiga jenis, yaitu: tenaga kerja terpelajar, tenaga kerja siap pakai, dan tenaga kerja kurang informasi dan belum berkembang. Tenaga kerja yang terinformasi adalah tenaga kerja yang memiliki kapasitas dan informasi baik dari pelatihan formal maupun kasual. Seperti: guru, dokter, pengacara, dan lainnya. Tenaga kerja terlatih adalah tenaga kerja yang mempunyai keterampilan dari pengalaman kerja dan latihan yang dilakukan sehari-hari atau dilakukan secara berulang sehingga orang tersebut dapat

mendalami keterampilan terkait. Seperti : apoteker, karyawan perusahaan, mekanik dan lainnya. Tenaga kerja tidak terlatih dan tidak terdidik adalah tenaga kerja yang tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan pada bidang tertentu. Tenaga kerja ini hanya mengandalkan tenaga. Seperti: kuli bangunan, pembantu rumah tangga, pengasuh bayi dan lainnya (Arrozi dan Sutrisna, 2018).

## **2.3. Upah**

### **2.3.1. Pengertian Upah**

Upah adalah salah satu tumpuan seseorang untuk bekerja, banyaknya keinginan orang dalam bekerja dapat dilihat dari tingkat upah. Semakin bertambah tingkat upah maka semakin bertambah pula keinginan seseorang dalam bekerja. Kaitan faktor upah dengan produktivitas sebagai penentu produktivitas tenaga kerja, besarnya upah yang diterima oleh pekerja atau karyawan dapat menentukan tingkat produktivitas tenaga kerja perusahaan. Semakin tinggi gaji yang diperoleh pekerja atau karyawan maka semakin tinggi tingkat produktivitas (Rahmadi dkk., 2019).

Upah merupakan hal yang amat penting bagi perusahaan karena upah amat besar pengaruhnya terhadap karyawan. Karyawan yang diberi upah dengan sesuai atas pengorbanan yang karyawan berikan dalam proses produksi oleh perusahaan hingga karyawan bekerja lebih giat. Upah akan meningkatkan semangat serta motivasi yang tinggi untuk karyawan dalam bekerja. Selain pemberian upah yang sesuai, selain itu dorongan dari pimpinan

pada suatu perusahaan terhadap pekerja agar pekerja tetap melakukan pekerjaan secara terus menerus dan berkesinambungan dengan cara yang efisien. Upaya yang dilakukan dengan pemberian upah hasil balas jasa dalam bekerja diharapkan produktivitas karyawan dapat meningkat (Setiadi, 2009).

### **2.3.2. Teori Upah**

Teori upah alami menjelaskan bahwa upah pada hakekatnya cukup untuk keberlangsungan hidup karyawan dan keluarganya. Upah menurut harga pasar adalah upah yang terjadi dalam lingkungan pasar dan ditentukan oleh permintaan dan penawaran. Upah tersebut akan berubah sesuai dengan permintaan dan penawaran. upah tersebut terhitung dalam biaya proses produksi. Biaya upah tersebut berupa uang yang digunakan untuk sejumlah pekerja dalam membiayai kebutuhan hidup pekerja yang bersangkutan dalam perusahaan biasa disebutkan dengan teori upah alami. Apabila upah berada di bawah tingkat minimal untuk bertahan hidup (tingkat subsistensi) maka karyawan atau pekerja tidak dapat bertahan hidup. Dengan demikian semakin sedikit karyawan atau pekerja yang menawarkan tenaga kerja mereka maka upah akan naik. Sebaliknya jika upah berada di atas tingkat minimal untuk bertahan hidup (tingkat subsistensi) maka hanya banyak karyawan atau pekerja yang bertahan hidup serta keluarga mereka juga ikut menghasilkan standar hidup yang baik. Dapat

disimpulkan semakin tinggi jumlah pekerja atau karyawan maka upah akan turun ke tingkat subsistensi (Fajarwati, 2010).

Dalam penelitian Fajarwati, (2010) mengatakan bahwa upah yang disalurkan oleh suatu perusahaan kepada pekerja secara teoritis dianggap sebagai sejumlah uang ganti dari tenaga dan waktu sebagai balas jasa pekerja untuk kepentingan perusahaan akan produksi. Dengan demikian upah yang diperoleh pekerja dapat dibedakan dua jenis yaitu:

1. Upah nominal ialah sejumlah gaji yang berupa uang yang diperoleh secara terus menerus untuk para pekerja atau karyawan.
2. Upah riil ialah daya upah nominal yang diperoleh pekerja. Perhitungan upah riil dari besaran upah nominal dibagi dengan indeks harga konsumen.

## **2.4. Indeks Pembangunan Manusia**

### **2.4.1. Pengertian Indeks Pembangunan Manusia**

Peningkatan manusia adalah proses keputusan individu yang berkembang. Pada dasarnya, keputusan individu berbeda-beda, selalu berubah. Meskipun demikian, pada semua tingkat peningkatan ada tiga keputusan utama, yaitu hidup yang panjang dan kokoh, dididik dan memiliki aset dasar dan cara hidup yang baik. Berbagai pilihan tidak bisa didapatkan jika ketiga hal utama ini tidak dimiliki. Peningkatan manusia memiliki sisi yang berbeda, khususnya: Pertama, mengembangkan lebih lanjut kemampuan

manusia seperti pelatihan, kesejahteraan, dan kemampuan. Kedua, memanfaatkan kemampuan seseorang, misalnya memanfaatkan waktu relaksasi dengan tujuan yang bermanfaat dalam masalah sosial budaya dan masalah pemerintahan. Jika ukuran kemajuan manusia tidak sama, akan ada ketidakstabilan (BPS, 2020).

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran istilah ini, perlu dijelaskan perbedaan perspektif pembangunan manusia dan pembangunan dengan menggunakan pendekatan tradisional. Rancangan pembangunan manusia memiliki cakupan yang lebih besar daripada konsep pembangunan ekonomi tradisional. Pertumbuhan ekonomi lebih mengacu pada peningkatan produk domestik bruto (PDB) daripada peningkatan mutu hidup masyarakat. Memperlakukan manusia sebagai input dalam proses produksi merupakan tujuan pembangunan manusia. Pendekatan kesejahteraan memandang masyarakat sebagai penerima dalam proses pembangunan bukan sebagai pemasok perubahan. Pendekatan kebutuhan dasar berfokus pada menyediakan barang atau jasa kepada rakyat keterbelakangan daripada memperluas pilihan masyarakat di semua bidang (BPS, 2020).

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia dalam menjabarkan aspek bidang kesehatan menggunakan angka melek hidup dan untuk mengukur aspek bidang pengetahuan menggunakan indikator angka harapan lama sekolah. Dan untuk mengukur aspek bidang ekonomi atau hidup layak menggunakan

kemampuan dayabeli kebutuhan pokok masyarakat menggunakan rata-rata besaran biaya pengeluaran per kapita sebagai pendkatan pendapatan yang menggantikan sasaran pembangunan untuk standar hidup layak (BPS, 2020).

#### **2.4.2. Indikator IPM**

Menurut Faqihudin, (2010) menyatakan bahwa IPM adalah suatu indeks komponen pembangunan manusia yang mencakup tiga bidang mendasar dan menggunakan indikator yaitu, bidang kesehatan menggunakan usia hidup, bidang pendidikan menggunakan pengetahuan, dan bidang ekonomi menggunakan standar hidup layak.

##### **1. Harapan Hidup**

Upaya untuk memberikan pilihan kepada penduduk, harus lebih mengutamakan penduduk untuk mencapai umur panjang dan sehat. Indikator yang bisa digunakan untuk perhitungan angka harapan hidup sangatlah banyak, namun secara global memutuskan untuk memakai indikator angka harapan hidup saat lahir dipilih agar dapat dijabarkan. Indikator angka kematian bayi tidak dapat digunakan dalam perhitungan IPM karena indikator ini dianggap tidak sensitif untuk negara maju.

##### **2. Pengetahuan**

Indikator pengetahuan secara global juga dianggap sebagai butir dari Indeks Pembangunan Manusia. Ketika data pada aspek ini tersedia, dua indikator dapat digunakan untuk

menerjemahkannya, yaitu angka melek huruf dan rata-rata lama sekolah. Program Pembangunan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNDP) juga telah menerbitkan HDR tahunan sejak 1995, yang telah mengubah indikator rata-rata lama bersekolah di setiap tingkat. Karena indikator tersebut dianggap sulit mendapatkan informasi data rata-rata lama sekolah di seluruh dunia.

### 3. Standar Hidup Layak

Selain dari indikator bidang kesehatan dan bidang pengetahuan, indikator lain adalah bidang ekonomi dari taraf standar hidup layak. Ada banyak alternatif indikator yang bisa digunakan untuk menghitung standar hidup layak. Namun, ketersediaan informasi internasional menjadi kendala. Dalam Program Pembangunan PBB, dipilih indikator yang benar dari Produk Domestik Bruto (PDB) per orang yang pantas untuk menghitung standar hidup yang layak.

### 2.5. Penelitian Terkait

Berikut ini adalah hasil dari penelitian terdahulu dengan topik yang sama dengan penelitian ini:

**Tabel 2. 1. Penelitian Terkait**

<b>No</b>	<b>Penelitian dan Judul</b>	<b>Metode Analisa</b>	<b>Variabel</b>	<b>Hasil</b>	<b>Persamaan dan Perbedaan</b>
1.	Sari dan Oktora (2021) Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur Besar dan Sedang di Pulau Jawa.	Kuantitatif (Analisis Regresi Data Panel).	Variabel Bebas : IPM (X1), Upah riil (X2), PMTB Mesin (X3), dan PMTB Kendaraan (X4). Variabel Terikat : Produktivitas Tenaga Kerja (Y).	Menunjukkan bahwa variabel IPM berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja dan hasil nilai koefisien regresi yang bernilai positif menunjukkan bahwa peningkatan IPM akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja.	Persamaan : Menggunakan Regresi Data Panel dan pendekatan kuantitatif. Perbedaan : Pada variabel IPM dan upah riil berpengaruh signifikan atau tidak terhadap produktivitas tenaga kerja

2.	Fadillah, dkk. (2020) Analisis Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Di Indonesia.	Kuantitatif (Analisis Regresi Data Panel).	Variabel Bebas : Indeks Pembangunan Manusia (X1), Infrastruktur Ekonomi (X2), dan Upah Minimum Provinsi (X3). Variabel Terikat : Produktivitas Tenaga Kerja (Y).	Menunjukkan bahwa variabel IPM tidak memengaruhi produktivitas tenaga kerja di Indonesia.	Persamaan : Menggunakan Regresi data Panel dan pendekatan kuantitatif  Perbedaan : Pada variabel IPM dan Upah berpengaruh signifikan atau tidak terhadap produktivitas tenaga kerja
3.	Pertiwi dan Sutrina (2020) Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja dan Luas Lahan terhadap Ekspor dan Produktivitas	Asosiatif Deskriptif (Analisis Jalur).	Variabel bebas : Jumlah Tenaga Kerja (X1), dan Luas Lahan (X2). Variabel Terikat : Produktivitas	Menunjukkan bahwa variabel jumlah tenaga kerja berpengaruh dan tidak signifikan terhadap variabel produktivitas	Persamaan : Menggunakan variabel yang sama yaitu jumlah tenaga kerja dan produktivitas tenaga kerja

	as Kopi Provinsi Bali.		tas (Y1), dan Ekspor Kopi (Y2).	as tenaga kerja	Perbedaan : Menggunakan Analisis Jalur (path analysis). Menggunakan dua variabel terikat
4.	Salim, dkk. (2019) Analisis Produktivitas as Penggunaan Tenaga Kerja pada Usaha Tani Kentang.	Kuantitatif (Analisis Regresi Linear Berganda).	Variabel bebas : Jumlah Tenaga Kerja (X1), Umur (X2), Pendidikan (X3), dan Lama Berusaha Tani (X4). Variabel Terikat : Produktivitas Usaha Tani (Y1).	Menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja memiliki hubungan negatif kuat terhadap produktivitas. Secara bersamaan jumlah tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Secara.	Persamaan : Menggunakan variabel jumlah tenaga kerja  Perbedaan : Menggunakan Regresi Linear Berganda

5.	Safira dan Juliansyah (2019) Pengaruh Modal dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) pada PT. Ima Montaz Sejahtera Kota Lhokseumawe	Kuantitatif (Analisis Regresi Linear Berganda).	Variabel Bebas : Modal (X1) dan Tenaga Kerja (X2) Variabel Terikat : Produksi (Y)	Menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh negatif signifikan terhadap produksi air minum dalam kemasan pada PT. Ima Montaz Kota Lhokseumawe Sejahtera yang bermakna kelebihan tenaga kerja.	Persamaan : Menggunakan variabel jumlah tenaga kerja. Perbedaan : Menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda.
6.	Rahmadi, dkk. (2018) Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Industri Bubuk Kopi di	Kuantitatif (Analisis Regresi Linear Berganda, Model OLS).	Variabel Bebas : Upah (X1) dan Umur (X2). Variabel Terikat : Produktivitas Tenaga Kerja (Y).	Menunjukkan bahwa variabel upah berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga	Persamaan : Menggunakan pendekatan kuantitatif dan menggunakan variabel

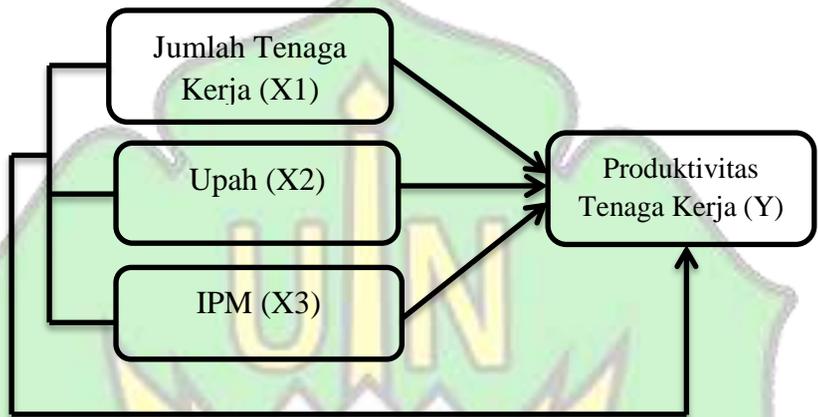
	Kabupaten Muara Enim.			kerja.	upah.  Perbedaan : Menggunkan Regresi Linear Berganda.
7.	Adidaya, dkk. (2016) Produktivitas Tenaga Kerja pada Industri Pengolahan Kayu Barecore di Kabupaten Lumajang.	Kuantitatif (Analisis Regresi Linear Berganda).	Variabel Bebas : Pendidikan (X1), Upah (X2), dan Tanggungan Keluarga (X3). Variabel Terikat : Produktivitas tenaga Kerja (Y).	Menunjukkan bahwa variabel upah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap variabel produktivitas tenaga kerja sektor industri pengolahan kayu di Lumajang.	Persamaan : Menggunkan Pendekatan Kuantitatif dan menggunakan variabel upah.  Perbedaan : Menggunkan regresi linear berganda.

8.	Oktarini (2016) Analisis Jumlah Tenaga Kerja pada Departemen Field Produksi dalam Memengaruhi Produktivitas Perusahaan .	Kuantitatif (Analisis Regresi Linear Berganda).	Variabel Bebas : Jumlah Tenaga Kerja (X). Variabel Terikat : Produktivitas Tenaga Kerja (Y).	Menunjukkan bahwa variabel jumlah tenaga kerja berpengaruh positif signifikan terhadap variabel produktivitas tenaga kerja.	Persamaan : Menggunakan pendekatan kuantitatif, Menggunakan variabel yang sama Perbedaan : Menggunakan Regresi Linear Berganda
9.	Adiati dan Mustika (2013) Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Industri Gamelan di Desa Tihingan Kabupaten Klungkung .	Kuantitatif (Analisis Regresi Linear Berganda).	Variabel bebas : Upah (X1), Pengalaman Kerja (X2), dan Teknologi (X3). Variabel Terikat : Produktivitas Tenaga Kerja (Y).	Bahwa variabel upah secara bersamaan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel produktivitas tenaga kerja.	Persamaan : Menggunakan pendekatan kuantitatif. Perbedaan : Regresi yang digunakan.
10.	Azizah (2013) Pengukuran	Kuantitatif (Analisis	Variabel bebas : IPM (X1),	Menunjukkan bahwa pengaruh	Persamaan : Menggunakan

<p>n Kualitas Sumber Daya Manusia melalui Indeks Pembangunan Manusia dan Indeks Mutu Hidup serta Pengaruhnya terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di Provinsi Jambi.</p>	<p>s Regresi Linear Berganda).</p>	<p>dan IMH (X2). Variabel terikat : Produktivitas Tenaga Kerja (Y).</p>	<p>variabel indeks pembangunan manusia (IPM) terhadap variabel produktivitas tenaga kerja Provinsi Jambi berpengaruh positif dan signifikan.</p>	<p>kan pendekatan kuantitatif dan menggunakan variabel bebas IPM</p> <p>Perbedaan : Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda</p>
---	------------------------------------	---	--	--

## 2.6. Kerangka Berpikir

Untuk mengilustrasikan diagram pemikiran penelitian, berikut diuraikan kerangka kerja untuk mengetahui “Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur Di Indonesia”.



**Gambar 2. 7. Kerangka Berpikir**

## 2.7. Pengembangan Hipotesis

Berdasarkan penguraian rumusan masalah, tujuan masalah, landasan teori, penelitian terkait, dan kerangka pemikiran yang digambarkan pada penelitian ini maka pengembangan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

### 2.7.1. Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas

Tenaga kerja adalah hal yang penting dalam suatu proses produksi suatu perusahaan karena tenaga kerja yang mengolah bahan baku menjadi output. Hubungan tenaga kerja terhadap

produktivitas tenaga kerja adalah sebagai alat ukur jika penggunaan tenaga kerja pada tingkat yang ditentukan dan selama proses produksi marjinal tenaga kerja tersebut lebih tinggi dari pada produksi rata-rata tenaga kerja maka akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Sebaliknya juga jika penggunaan tenaga kerja pada tingkat yang ditentukan dan produksi marginal tenaga kerja lebih rendah dari produksi rata-rata tenaga kerja, maka akan menurunkan produktivitas tenaga kerja suatu perusahaan. (Permana dan Widanta, 2018).

Penggunaan tenaga kerja pada tingkat yang ditentukan menyebabkan produktivitas tenaga kerja meningkat akan menyebabkan meningkatnya pendapatan perusahaan karena ketika produktivitas tenaga kerja meningkat biaya per unit akan turun. Sebaliknya penggunaan tenaga kerja pada tingkat tertentu yang menyebabkan produktivitas tenaga kerja menurun akan menurunkan pendapatan karena tingkat produktivitas tenaga kerja menurun biaya per unit akan naik. Hal itu didukung oleh penelitian Wirawan dan Indrajaya yang menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas, dan pada hasil penelitian Nata dan Wirathi yang menunjukkan tenaga kerja secara keseluruhan berpengaruh positif tidak signifikan terhadap produktivitas (Permana dan Widanta, 2018).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka yang menjadi hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_{a1}$ : Jumlah tenaga kerja berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia.

$H_{o1}$ : Jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia.

### **2.7.2. Pengaruh Upah Terhadap Produktivitas**

Upah adalah pemberian hasil kerja atau balas jasa setelah menghasilkan barang dan jasa dan upah diterima pekerja atau karyawan, diberikan oleh perusahaan. Upah dan produktivitas memiliki hubungan yang sangat mendalam, karena seorang pekerja atau karyawan yang bekerja dengan produktif serta memberikan partisipasi besar pada suatu perusahaan dan menghasilkan keuntungan bagi perusahaan maka sudah sepantasnya memberikan hadiah yang tinggi kepada karyawan yang produktif tersebut. Dapat dipahami jika upah dan produktivitas memiliki hubungan yang searah dalam artian jika upah meningkat maka produktivitas tenaga kerja juga ikut meningkat pada suatu perusahaan (Wiantara dan Alit, 2015).

Upah adalah salah satu faktor penentu seseorang untuk bekerja, semakin tinggi tingkat upah maka semakin tinggi keinginan orang untuk bekerja. Jika dikaitkan dengan produktivitas maka faktor upah dapat menjadi penentu produktivitas tenaga kerja, tingginya produktivitas pekerja disebabkan oleh besaran upah yang di terima. Semakin tinggi upah

yang di peroleh pekerja berarti semakin tinggi tingkat produktivitas (Rahmadi dkk., 2019)

Berdasarkan penjelasan di atas, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_{a2}$ : Upah berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia.

$H_{o2}$ : Upah tidak berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia.

### **2.7.3. Pengaruh IPM Terhadap Produktivitas**

Menurut Program Pembangunan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNDP) pembangunan manusia memiliki dampak yang signifikan terhadap produktivitas. Dalam menjamin tercapainya sasaran pembangunan manusia, ada empat isu utama harus diperhatikan: produktivitas, pemerataan, keberlanjutan, pemberdayaan. Seseorang harus dapat meningkatkan produktivitas serta berpartisipasi penuh untuk menghasilkan pendapatan demi kehidupan. Oleh karena itu, pembangunan ekonomi menjadi bagian dari pembangunan manusia. Secara teori pembangunan manusia adalah usaha seseorang untuk mencapai kehidupan yang layak dan hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan keterampilan dan daya beli. Pemberdayaan merupakan upaya peningkatan produktivitas dengan peningkatan pengetahuan dan kesehatan (BPS, 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka yang menjadi hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

H<sub>a3</sub>: IPM berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja industri pengolahan di Indonesia.

H<sub>o3</sub>: IPM tidak berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja industri pengolahan di Indonesia.

#### **2.7.4. Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Upah, dan IPM Terhadap Produktivitas**

Ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas antara lain: jumlah tenaga kerja, upah, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Hal ini didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa jumlah tenaga kerja, upah, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) secara bersamaan memengaruhi produktivitas tenaga kerja. Maka menjadi hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

H<sub>a4</sub>: Jumlah tenaga kerja, upah, dan IPM berpengaruh secara bersamaan terhadap produktivitas tenaga kerja industri pengolahan di Indonesia.

H<sub>o4</sub>: Jumlah tenaga kerja, upah, dan IPM tidak berpengaruh secara bersamaan terhadap produktivitas tenaga kerja industri pengolahan di Indonesia.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian asosiatif yang dilakukan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono, (2013) penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bersifat menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini strategi penelitian asosiatif digunakan untuk mengidentifikasi sejauh mana pengaruh variabel independen yang terdiri dari jumlah tenaga kerja (X1), upah (X2), dan IPM (X3) terhadap variabel dependen yaitu produktivitas tenaga kerja, baik secara keseluruhan maupun bersamaan. Metode penelitian kuantitatif didefinisikan sebagai suatu metode yang menggunakan angka atau numberik mulai dari pengumpulan data serta menampilkan hasil, dalam penelitian ini digunakan untuk meneliti kumpulan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

#### **3.2. Jenis dan Sumber Data**

##### **3.2.1. Jenis Data**

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Data panel merupakan kombinasi dari *cross section* dan *time series*.

Data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dari beberapa subjek selama satu periode waktu, sedangkan data *time series* atau data deret waktu merupakan data yang dikumpulkan selama beberapa periode waktu. Penggunaan data panel menggunakan data *time series* yaitu 10 tahun yaitu 2012-2021 dan data *cross section* yaitu 34 provinsi di Indonesia.

### **3.2.2. Sumber Data**

Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Indonesia, yaitu sebagai berikut:

a. Produktivitas Tenaga Kerja

Data yang diambil dari indikator upah pekerja industri manufaktur dibagi jam kerja pekerja industri manufaktur pada tahun 2012-2021 dalam satuan rupiah perjam yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS).

b. Jumlah Tenaga Kerja

Data pekerja pada industri pengolahan menurut provinsi tahun 2012-2021 dalam satuan jiwa/orang yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS).

c. Upah

Data rata-rata upah/gaji bersih perbulan buruh industri pengolahan menurut Provinsi pada tahun 2012-2021 dalam satuan juta rupiah yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS).

d. Indeks Pembangunan Manusia

Data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menurut Provinsi pada tahun 2012-2021 dalam satuan indeks yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS)

### 3.3. Definisi Operasional Variabel Penelitian

- a) Variabel independen: variabel stimulus, prediktor, anteseden. Ini biasanya disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi variabel terikat (Sugiyono, 2013). Variabel independen dalam penelitian ini terdiri : jumlah tenaga kerja, upah, dan indeks pembangunan manusia.
- b) Variabel dependen: variabel output, kriteria, konsekuen. Biasa disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah produktivitas tenaga kerja.
- c) Definisi operasional variabel yang digunakan sebagai berikut : (1) Produktivitas tenaga kerja adalah perbandingan penggunaan input terhadap output. Produktivitas tenaga kerja diperoleh dari perhitungan upah pekerja industri manufaktur dibagi jam kerja pekerja industri manufaktur (Adhadika dan Pujiyono, 2014) ; (2) Jumlah tenaga kerja adalah sejumlah orang yang bekerja pada suatu instansi dengan memperoleh upah sebagai balas jasa. Indikator yang

digunakan adalah pekerja sektor industri pengolahan di Indonesia (Salim dkk., 2019); (3) Upah adalah gaji yang diperoleh pekerja atas balas jasa dalam menghasilkan barang dan jasa pada perusahaan. Indikator yang digunakan adalah upah nominal (Rahmadi dkk., 2019); (4) Indeks Pembangunan Manusia adalah pengukuran dari tiga aspek dasar yaitu kesehatan, pendidikan, dan ekonomi (Sari dan Oktara, 2021).

**Tabel 3. 1. Operasional Variabel**

No.	Variabel Penelitian	Definisi	Sumber	Satuan
1.	Produktivitas Tenaga Kerja (Y)	Produktivitas adalah perbandingan antara input dan output barang dan jasa. Variabel ini menggunakan indikator upah pekerja industri manufaktur dibagi jam kerja pekerja industri manufaktur di Indonesia.	Badan Pusat Statistik (BPS)	Rupiah perjam
2.	Jumlah Tenaga Kerja (X1)	Jumlah tenaga kerja adalah sejumlah orang yang bekerja untuk memperoleh pendapatan. Variabel ini menggunakan indikator pekerja	Badan Pusat Statistik (BPS)	Jiwa/Orang

		sektor industri manufaktur di Indonesia.		
3.	Upah (X2)	Upah adalah gaji yang diperoleh atas balas jasa dalam menghasilkan barang dan jasa pada perusahaan. Indikator yang digunakan adalah upah nominal pekerja industri manufaktur di Indonesia.	Badan Pusat Statistik (BPS)	Ribu Rupiah
4.	Indeks Pembangunan Manusia (X3)	IPM adalah proses perluasan manusia dari aspek pendidikan, kesehatan, dan ekonomi. Indikator yang digunakan adalah usia hidup, pengetahuan, dan standar hidup layak.	Badan Pusat Statistik (BPS)	Persen

### 3.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Dengan menduga parameter dalam analisis regresi dengan data *cross section* dan *time series*. dilakukan menggunakan pendugaan metode penaksiran koefisien paling

seederhana atau metode *Ordinary Least Square* (OLS). Dalam penelitian ini menggunakan model uji sebagai berikut:

$$\text{LN } Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{LN } X_{1it} + \beta_2 \text{LN } X_{2it} + \beta_3 \text{LN } X_{3it} + e_{it} \quad (3.1)$$

Keterangan:

$\alpha_0$  = konstanta

$\beta_1, 2, 3$  = koefisien regresi variabel

LN = Logaritma Natural

Y = variabel tetap (dependen)

$X_1$  = variabel bebas 1 (independen)

$X_2$  = variabel bebas 2 (independen)

$X_3$  = variabel bebas 3 (independen)

it = variabel individu ke i dan periode ke t

$\epsilon$  = variabel kesalahan

Persamaan di atas yang bersifat umum dapat ditransformasikan menjadi :

$$\text{LN } PD_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{LN } TK_{it} + \beta_2 \text{LN } U_{it} + \beta_3 \text{LN } IPM_{it} + e_{it} \quad (3.2)$$

Keterangan:

$\alpha_0$  = konstanta

$\beta_1, 2, 3$  = koefisien regresi variabel

LN = logaritma natural

PD = produktivitas tenaga kerja

TK = jumlah tenaga kerja

U = upah

IPM = indeks pembangunan manusia

$i$  = variabel individu ke  $i$  dan periode ke  $t$

$\varepsilon$  = variabel kesalahan.

### 3.4.1. Penentuan Model Estimasi

Pada penelitian ini digunakan tiga pendekatan yaitu CEM, FEM, dan REM untuk menentukan model. Alat yang digunakan dalam analisis regresi data panel menggunakan *software eviews* 10. Dengan menggunakan data panel, tiga pendekatan tersebut dapat diterapkan pada estimasi model regresi, antara lain:

a) *Common Effects Model* atau *Pooled Least Square (PLS)*

Strategi pendekatan informasi model termudah untuk mengkonsolidasikan deret waktu dan informasi lintas area. Model ini tidak berfokus pada aspek waktu atau subjek, sehingga memprediksi cara berperilaku informasi organisasi komparatif pada berbagai rentang waktu. Dalam model ini, strategi Customary Least Square (OLS) atau prosedur kuadrat terkecil dapat digunakan untuk mengukur model informasi papan (Basuki, 2009). *Common effect model* dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{LN PD}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LN TK}_{it} + \beta_2 \text{LN U}_{it} + \beta_3 \text{LN IPM}_{it} + e_{it} \quad (3.3)$$

Keterangan:

$\alpha$  = konstanta

$\beta_1, 2, 3$  = koefisien regresi variabel

LN= logaritma natural

PD = produktivitas tenaga kerja

TK = jumlah tenaga kerja

U = upah

IPM = indeks pembangunan manusia

$i$  = variabel individu ke  $i$  dan periode ke  $t$

$\varepsilon$  = variabel kesalahan.

b) *Fixed Effect Model*

Model ini diuraikan sehingga kontras individu dapat diakomodasi dengan kontras kelompok. Menilai model dampak yang tepat menggunakan prosedur variabel palsu untuk menangkap kontras antar perusahaan. Bagaimanapun, kemiringannya adalah sesuatu yang sangat mirip antar organisasi. Model penilaian ini juga sering disebut sebagai strategi LSDV atau Variabel Faker Kuadrat Terkecil (Basuki, 2009). Dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{LN PD}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{LN TK}_{it} + \beta_2 \text{LN U}_{it} + \beta_3 \text{LN IPM}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.4)$$

Keterangan:

$\alpha$  = konstanta

$\beta_{1,2,3}$  = koefisien regresi variabel.

LN= logaritma natural

PD = produktivitas tenaga kerja.

TK = jumlah tenaga kerja.

U = upah.

IPM = indeks pembangunan manusia.

$it$  = variabel individu ke  $i$  dan periode ke  $t$ .

$\varepsilon$  = variabel kesalahan.

Indeks  $i$  pada intersepsi ( $\alpha_i$ ) menunjukkan bahwa intersepsi berbeda untuk setiap individu, namun intersepsi setiap unit *time series* tetap (konstan).

c) *Random Effect Model*

Model ini digunakan untuk mengestimasi data panel, dimana variabel error atau variabel kesalahan dapat dikorelasikan lintas waktu dan subjek. Pada model acak ini, perbedaan *cross section* diperhitungkan sebagai variabel pengacu. Manfaat penggunaan model ini adalah menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini dalam banyak kasus disebut Blunder Part Model atau strategi GLS/Summed up Least Square (Basuki, 2009). Dapat dirumuskan sebagai berikut

$$\text{LN PD}_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \text{LN TK}_{it} + \beta_2 \text{LN U}_{it} + \beta_3 \text{LN IPM}_{it} + e_{it} \quad (3.5)$$

Keterangan:

$\alpha$  = konstanta.

$\beta_{1,2,3}$  = koefisien regresi variabel.

LN = logaritma natural

PD = produktivitas tenaga kerja.

TK = jumlah tenaga kerja.

U = upah.

IPM = indeks pembangunan manusia.

$it$  = variabel individu ke  $i$  dan periode ke  $t$ .

$\varepsilon$  = variabel kesalahan.

Dengan asumsi  $\alpha_{it}$  adalah variabel *random* dari setiap unit intersep.

### 3.4.2. Uji Goodness of Fit

Uji Goodness of fit atau dalam bahasa Indonesia uji kecocokan model yang berguna untuk menentukan pendekatan mana yang harus digunakan dalam analisis regresi data panel. Adapun beberapa uji kecocokan untuk model data panel, antara lain:

a) Uji *Chow*

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan model yang terbaik antara model efek umum atau model efek tetap untuk estimasi data panel. Data uji *Chow* untuk membandingkan *Common Effect Model* dengan *Fixed Effect Model*. Pada dasar keputusan uji *Chow* dapat dilihat pada nilai probabilitas *cross section F*.

Jika nilai probabilitas *cross section F*  $> 0,05$  maka model yang dipilih adalah *Common Effect Model (CEM)*

Jika nilai probabilitas *cross section F*  $< 0,05$  maka model yang dipilih adalah *Fixed Effect Model (FEM)*

Hipotesis yang diuji:

$H_0$  : Common Effect Model (CEM).

$H_1$  : Fixed Effect Model (FEM).

b) Uji *Hausman*

Pengujian ini diarahkan untuk menentukan model terbaik antara model tetap atau model acak untuk menilai informasi. Alasan dilakukannya uji Hausman adalah untuk menentukan model terbaik antara model tetap dan model acak yang harus digunakan dalam kekambuhan informasi papan. Dalam pengujian ini, alasan navigasi harus terlihat dari nilai kemungkinan segmen melintang tidak beraturan.

Jika nilai probabilitas lintas waktu model acak  $< 0,05$  maka model yang dipilih adalah *Fixed Effect Model (FEM)*

Jika nilai probabilitas lintas waktu model acak  $> 0,05$  maka model yang dipilih adalah *Random Effect Model (REM)*

Hipotesis yang diuji:

$H_0$  : Random Effect Model (REM).

$H_1$  : Fixed Effect Model (FEM).

c) Uji *Lagrange Multiplier (LM)*

Tes LM dibuat oleh Breush Pagan. Uji LM dimaksudkan untuk menentukan model terbaik yang akan digunakan antara model acak dan model sederhana dalam menilai kekambuhan informasi. Tes LM digunakan untuk menentukan ukuran terbaik. Uji LM tergantung pada sirkulasi chi-kuadrat dengan tingkat peluang yang setara dengan jumlah faktor bebas.

Jika nilai  $LM \geq$  dari nilai *chi-square* maka akan menolak  $H_0$  demikian model yang terbaik digunakan adalah *Random Effect Model (REM)*

Jika nilai  $LM \leq$  dari nilai *chi-square* maka akan menolak  $H_0$  demikian model yang terbaik digunakan adalah *Common Effect Model (CEM)*

Hipotesis yang diuji:

$H_0$  : Common Effect Model (CEM).

$H_1$  : Random Effect Model (REM).

### **3.5. Uji Hipotesis**

#### **3.5.1. Uji Parsial (Uji t)**

Uji koefisien regresi, atau uji t adalah uji yang menentukan apakah setiap koefisien regresi secara parsial (keseluruhan) signifikan atau tidak signifikan terhadap variabel dependen. Dengan asumsi variabel independen lainnya konstan, dalam pengujian ini menggunakan hipotesis sebagai berikut:

Jika probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Dengan kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:

$H_{01}$ : Jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

$H_{a1}$ : Jumlah tenaga kerja berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

$H_{02}$ : Upah tidak berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

$H_{a2}$ : Upah berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

$H_{03}$ : IPM tidak berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

$H_{a3}$ : IPM berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

### 3.5.2. Uji Simultan (Uji F)

Uji Simultan atau biasa dikenal dengan uji F tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui pengaruh koefisien regresi secara simultan (bersamaan) terhadap variabel terikat. Untuk pengujian ini menggunakan hipotesis sebagai berikut:

Jika probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Dengan kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Jumlah tenaga kerja, upah, dan IPM tidak berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas tenaga kerja.

$H_1$  : Jumlah tenaga kerja, upah, dan IPM berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas tenaga kerja.

### 3.5.3. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Tujuannya adalah untuk mengukur jumlah faktor endogen yang secara bersamaan siap untuk sekaligus memahami faktor eksogen. Semakin tinggi  $R^2$  maka model forecast dari model penelitian yang diusulkan akan semakin baik. Nilai koefisien jaminan berfluktuasi dari 0 sampai 1. Nilai yang mendekati 1

menyiratkan bahwa faktor bebas memberikan semua data yang diharapkan untuk memprediksi variabel dependen. Bagaimanapun, dengan asumsi  $R^2$  lebih sederhana, kapasitas faktor otonom untuk memahami variabel dependen sangat terbatas.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Deskripsi Penelitian



**Gambar 4. 1. Peta Indonesia**

Berdasarkan gambar 4.1 di atas bahwa negara Indonesia memiliki 34 Provinsi yang terdiri dari: (1) Aceh, (2) Sumatera Utara, (3) Sumatera Barat, (4) Riau, (5) Jambi, (6) Sumatera Selatan, (7) Bengkulu, (8) Lampung, (9) Kepulauan Bangka Belitung, (10) Kepulauan Riau, (11) DKI Jakarta, (12) Jawa Barat, (13) Jawa Tengah, (14) DI Yogyakarta, (15) Jawa Timur, (16) Banten, (17) Bali, (18) Nusa Tenggara Timur, (19) Nusa Tenggara Barat, (20) Kalimantan Barat, (21) Kalimantan Tengah, (22) Kalimantan Selatan, (23) Kalimantan Timur, (24) Kalimantan Utara, (25) Sulawesi Utara, (26) Sulawesi Tengah, (27) Sulawesi Selatan, (28) Sulawesi Tenggara, (29) Gorontalo, (30) Sulawesi Barat, (31) Maluku, (32) Maluku Utara, (33) Papua Barat, (34) Papua (BPS, 2020).

## 4.2. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif bertujuan untuk menyampaikan informasi data tentang variabel yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui *mean*, *maximum*, *minimum*, *standar deviasi*, dan besaran observasi penelitian. Berdasarkan hasil olah data dengan *Eviews 10* didapatkan nilai statistik deskriptif variabel produktivitas tenaga kerja, jumlah tenaga kerja, upah, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebagai berikut :

**Tabel 4. 1. Analisis Statistik Deskriptif**

No.	Analisis Statistik Deskriptif	Produktivitas Tenaga Kerja	Jumlah Tenaga Kerja	Upah	Indeks Pembangunan Manusia
1.	Mean	10.71	11.14	14.49	4.23
2.	Maximum	11.84	15.08	15.55	4.39
3.	Minimum	9.63	7.65	13.22	4.01
4.	Std. Dev	0.39	1.67	0.40	0.06
5.	Observasi	340	340	340	340

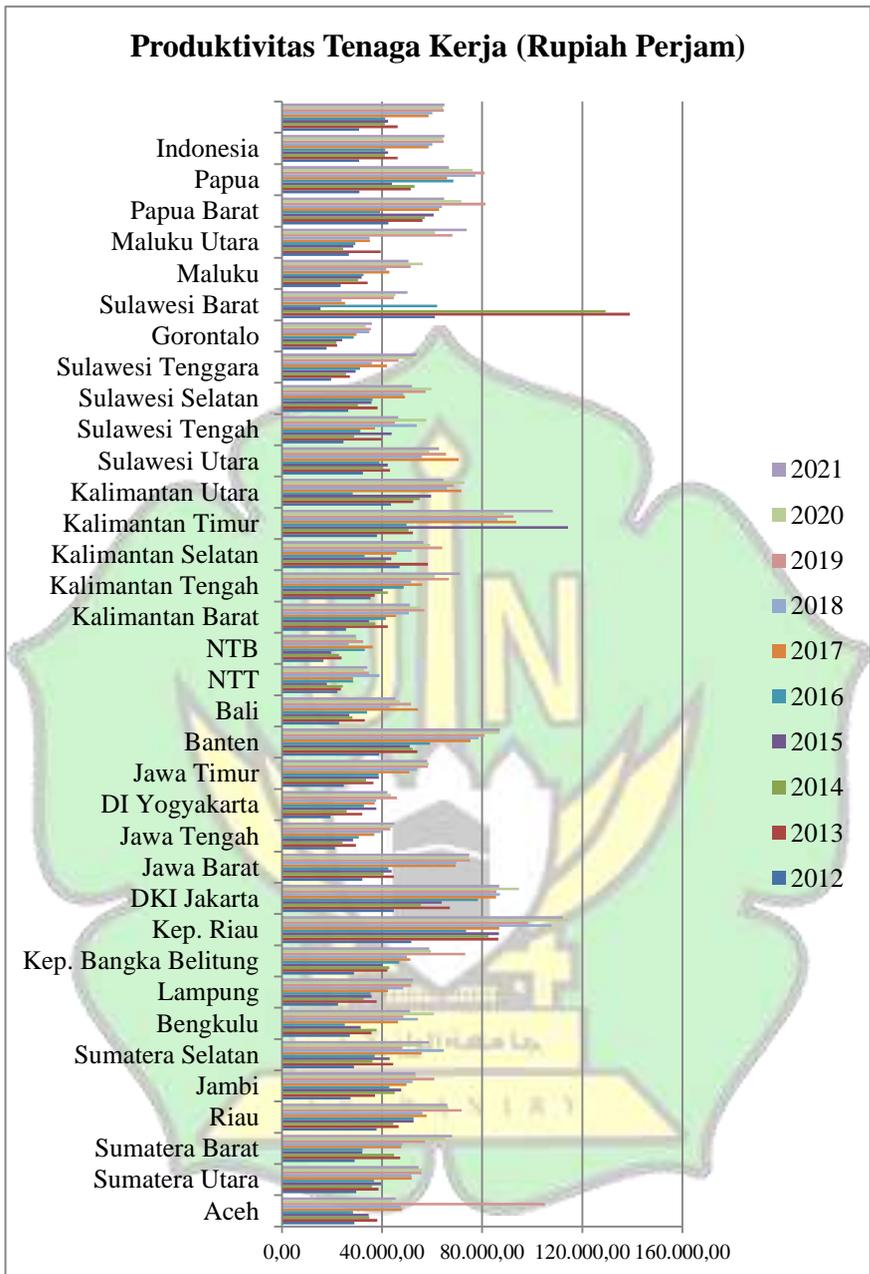
Sumber : Diolah dengan *Eviews 10*

### 4.2.1. Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja adalah variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini, pengukuran produktivitas tenaga kerja menggunakan penjumlahan upah pekerja industri manufaktur dibagi jam kerja pekerja industri manufaktur tahun

2012-2021 dengan jumlah observasi sebanyak 340 diperoleh rata-rata sebesar 10.71 dengan produktivitas tenaga kerja *maximum* sebesar 11.84 serta produktivitas tenaga kerja *minimum* sebesar 9.63. Dan juga standar deviasi pada produktivitas tenaga kerja sebesar 0.39. Berikut data produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia tahun 2012-2021.





Sumber : Badan Pusat Statistika (BPS, 2021)

**Gambar 4. 2. Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021**

Berdasarkan gambar 4.2 di atas dapat diketahui bahwa produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia tahun 2012 sampai dengan tahun 2021 mengalami fluktuasi. Jika dilihat dari rata-rata jumlah produktivitas tenaga kerja di Indonesia, maka Provinsi Kepulauan Riau memiliki rata-rata produktivitas tenaga kerja tertinggi sebesar 90.014 rupiah per jam. Kemudian disusul oleh Provinsi Kalimantan Timur sebesar 77.381 rupiah per jam. Selanjutnya disusul Provinsi DKI Jakarta sebesar 74.918 rupiah per jam. Sedangkan rata-rata produktivitas tenaga kerja terendah pada Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 27.038 rupiah per jam, Provinsi Gorontalo sebesar 28.397 rupiah per jam, Provinsi Nusa Tenggara Barat sebesar 28.397 rupiah per jam.

#### **4.2.2. Jumlah Tenaga Kerja**

Jumlah tenaga kerja adalah variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini, data yang digunakan jumlah pekerja pada industri manufaktur di Indonesia pada tahun 2012-2021 dengan jumlah observasi sebanyak 340 diperoleh rata-rata sebesar 11.14 dengan jumlah tenaga kerja *maximum* sebesar 15.08 serta jumlah tenaga kerja *minimum* sebesar 7.65. Dan juga standar deviasi pada jumlah tenaga kerja sebesar 1.67. Berikut data jumlah tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia tahun 2012-2021.



Sumber : Badan Pusat Statistika (BPS, 2021)

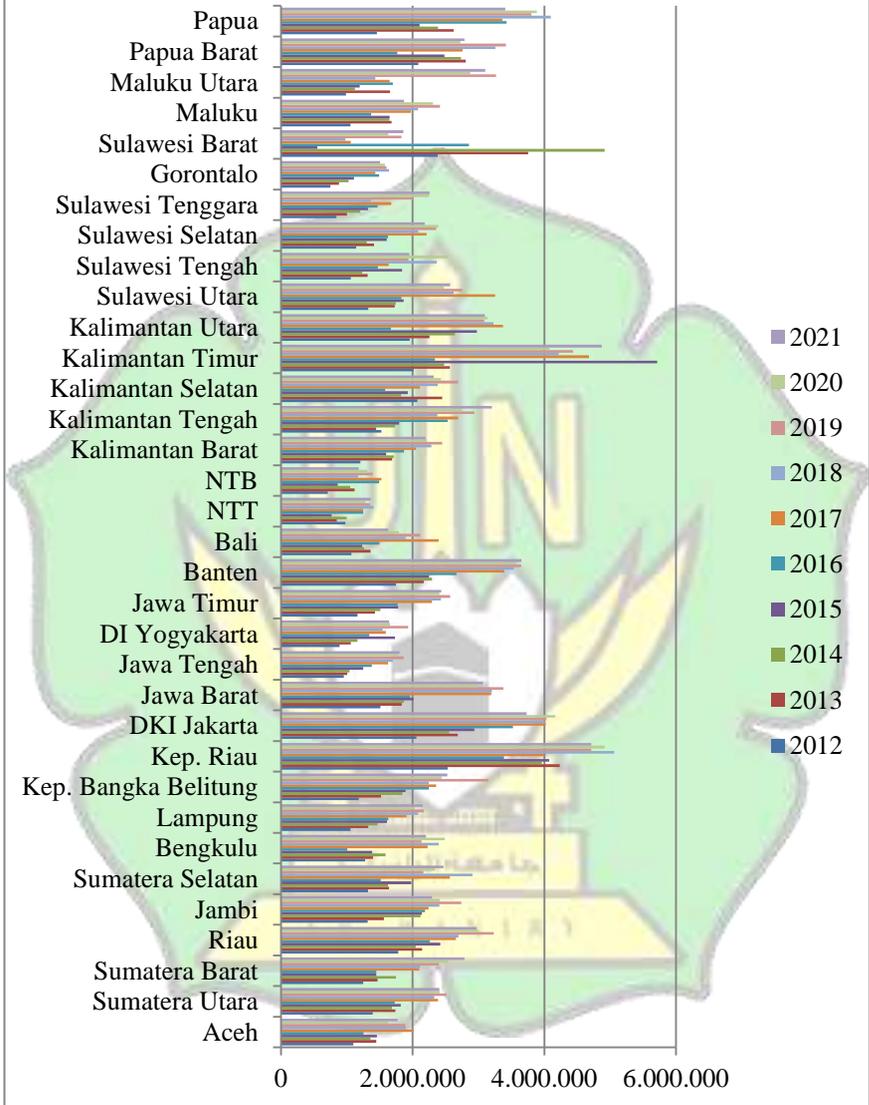
**Gambar 4. 3. Jumlah Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021**

Berdasarkan gambar 4.3 diketahui bahwa jumlah tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia tahun 2012 sampai dengan tahun 2021 mengalami fluktuasi. Jika dilihat dari rata-rata jumlah tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia, maka Provinsi Jawa Barat memiliki rata-rata jumlah tenaga kerja tertinggi sebesar 3.223.415 jiwa. Kemudian disusul oleh Provinsi Jawa Barat sebesar 2.220.325 jiwa. Selanjutnya disusul Provinsi Jawa Timur sebesar 2.013.362 jiwa. Sedangkan rata-rata jumlah tenaga kerja terendah pada Provinsi Maluku Utara sebesar 6.162 jiwa, Provinsi Papua Barat sebesar 8.181 jiwa, Provinsi Maluku sebesar 9.049 jiwa.

#### **4.2.3. Upah**

Upah adalah variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini, data yang digunakan rata-rata upah/gaji buruh industri manufaktur di Indonesia pada tahun 2012-2021 dengan jumlah observasi sebanyak 340 diperoleh rata-rata sebesar 14.49 dengan upah *maximum* sebesar 15.55 serta upah *minimum* sebesar 13.22 dan juga standar deviasi pada upah sebesar 0.40. Berikut data upah pekerja industri manufaktur di Indonesia pada tahun 2012-2021.

### Upah Pekerja Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2012-2021 (Juta Rupiah)



Sumber : Badan Pusat Statistika (BPS, 2021)

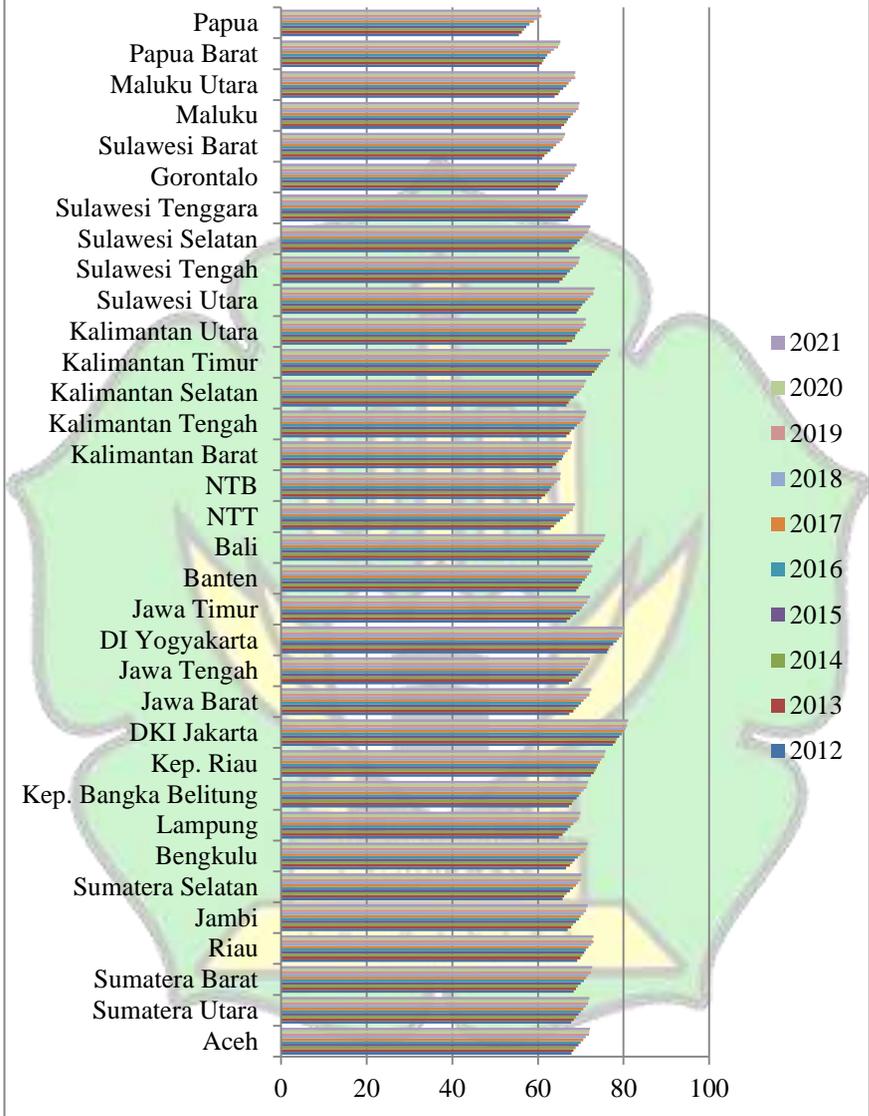
**Gambar 4. 4. Upah Pekerja Industri Manufaktur di Indonesia  
Tahun 2012-2021**

Berdasarkan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa upah pekerja industri manufaktur di Indonesia tahun 2012 sampai dengan tahun 2021 mengalami fluktuasi. Jika dilihat dari rata-rata jumlah upah pekerja industri manufaktur di Indonesia, maka Provinsi Kepulauan Riau memiliki rata-rata upah tertinggi sebesar 4.158.488 rupiah. Kemudian disusul oleh Provinsi Kalimantan Timur sebesar 3.738.555 rupiah. Selanjutnya disusul Provinsi DKI Jakarta sebesar 3.370.296 rupiah. Sedangkan rata-rata upah terendah pada Provinsi Nusa Tenggara Barat sebesar 1.149.168 rupiah, Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 1.180.764 rupiah, Provinsi Gorontalo sebesar 1.300.224 rupiah.

#### **4.2.4. Indeks Pembangunan Manusia**

Indeks Pembangunan Manusia adalah variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini, data yang digunakan Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia pada tahun 2012-2021 dengan jumlah observasi sebanyak 340 diperoleh rata-rata sebesar 4.23 dengan indeks pembangunan manusia *maximum* sebesar 4.39 serta indeks pembangunan manusia *minimum* sebesar 4.01. Dan juga standar deviasi pada Indeks Pembangunan Manusia sebesar 0.06. Berikut data indeks pembangunan manusia di Indonesia pada tahun 2012-2021.

### Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Tahun 2012-2021



Sumber : Badan Pusat Statistika (BPS, 2021)

**Gambar 4. 5. Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia  
Tahun 2012-2021**

Berdasarkan gambar 4.5 di atas dapat diketahui bahwa Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2012 sampai dengan 2021 dan jika dilihat dari rata-rata IPM di Indonesia, maka Provinsi DKI Jakarta memiliki rata-rata IPM tertinggi sebesar 79,58. Kemudian disusul oleh Provinsi DI Yogyakarta sebesar 78,40. Selanjutnya disusul Provinsi Kalimantan Timur sebesar 74,91. Sedangkan rata-rata IPM terendah pada Provinsi Papua sebesar 58,49, Provinsi Papua Barat sebesar 62,82, Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 63,44.

#### **4.3. Penentuan Model Estimasi**

Penentuan model estimasi dilakukan dengan 3 pendekatan uji yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*. Pendekatan ini dilakukan sebagai syarat untuk pengujian *chow*, uji *hausman*, dan uji *lagrange multiplier*.

##### **4.3.1. Hasil Fixed Effect Model**

Penanganan informasi dengan pendekatan Fixed Effect Model (FEM) digunakan sebagai pembanding dan pendekatan Common Effect Model (CEM) dengan menggunakan program *E-Views 10*, dan hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 4. 2. Fixed Effect Model**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.965928	1.077735	-5.535617	0.0000
LN_X1	-0.054265	0.024581	-2.207558	0.0280
LN_X2	0.982559	0.025176	39.02727	0.0000
LN_X3	0.719021	0.322287	2.230998	0.0264

Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.955105	Mean dependent var	10.71881
Adjusted R-squared	0.949771	S.D. dependent var	0.392885
S.E. of regression	0.088053	Akaike info criterion	-1.919322
Sum squared resid	2.349258	Schwarz criterion	-1.502643
Log likelihood	363.2847	Hannan-Quinn criter.	-1.753293
F-statistic	179.0574	Durbin-Watson stat	1.913225
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data Olah dari Eviews 10 (2022)

#### 4.4. Pengujian Goodness of Fit

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui model yang terbaik yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain uji *chow*, uji *hausman*, dan uji *lagrange multiplier*.

##### 4.4.1. Hasil Uji Chow

Pengujian ini dilakukan untuk memilih model terbaik antara model dampak yang layak atau model dampak normal. Jika hasil pengujian ini menunjukkan kemungkinan chi-square > 0,05, maka pada saat itu model yang dipilih adalah model dampak normal. Sedangkan jika kemungkinan chi-square < 0,05

maka model yang dipilih adalah model dampak yang layak. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan E-Views 10, dan hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 4. 3. Uji Chow**

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.718190	(33,303)	0.0000
Cross-section Chi-square	115.600906	33	0.0000

Sumber : Data Olah dari Eviews 10 (2022)

Berdasarkan tabel 4.3 hasil uji *chow* menunjukkan hasil probabilitas *cross section* sebesar 0,0000 dengan kata lain  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Dalam artian model yang sebaiknya digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

#### **4.4.2. Hasil Uji Hausman**

Pengujian ini dilakukan untuk memilih model terbaik antara model tepat atau model acak yang akan digunakan. Jika hasil uji Hausman menunjukkan kemungkinan chi-square  $> 0,05$ , maka model acak dipilih. Bergantian, jika kemungkinan chi-square  $< 0,05$ , model yang dipilih adalah model tetap. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan E-Views 10, dan hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 4. 4. Uji Hausman**

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	17.420698	3	0.0006

Sumber : Data Olah dari Eviews 10 (2022)

Berdasarkan tabel 4.4 hasil uji *hausman* menunjukkan hasil probabilitas *cross section random* sebesar 0,0006 dengan kata lain  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Dalam artian model yang sebaiknya digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

#### **4.5. Pengujian Hipotesis**

Pada penelitian ini telah diketahui model yang terbaik digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis atau uji signifikansi yang meliputi uji t (Parsial) dan uji F (Simultan). Pengujian ini dilakukan untuk menentukan signikansi setiap variabel dalam penelitian ini. Adapun pengujian hipotesis sebagai berikut:

##### **4.5.1. Uji Parsial**

Uji parsial dilakukan untuk mengukur seberapa jauh pengaruh masing-masing variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Pengujian ini dilakukan sebagai berikut:

**Tabel 4. 5. Uji Parsial**

Variable	Coefficient	Prob.
C	-5.965928	0.0000
TK	-0.054265	0.0280
U	0.982559	0.0000
IPM	0.719021	0.0264

Sumber : Data Olah dari Eviews 10 (2022)

Dilihat dari tabel 4.5 di atas cenderung terlihat bahwa variabel jumlah tenaga kerja memiliki prob sebesar  $0,0280 < 0,05$  atau 5% dan nilai koefisien sebesar  $-0,054265$ . Hal ini cenderung beralasan bahwa jumlah tenaga kerja berpengaruh buruk atau negatif terhadap produktivitas tenaga kerja, variabel upah memiliki prob sebesar  $0,0000 < 0,05$  atau 5% dan nilai koefisien sebesar  $0,982559$ . Sangat mungkin beralasan bahwa upah secara tegas memengaruhi produktivitas tenaga kerja. Sementara itu, variabel IPM memiliki prob sebesar  $0,0264 < 0,05$  atau 5% dan nilai koefisien sebesar  $0,719021$ . Hal ini cenderung dianggap bahwa IPM secara tegas memengaruhi produktivitas tenaga kerja.

#### **4.5.2. Uji Simultan**

Uji simultan dilakukan untuk menentukan semua variabel independen berpengaruh secara bersamaan terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan sebagai berikut:

**Tabel 4. 6. Uji Simultan**

F-Statistic	179.0574
Prob(F-Statistic)	0.000000

Sumber : Data Olah dari Eviews 10 (2022)

Berdasarkan tabel 4.6 di atas diketahui bahwa nilai dari pengukuran F pada model tetap (FEM) adalah  $0.000000 < 0.05$  atau 5%, hal ini cenderung beralasan bahwa selama ini faktor otonom bersifat spesifik. jumlah tenaga kerja, upah, dan IPM berpengaruh positif terhadap variabel dependen yaitu produktivitas tenaga kerja.

#### **4.5.3. Pengujian Koefisien Determinasi atau $R^2$**

Pengujian ini diarahkan untuk mengukur seberapa besar kemampuan model dalam memahami keragaman dalam variabel dependen. Cakupan nilai ( $R^2$ ) adalah nol sampai satu, dengan asumsi nilainya mendekati 1, semakin penting faktor otonom memberikan data yang diharapkan dapat meramalkan variasi variabel dependen. Dari hasil *Fixed Effect Model* (FEM) dapat diketahui bahwa nilai  $R^2$  sebagai berikut:

**Tabel 4. 7. Hasil Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

R-squared	0.955105
Adjusted R-squared	0.949771

Sumber : Data Olah dari Eviews 10 (2022)

Berdasarkan tabel 4.7 di atas diketahui bahwa  $R^2$  pada Fixed Effect Model ini adalah 0,955105. Sehingga cenderung diduga besarnya pengaruh faktor bebas terhadap variabel terikat adalah sebesar 95,51 persen, yang berarti 95% faktor

otonom dalam penelitian ini dapat memengaruhi variabel terikat. Sisa 5% dipengaruhi oleh berbagai faktor di luar penelitian ini.

#### 4.6. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil analisis regresi yang telah dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang dapat diukur dari jumlah tenaga kerja, upah, dan indeks pembangunan manusia terhadap produktivitas tenaga kerja. Hasil Estimasi dari *Fixed Effect Model* dapat dimasukkan ke dalam persamaan di bawah :

$$PD = -5.96 - 0.054TK + 0.98U + 0.71IPM \quad (4.1)$$

Keterangan :

PD = Produktivitas Tenaga Kerja

TK = Tenaga Kerja

U = Upah

IPM = Indeks Pembangunan Manusia

**Tabel 4. 8. Hasil Estimasi FEM**

Variable	Coefficient	Prob.
C	-5.965928	0.0000
TK	-0.054265	0.0280
U	0.982559	0.0000
IPM	0.719021	0.0264

Sumber : Data Olah dari Eviews 10 (2022)

Berdasarkan tabel 4.8 hasil estimasi di atas diketahui bahwa nilai konstan sebesar -5.965928 yang merupakan nilai peningkatan produktivitas tenaga kerja yang dipengaruhi oleh jumlah tenaga

kerja, upah, dan indeks pembangunan manusia. Dalam artian terjadi penurunan sebesar 5,96 juta rupiah pertahun.

#### **4.6.1. Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja**

Berdasarkan hasil dari *Fixed Effect Model* dapat diketahui bahwa variabel jumlah tenaga kerja memiliki probabilitas sebesar  $0.0280 < 0.05$  atau 5% dan nilai koefisien sebesar - 0.054265. Dalam artian bahwa terdapat pengaruh negatif antara jumlah tenaga kerja terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur. Artinya jika jumlah tenaga kerja meningkat maka produktivitas tenaga kerja akan menurun sebesar 0.054265 pertahun. Dapat disimpulkan bahwa secara umum jika terjadi peningkatan jumlah tenaga kerja industri manufaktur maka akan berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di 34 Provinsi di Indonesia.

Hasil jumlah tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap produktivitas tenaga kerja terbukti berlandaskan dengan hukum "*The Law of Diminishing Return*" dimana dijelaskan bahwa suatu input yang merupakan jumlah tenaga kerja jika ditambah mula-mula akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja, akan tetapi pada suatu tingkat jika tambahan jumlah tenaga kerja terus menerus bertambah akan menurunkan produktivitas tenaga kerja. Contohnya, di dalam peningkatan hasil output pada suatu

perusahaan makanan, dapat menambah salah satu input yaitu tenaga kerja, bertambahnya kuantitas tenaga kerja. Pada awalnya perusahaan yang memiliki kuantitas input (tenaga kerja) yang tinggi menghasilkan nilai output yang tinggi, peningkatan tersebut terus berlangsung hingga mencapai kombinasi faktor-faktor produksi yang paling tepat. Jika hal itu sudah tercapai hasil yang tertinggi, maka penambahan kuantitas input (tenaga kerja) selanjutnya justru menurunkan output perusahaan.

Hal ini sesuai dengan penelitian Safira dan Juliansyah, (2019) yang menyatakan bahwa jumlah tenaga kerja berdampak negatif terhadap produktivitas karena efisiensi tenaga kerja sangat rendah, sehingga peningkatan jumlah tenaga kerja tidak memengaruhi perluasan produktivitas. Pekerjaan yang berlebihan yang terjadi karena kekurangan dalam pemanfaatan pekerjaan. Oleh karena itu penting untuk menghitung kembali jumlah pekerja yang menghasilkan berapa banyak produk atau mencapai penciptaan ideal untuk mencapai keuntungan terbesar. Hal ini sesuai dengan teori *the law of diminishing return* menjelaskan bahwa suatu input penambahan kuantitas tenaga kerja akan meningkatkan output produksi, akan tetapi pada suatu titik tambahan input produksi yang diciptakan oleh tambahan tenaga kerja malah makin lama semakin berkurang.

Dalam penelitian Salim dkk., (2019) juga menyatakan bahwa jumlah tenaga kerja memiliki pengaruh negatif kuat terhadap produktivitas tenaga kerja. Menjelaskan juga bahwa semakin banyak jumlah tenaga kerja maka semakin rendah produktivitas tenaga kerja tersebut, karena kelebihan tenaga yang digunakan dibandingkan dengan banyaknya pekerjaan sehingga tidak efektif. Tanda negatif pada jumlah tenaga kerja menunjukkan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja akan mengurangi penggunaan tenaga kerja, atau dianggap pemborosan..

#### **4.6.2. Pengaruh Upah Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja**

Sebagaimana telah diketahui bahwa variabel upah memiliki probabilitas sebesar  $0.0000 > 0.05$  atau 5% dan nilai koefisien sebesar 0.982559. Dalam artian bahwa terdapat pengaruh positif antara upah terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur. Artinya setiap kenaikan upah atau jika upah pekerja industri manufaktur terjadi peningkatan produktivitas tenaga kerja sebesar 0.982559 pertahun. Dapat disimpulkan bahwa secara umum jika terjadi peningkatan upah pekerja industri manufaktur maka akan berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di 34 Provinsi di Indonesia.

Secara teoritis, perusahaan memberikan upah tenaga kerja sesuai dengan produktivitasnya. Pekerja yang menerima upah

yang rendah maka produktivitasnya pun rendah dan sebaliknya. Dengan pemberian upah yang tinggi akan meningkatkan semangat kerja dan meningkatkan motivasinya dalam memproduksi. Hal itu dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja pada suatu perusahaan. Terdapat hubungan searah antara upah dan produktivitas tenaga kerja yaitu upah yang tinggi akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Kenaikan upah akan memberikan dampak terhadap kenaikan produktivitas tenaga kerja. Jadi hal ini sinkron dengan penelitian ini menyatakan bahwa upah berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja. Semakin tinggi upah yang diterima oleh pekerja maka semakin tinggi produktivitasnya.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sari dan Oktora (2021) menyatakan bahwa upah minimum nyata secara signifikan memengaruhi produktivitas tenaga kerja dan menunjukkan bahwa peningkatan upah riil akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Dengan demikian, pemerintah dapat melakukan peningkatan upah guna meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Sama halnya dengan penelitian Fadillah, dkk (2020) menyatakan bahwa upah minimum provinsi berpengaruh positif dan signifikan terhadap tenaga kerja di Indonesia. Dalam penelitian Rahmadi, dkk (2018) juga menyatakan bahwa upah berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja, karena upah menjadi faktor penting dalam memengaruhi produktivitas

tenaga kerja. Upah berpengaruh nyata dalam memengaruhi produktivitas, semakin tinggi upah maka semakin meningkatnya motivasi tinggi dalam meningkatkan produktivitasnya. Dalam penelitian Adiati dan Mustika (2013) juga menyatakan bahwa upah berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja industri gamelan di Desa Tihingan Kabupaten Klungkung. Upah juga merupakan salah satu tujuan orang untuk bekerja dan upah juga memotivasi agar pekerja lebih giat dalam meningkatkan produktivitas pekerja.

#### **4.6.3. Pengaruh IPM Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja**

Sebagaimana telah diketahui bahwa variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memiliki probabilitas sebesar  $0.0264 < 0.05$  atau 5% dan nilai koefisien sebesar 0.719021. Dalam artian bahwa terdapat pengaruh positif antara IPM terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur. Dalam artian setiap kenaikan tingkat IPM maka akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja sebesar 0.719021 pertahun. Dapat disimpulkan bahwa jika terjadi peningkatan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia maka akan berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di 34 Provinsi di Indonesia.

IPM menggambarkan pendidikan, kesehatan, dan standar layak hidup. Dalam teori “*human capital*” menjelaskan bahwa

nilai ekonomi dari SDM yang berhubungan dengan kemampuan, pengetahuan, ide, inovasi, energi, dan komitmen. Kombinasi tersebut terdapat pada seseorang untuk menjalankan tugasnya sehingga dapat menciptakan suatu nilai untuk mencapai tujuan. Pada perusahaan tentunya memiliki pekerja yang berbeda-beda kemampuannya. Jika SDM yang berbeda dalam mengelola perusahaan maka akan menghasilkan nilai output yang berbeda. Secara umum, perusahaan membutuhkan pekerja yang memiliki pengetahuan dan pendidikan yang tinggi dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Untuk mencapai produktivitas yang tinggi perusahaan dapat dianjurkan mengadakan pelatihan dan pengembangan SDM pada pekerja yang pada akhirnya akan berdampak baik pada perusahaan tersebut. Jadi dapat dikatakan bahwa IPM memberikan pengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja pada suatu perusahaan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sari dan Oktora (2021) menjelaskan bahwa indeks pembangunan manusia memengaruhi produktivitas tenaga kerja secara signifikan. IPM berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja. Modal manusia merupakan pembentuk dari komponen IPM adalah kualitas pendidikan dan kesehatan. Maka hal ini menunjukkan kualitas SDM setiap provinsi berhasil ditingkatkan. Dan kebijakan pemerintah yang efektif dalam meningkatkan IPM yang berdampak baik terhadap produktivitas tenaga kerja. Dan pada

penelitian Azizah (2013) menyatakan bahwa Indeks Pembangunan Manusia (IPM) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja Provinsi Jambi. Peningkatan IPM disebabkan terjadinya semua komponen yang termasuk dalam IPM yaitu peningkatan pada usia harapan hidup, tingkat pendidikan, dan konsumsi riil perkapita atau daya beli masyarakat.

#### **4.6.4. Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Upah, dan IPM Secara Simultan Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja**

Sebagaimana telah diketahui bahwa variabel bebas yaitu jumlah tenaga kerja, upah, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memiliki probabilitas F-Statistik sebesar 0,0000 atau dibawah 0,05 dalam artian bahwa jumlah tenaga kerja, upah, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) berpengaruh secara bersamaan terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan atau penurunan tingkat jumlah tenaga kerja, upah, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dapat mempengaruhi tingkat produktivitas tenaga kerja industri manufaktur.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan mengenai jumlah tenaga kerja, upah, dan IPM terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di Indonesia. Maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah tenaga kerja memberikan pengaruh negatif terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di 34 Provinsi di Indonesia dan Apabila terjadi kenaikan jumlah tenaga kerja setiap satu satuan maka produktivitas akan menurun sebesar 0.054265 pertahun.
2. Upah memberikan pengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di 34 Provinsi di Indonesia dan Apabila terjadi kenaikan upah setiap satu satuan maka produktivitas akan meningkat sebesar 0.982559 pertahun.
3. Indeks Pembangunan Manusia memberikan pengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di 34 Provinsi di Indonesia dan Apabila terjadi kenaikan IPM setiap satu satuan maka

produktivitas akan meningkat sebesar 0.719021 pertahun.

4. Nilai prob-F jumlah tenaga kerja, upah, dan IPM terhadap produktivitas tenaga kerja sebesar 0,0000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05). Dalam artian jumlah tenaga kerja, upah, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) secara bersamaan memengaruhi produktivitas tenaga kerja industri manufaktur di 34 Provinsi di Indonesia.

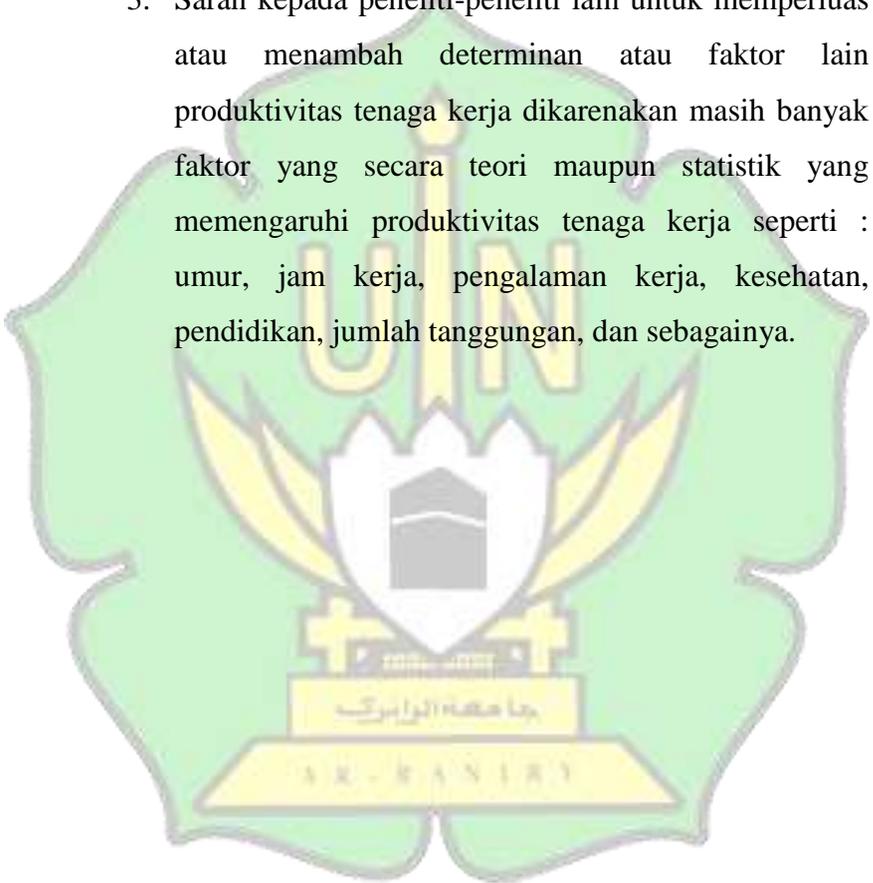
## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diketahui, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Pertumbuhan ekonomi pada suatu perekonomian memang sangat penting diperhatikan untuk mencapai kesejahteraan. Maka dari itu dalam meningkatkan sektor industri manufaktur, Pemerintah penting untuk mengatur dan menjaga kestabilan nilai produktivitas industri manufaktur dikarenakan sektor manufaktur merupakan menjadi salah satu sektor penyumbang PDB yang besar untuk Indonesia.
2. Jumlah tenaga kerja, Upah, dan Indeks Pembangunan Manusia memberikan pengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam penelitian ini. maka

pemerintah provinsi maupun daerah perlu memperhatikan faktor-faktor tersebut dan mampu mengatur faktor-faktor tersebut untuk meningkatkan produktivitas industri manufaktur di setiap Provinsi.

3. Saran kepada peneliti-peneliti lain untuk memperluas atau menambah determinan atau faktor lain produktivitas tenaga kerja dikarenakan masih banyak faktor yang secara teori maupun statistik yang memengaruhi produktivitas tenaga kerja seperti : umur, jam kerja, pengalaman kerja, kesehatan, pendidikan, jumlah tanggungan, dan sebagainya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adhadika, T., dan Pujiyono, A. (2014). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Pengolahan di Kota Semarang (Studi Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Gunungpati). *Journal of Economics*, 3(1), 1–13. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jme>
- Afif, A. (2021). *Buku Ajar Ekonomi Mikro*.
- Ansori, dan Priyono, J. (2018). Analisis Pengaruh Penyerapan Tenaga Kerja dan Upah Minimum Pekerja terhadap Jumlah Kemiskinan di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 3(1), 555–572.
- Arrozi, F., dan Sutrisna, K. (2018). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Mencari Kerja Bagi Tenaga Kerja Terdidik Di Kota Denpasar. *E-Jurnal EP Unud*, 7(12), 2733–2763.
- Bappeda. (2018). *Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten Aceh Tamiang 2017*. Badan Pusat Statistik.
- Basuki, A. T. R. I. (2009). Data panel. In *Bahan ajar Data Panel* (hal. 1–24).
- Biomantara, R., dan Dewi, M. (2014). Analisis Skala Ekonomis Pada Industri Kain Batik Di. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 3(11), 485–491.
- BPS. (2020). *Indikator Industri Manufaktur*. 05310.2003.
- Carnaje, G.P. (2013). *Labor Productivity vs Total Factor Productivity*.
- Cusolito, A. P., dan Maloney, W. F. (2018). *Productivity Revisited* (Vol. 4, Nomor 1).
- Fadillah, A., Ginting, R., dan Lubis, I. (2020). Analisis Determinan

- Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora*, 5(2), 142–150.
- Fajarwati, D. (2010). Kajian Akademis Dalam Pertimbangan Penyusunan Upah. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi & Komputerisasi Akuntansi*, 1(01), 1–8.
- Faqihudin, M. (2010). Human Development Index (HDI) Salah Satu Indikator Yang Populer Untuk Mengukur Kinerja Pembangunan Manusia. *Cermin*, 047, 1–16.
- Nasution, H., Rahmawati, E., Bakti, T. I., Adarian, A., dan Ajimi. (2021). Pengaruh Disiplin, Kepuasan Kerja Dan Motivasi Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai Sekretariat Daerah Kota Tanjungbalai. <https://doi.org/10.30743/jmb.v3i1.3631>
- Nugroho, A. J. (2021). *Tinjauan Produktivitas Dari Sudut Pandang Ekonomi*.  
[http://eprints.uty.ac.id/8829/%0Ahttp://eprints.uty.ac.id/8829/1/BUKU-Tinjauan Produktivitas-Pak Andung - edit.pdf](http://eprints.uty.ac.id/8829/%0Ahttp://eprints.uty.ac.id/8829/1/BUKU-Tinjauan%20Produktivitas-Pak%20Andung%20-%20edit.pdf)
- Nurfiat, N. A., dan Rustariyuni, S. D. (2018). Pengaruh Upah dan Teknologi Terhadap Produktivitas dan Penyerapan Tenaga Kerja Pada Industri Mebel di Kota Denpasar. *Jurnal Kependudukan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*, 14(1), 34–48.
- Permana, I. K. A., dan Widanta, A. A. B. P. (2018). Produktivitas dan Pendapatan Usaha Industri Kain Batik Kota Denpasar. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 9(12), 2705–2733.
- Pertiwi, N. kadek D. A., dan Sutrisna, K. (2020). Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja Dan Luas Lahan Terhadap Ekspor Kopi Dan Produktivitas Kopi Provinsi Bali. *Ekonomi Pembangunan*, 10(8), 3192–3218.  
<http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Putra, T. A. P. (2018). Ekonomi Pembangunan Islam. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(1995), 1–362.

- Rahayu, S., dan Utami, D. (2015). *Buku Ajar Teori Ekonomi Mikro*.
- Rahmadi, S., Yunisvita, Y., dan Imelda, I. (2019). Determinant of Productivity of Ground Coffee Industry in Muara Enim Regency. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 16(1), 34–43.
- Ramadhan, S. R. (2013). Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Produksi pada Tenaga Kerja (Studi Kasus CV. Mukkadimah Agro Medica Desa Sawahan Kecamatan Turen Kabupaten Malang). *Ilmu Ekonomi*, 18.
- Salim, M. N., Susilastuti, D., dan Setyowati, R. (2019). Analisis produktivitas penggunaan tenaga kerja pada usahatani kentang. *Jurnal ilmu pertanian*, 12(1), 1–16.
- Sari, R. D. P., dan Oktara, S. I. (2021). Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur Besar dan Sedang di Pulau Jawa. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 21(2), 185–203. <https://doi.org/10.21002/jepi.v21i2.1298>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- Tajali, G., dan Mukti, W. (2016). *Pengaruh Penempatan dan Pelatihan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan*. 261–262.
- Wiantara, dan Alit, K. (2015). Hubungan Tingkat Upah Dengan Produktivitas Kerja Pada Perusahaan Kecap Sumber Rasa Di Desa Temukus Tahun 2014. *Jurnal ekonomi*, 5(1), 10.
- Wijaya, C., dan Manurung, O. (2021). *Produktivitas Kerja*.
- Zahara, V. M., dan Anwar, C. J. (2021). *MIKROEKONOMI (Sebuah Pengantar)*.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Data Panel

Provinsi	Tahun	Produktivitas Y	Jumlah Tenaga Kerja X1	Upah X2	IPM X3
Aceh	2012	28.830,63	29.684	1.095.564	67.81
Aceh	2013	38.020,13	28.537	1.444.765	68.30
Aceh	2014	34.814,15	36.664	1.357.752	68.81
Aceh	2015	34.669,14	39.951	1.456.104	69.45
Aceh	2016	28.422,05	46.272	1.250.570	70.00
Aceh	2017	47.889,99	62.300	2.011.380	70.60
Aceh	2018	47.431,39	63.385	1.897.256	71.19
Aceh	2019	105.008,50	63.375	1.890.153	70.90
Aceh	2020	43.910,84	64.981	1.624.701	71.99
Aceh	2021	45.397,57	71.353	1.770.505	72.18
Sumatera Utara	2012	29.601,70	338.618	1.391.280	67.74
Sumatera Utara	2013	38.588,91	335.729	1.736.501	68.36
Sumatera Utara	2014	35.865,45	361.406	1.685.676	68.87
Sumatera Utara	2015	39.543,83	348.334	1.819.016	69.51
Sumatera Utara	2016	36.729,00	301.558	1.726.263	70.00
Sumatera Utara	2017	51.817,25	408.393	2.383.594	70.57
Sumatera Utara	2018	51.687,42	444.340	2.325.934	71.18
Sumatera Utara	2019	55.743,69	450.167	2.508.466	71.74
Sumatera Utara	2020	56.036,57	406.421	2.409.573	71.77
Sumatera Utara	2021	54.621,00	427.951	2.403.324	72.00
Sumatera Barat	2012	29.027,37	74.293	1.248.177	68.36
Sumatera Barat	2013	47.206,90	61.780	1.463.414	68.91
Sumatera Barat	2014	44.833,79	71.138	1.748.518	69.36
Sumatera Barat	2015	32.112,16	62.717	1.445.047	69.98
Sumatera Barat	2016	32.174,42	79.959	1.447.849	70.73

Sumatera Barat	2017	47.663,68	89.127	2.097.202	71.24
Sumatera Barat	2018	47.955,18	81.268	2.110.028	71.73
Sumatera Barat	2019	57.169,55	106.416	2.401.121	72.39
Sumatera Barat	2020	65.133,24	97.358	2.540.196	72.38
Sumatera Barat	2021	67.932,83	96.442	2.785.246	72.65
Riau	2012	37.865,57	103.019	1.779.682	69.15
Riau	2013	46.586,02	108.596	2.142.957	69.91
Riau	2014	44.462,37	102.783	2.045.269	70.33
Riau	2015	52.588,61	109.303	2.419.076	70.84
Riau	2016	52.547,19	143.808	2.259.529	71.20
Riau	2017	57.754,33	120.798	2.656.699	71.79
Riau	2018	56.088,47	130.537	2.692.247	72.44
Riau	2019	71.855,96	140.653	3.233.518	73.00
Riau	2020	66.424,95	127.140	2.989.123	72.71
Riau	2021	66.043,21	151.401	2.971.944	72.94
Jambi	2012	27.384,50	28.363	1.314.456	66.94
Jambi	2013	37.166,83	33.951	1.561.007	67.76
Jambi	2014	45.104,00	29.487	2.119.888	68.24
Jambi	2015	47.563,49	41.947	2.140.357	68.89
Jambi	2016	42.882,16	47.284	2.186.990	69.62
Jambi	2017	49.770,80	45.553	2.239.686	69.99
Jambi	2018	52.224,01	52.483	2.402.304	70.65
Jambi	2019	60.886,52	52.388	2.739.894	71.26
Jambi	2020	53.584,21	39.504	2.411.289	71.29
Jambi	2021	53.325,45	38.653	2.292.994	71.63
Sumatera Selatan	2012	28.757,24	96.371	1.322.833	65.79
Sumatera Selatan	2013	44.360,86	76.011	1.641.352	66.16
Sumatera Selatan	2014	36.136,27	94.779	1.626.132	66.75
Sumatera Selatan	2015	43.013,76	101.227	1.978.633	67.46
Sumatera Selatan	2016	36.980,93	88.336	1.516.218	68.24
Sumatera Selatan	2017	55.778,01	156.004	2.565.789	68.86
Sumatera Selatan	2018	64.615,47	160.376	2.907.696	69.39
Sumatera Selatan	2019	48.087,91	130.713	2.163.956	70.02

Sumatera Selatan	2020	55.774,42	120.110	2.342.525	70.01
Sumatera Selatan	2021	58.759,81	128.217	2.467.912	70.24
Bengkulu	2012	27.125,43	13.484	1.274.895	66.61
Bengkulu	2013	35.805,74	9.595	1.396.424	67.50
Bengkulu	2014	37.834,19	11.678	1.589.036	68.06
Bengkulu	2015	31.397,45	17.774	1.381.488	68.59
Bengkulu	2016	25.093,40	18.124	1.003.736	69.33
Bengkulu	2017	46.313,32	19.882	2.223.039	69.95
Bengkulu	2018	54.407,24	16.249	2.393.919	70.64
Bengkulu	2019	48.519,07	20.773	2.134.839	71.21
Bengkulu	2020	60.655,82	18.483	2.486.889	71.40
Bengkulu	2021	51.148,82	16.161	2.199.399	71.64
Lampung	2012	22.413,57	158.463	1.053.438	64.87
Lampung	2013	37.859,17	156.427	1.325.071	65.73
Lampung	2014	32.594,80	174.784	1.466.766	66.42
Lampung	2015	35.770,67	203.859	1.609.680	66.95
Lampung	2016	35.390,65	176.657	1.627.970	67.65
Lampung	2017	42.364,03	166.752	1.906.381	68.25
Lampung	2018	48.480,67	195.780	2.084.669	69.02
Lampung	2019	51.597,79	230.114	2.167.107	69.57
Lampung	2020	52.041,03	117.145	2.029.600	69.69
Lampung	2021	52.456,23	194.816	2.150.705	69.90
Kep Bangka Belitung	2012	28.767,85	19.874	1.179.482	67.21
Kep Bangka Belitung	2013	42.127,67	19.339	1.516.596	67.92
Kep Bangka Belitung	2014	42.917,84	15.229	1.845.467	68.27
Kep Bangka Belitung	2015	40.250,98	16.593	1.891.796	69.05
Kep Bangka Belitung	2016	46.779,50	22.537	2.245.416	69.55
Kep Bangka Belitung	2017	51.241,63	21.517	2.357.115	69.99
Kep Bangka Belitung	2018	49.868,05	24.105	2.244.062	70.67
Kep Bangka Belitung	2019	73.199,17	26.352	3.147.564	71.30
Kep Bangka Belitung	2020	59.446,09	22.578	2.437.290	71.47
Kep Bangka Belitung	2021	58.751,06	19.640	2.526.295	71.69
Kep Riau	2012	51.671,29	179.562	2.531.893	72.36

Kep Riau	2013	86.430,18	212.030	4.235.079	73.02
Kep Riau	2014	82.551,48	180.668	3.962.471	73.40
Kep Riau	2015	86.652,62	185.733	4.072.673	73.75
Kep Riau	2016	73.569,80	119.131	3.384.211	73.99
Kep Riau	2017	86.854,63	162.910	3.995.313	74.45
Kep Riau	2018	107.682,75	170.571	5.061.089	74.84
Kep Riau	2019	98.213,91	186.148	4.714.268	75.48
Kep Riau	2020	114.286,72	187.161	4.914.329	75.59
Kep Riau	2021	112.227,36	227.643	4.713.549	75.79
DKI Jakarta	2012	44.668,87	614.197	2.054.768	77.53
DKI Jakarta	2013	67.126,50	580.041	2.685.060	78.08
DKI Jakarta	2014	55.488,22	572.658	2.552.458	78.39
DKI Jakarta	2015	63.807,02	565.169	2.935.123	78.99
DKI Jakarta	2016	78.303,87	398.639	3.523.674	79.60
DKI Jakarta	2017	85.528,96	505.806	4.019.861	80.06
DKI Jakarta	2018	87.106,97	508.588	4.006.921	80.47
DKI Jakarta	2019	85.709,47	497.252	4.028.345	80.76
DKI Jakarta	2020	94.682,80	384.305	4.166.043	80.77
DKI Jakarta	2021	86.760,69	404.625	3.730.710	81.11
Jawa Barat	2012	32.104,02	3.145.727	1.508.889	67.32
Jawa Barat	2013	44.738,39	3.210.483	1.834.274	68.25
Jawa Barat	2014	40.582,41	3.200.482	1.866.791	68.80
Jawa Barat	2015	43.748,59	3.206.141	2.012.435	69.50
Jawa Barat	2016	42.546,46	3.003.689	1.957.137	70.05
Jawa Barat	2017	69.407,84	3.288.276	3.192.761	70.69
Jawa Barat	2018	69.669,53	3.382.218	3.204.799	71.30
Jawa Barat	2019	75.093,16	3.574.235	3.379.192	72.03
Jawa Barat	2020	74.588,80	2.956.760	2.983.552	72.09
Jawa Barat	2021	74.841,38	3.266.143	3.068.496	72.45
Jawa Tengah	2012	21.154,69	2.004.231	951.961	67.21
Jawa Tengah	2013	29.574,12	1.894.162	1.005.520	68.02
Jawa Tengah	2014	24.173,44	2.012.949	1.039.458	68.78
Jawa Tengah	2015	28.392,70	2.147.672	1.249.279	69.49

Jawa Tengah	2016	30.681,87	2.144.756	1.380.684	69.98
Jawa Tengah	2017	36.956,43	2.362.175	1.626.083	70.52
Jawa Tengah	2018	39.472,19	2.323.042	1.697.304	71.12
Jawa Tengah	2019	43.305,19	2.500.165	1.862.123	71.73
Jawa Tengah	2020	44.319,74	2.275.851	1.772.789	71.87
Jawa Tengah	2021	44.978,03	2.538.243	1.799.121	72.16
DI Yogyakarta	2012	19.397,09	157.312	892.266	76.15
DI Yogyakarta	2013	32.135,00	143.601	1.060.455	76.44
DI Yogyakarta	2014	25.826,89	169.863	1.162.210	76.81
DI Yogyakarta	2015	37.639,98	170.662	1.731.439	77.59
DI Yogyakarta	2016	32.712,76	140.392	1.341.223	78.38
DI Yogyakarta	2017	37.024,79	171.905	1.592.066	78.89
DI Yogyakarta	2018	37.625,04	174.476	1.542.627	79.53
DI Yogyakarta	2019	45.971,21	188.275	1.930.791	79.99
DI Yogyakarta	2020	43.526,94	155.203	1.654.024	79.97
DI Yogyakarta	2021	42.071,75	180.206	1.640.798	80.22
Jawa Timur	2012	24.732,04	2.020.444	1.162.406	66.74
Jawa Timur	2013	36.527,41	1.946.279	1.424.569	67.55
Jawa Timur	2014	33.561,91	1.958.508	1.510.286	68.14
Jawa Timur	2015	38.681,78	1.959.648	1.779.362	68.95
Jawa Timur	2016	38.535,93	1.857.787	1.772.653	69.74
Jawa Timur	2017	50.947,65	2.107.898	2.292.644	70.27
Jawa Timur	2018	53.926,61	2.172.196	2.426.698	70.77
Jawa Timur	2019	58.328,72	2.134.034	2.566.464	71.50
Jawa Timur	2020	58.680,43	1.930.207	2.405.898	71.71
Jawa Timur	2021	57.989,24	2.046.620	2.435.548	72.14
Banten	2012	38.805,42	1.101.544	1.746.244	68.92
Banten	2013	54.150,40	1.119.753	2.166.016	69.47
Banten	2014	52.129,98	1.184.666	2.293.719	69.89
Banten	2015	51.044,80	1.081.726	2.245.971	70.27
Banten	2016	59.238,09	945.900	2.665.714	70.96
Banten	2017	75.308,42	1.116.390	3.388.879	72.42
Banten	2018	78.571,88	1.070.920	3.535.734	71.95

Banten	2019	81.008,09	1.166.342	3.645.364	72.44
Banten	2020	86.991,45	938.829	3.566.649	72.45
Banten	2021	87.014,61	993.070	3.654.614	72.72
Bali	2012	22.770,04	151.158	1.070.192	71.62
Bali	2013	33.112,85	158.822	1.357.627	72.09
Bali	2014	28.065,76	142.694	1.262.959	72.48
Bali	2015	26.814,63	131.012	1.233.473	73.27
Bali	2016	34.007,09	154.840	1.496.312	73.65
Bali	2017	54.377,77	139.351	2.392.622	74.30
Bali	2018	43.007,02	129.294	1.892.309	74.77
Bali	2019	51.542,54	141.295	2.113.244	75.38
Bali	2020	47.073,05	120.215	1.788.776	75.50
Bali	2021	45.278,38	114.244	1.630.022	75.69
Nusa Tenggara Barat	2012	22.203,23	51.184	976.942	62.98
Nusa Tenggara Barat	2013	23.574,42	60.122	848.679	63.76
Nusa Tenggara Barat	2014	24.332,85	78.074	997.647	64.31
Nusa Tenggara Barat	2015	17.883,42	78.480	768.987	65.19
Nusa Tenggara Barat	2016	28.377,09	56.997	1.248.592	65.81
Nusa Tenggara Barat	2017	28.382,93	110.876	1.248.849	66.58
Nusa Tenggara Barat	2018	38.932,63	92.278	1.401.575	67.30
Nusa Tenggara Barat	2019	34.728,92	111.727	1.354.428	68.14
Nusa Tenggara Barat	2020	32.831,14	71.260	1.280.414	68.25
Nusa Tenggara Barat	2021	34.139,13	95.513	1.365.565	68.65
Nusa Tenggara Timur	2012	16.509,12	15.341	709.892	60.81
Nusa Tenggara Timur	2013	23.813,64	13.593	1.119.241	61.68
Nusa Tenggara Timur	2014	22.840,78	14.674	1.050.676	62.26
Nusa Tenggara Timur	2015	19.557,75	11.898	860.541	62.67
Nusa Tenggara Timur	2016	33.109,22	17.418	1.489.915	63.13
Nusa Tenggara Timur	2017	36.231,08	21.382	1.521.706	63.73
Nusa Tenggara Timur	2018	26.600,96	18.943	1.170.442	64.39
Nusa Tenggara Timur	2019	32.423,76	21.978	1.394.222	65.23
Nusa Tenggara Timur	2020	29.738,68	20.273	1.308.502	65.19
Nusa Tenggara Timur	2021	29.562,60	21.314	1.182.504	65.28

Kalimantan Barat	2012	25.589,55	42.247	1.202.709	63.41
Kalimantan Barat	2013	42.199,68	39.579	1.687.987	64.30
Kalimantan Barat	2014	37.272,22	49.314	1.714.522	64.89
Kalimantan Barat	2015	34.747,07	49.595	1.598.365	65.59
Kalimantan Barat	2016	41.533,33	73.771	1.869.000	65.88
Kalimantan Barat	2017	45.609,99	69.695	2.052.449	66.26
Kalimantan Barat	2018	50.705,69	86.603	2.281.756	66.98
Kalimantan Barat	2019	56.960,76	78.266	2.449.313	67.65
Kalimantan Barat	2020	55.293,28	65.565	2.211.731	67.66
Kalimantan Barat	2021	51.059,96	71.736	2.195.578	67.90
Kalimantan Tengah	2012	35.388,40	13.754	1.521.701	66.66
Kalimantan Tengah	2013	37.016,87	13.856	1.443.658	67.41
Kalimantan Tengah	2014	42.212,73	12.923	1.730.722	67.77
Kalimantan Tengah	2015	39.912,71	19.388	1.796.072	68.53
Kalimantan Tengah	2016	48.643,92	23.187	2.529.484	69.13
Kalimantan Tengah	2017	56.022,92	25.998	2.689.100	69.79
Kalimantan Tengah	2018	51.614,26	30.774	2.374.256	70.42
Kalimantan Tengah	2019	66.727,25	33.117	2.935.999	70.91
Kalimantan Tengah	2020	60.977,21	30.584	2.743.974	71.05
Kalimantan Tengah	2021	71.145,56	32.034	3.201.550	71.25
Kalimantan Selatan	2012	47.029,77	67.043	2.069.310	66.68
Kalimantan Selatan	2013	58.312,12	63.531	2.449.109	67.17
Kalimantan Selatan	2014	41.453,70	57.584	1.823.963	67.63
Kalimantan Selatan	2015	43.720,45	74.429	1.923.700	68.38
Kalimantan Selatan	2016	32.984,42	63.123	1.583.252	69.05
Kalimantan Selatan	2017	45.856,44	83.256	2.109.396	69.65
Kalimantan Selatan	2018	51.789,90	89.521	2.382.335	70.17
Kalimantan Selatan	2019	63.999,16	103.019	2.687.965	70.72
Kalimantan Selatan	2020	59.227,77	84.468	2.428.338	70.91
Kalimantan Selatan	2021	56.576,13	98.472	2.319.621	71.28
Kalimantan Timur	2012	37.973,09	67.547	2.012.574	72.62
Kalimantan Timur	2013	52.365,39	55.598	2.565.904	73.21
Kalimantan Timur	2014	50.520,78	71.654	2.475.518	73.82

Kalimantan Timur	2015	114.269,16	53.268	5.713.458	74.17
Kalimantan Timur	2016	49.712,06	58.778	2.336.467	74.59
Kalimantan Timur	2017	93.540,99	59.487	4.677.049	75.12
Kalimantan Timur	2018	86.087,93	62.720	4.218.309	75.83
Kalimantan Timur	2019	92.393,47	75.837	4.434.886	76.61
Kalimantan Timur	2020	88.688,03	49.049	4.079.649	76.24
Kalimantan Timur	2021	108.260,75	54.918	4.871.734	76.88
Kalimantan Utara	2012	43.474,33	8.640	1.956.345	66.73
Kalimantan Utara	2013	52.475,44	9.165	2.256.444	67.99
Kalimantan Utara	2014	55.074,27	9.979	2.643.565	68.64
Kalimantan Utara	2015	59.541,14	10.730	2.977.057	68.76
Kalimantan Utara	2016	28.264,66	15.593	1.667.615	69.20
Kalimantan Utara	2017	71.714,14	14.475	3.370.565	69.84
Kalimantan Utara	2018	65.879,43	19.082	3.228.092	70.56
Kalimantan Utara	2019	68.596,69	15.357	3.086.851	71.15
Kalimantan Utara	2020	72.904,34	14.233	3.134.887	70.63
Kalimantan Utara	2021	64.477,27	15.639	3.094.909	71.19
Sulawesi Utara	2012	32.305,12	24.149	1.324.510	69.04
Sulawesi Utara	2013	43.205,83	24.015	1.728.233	69.49
Sulawesi Utara	2014	40.449,26	39.037	1.739.318	69.96
Sulawesi Utara	2015	42.283,68	40.977	1.860.482	70.39
Sulawesi Utara	2016	38.950,53	24.760	1.830.675	71.05
Sulawesi Utara	2017	70.677,11	40.812	3.251.147	71.66
Sulawesi Utara	2018	55.795,75	44.428	2.622.400	72.20
Sulawesi Utara	2019	65.504,37	47.900	2.751.184	72.99
Sulawesi Utara	2020	58.808,68	44.032	2.469.964	72.93
Sulawesi Utara	2021	62.703,61	46.034	2.570.848	73.30
Sulawesi Tengah	2012	24.611,70	22.223	1.058.303	65.00
Sulawesi Tengah	2013	39.832,45	21.107	1.314.471	65.79
Sulawesi Tengah	2014	28.712,65	23.329	1.234.644	66.43
Sulawesi Tengah	2015	43.748,29	14.075	1.837.428	66.76
Sulawesi Tengah	2016	31.262,53	23.251	1.469.339	67.47
Sulawesi Tengah	2017	37.213,34	26.233	1.637.387	68.11

Sulawesi Tengah	2018	53.791,28	33.043	2.366.816	68.88
Sulawesi Tengah	2019	45.033,35	32.911	1.936.434	69.50
Sulawesi Tengah	2020	57.679,63	28.557	2.537.904	69.55
Sulawesi Tengah	2021	46.410,92	23.153	1.949.258	69.79
Sulawesi Selatan	2012	26.515,09	110.057	1.140.149	67.26
Sulawesi Selatan	2013	38.231,19	110.145	1.414.554	67.92
Sulawesi Selatan	2014	30.261,28	111.971	1.301.235	68.49
Sulawesi Selatan	2015	35.704,73	120.822	1.606.713	69.15
Sulawesi Selatan	2016	36.095,38	136.792	1.624.292	69.76
Sulawesi Selatan	2017	49.080,97	131.905	2.208.644	70.34
Sulawesi Selatan	2018	48.493,73	153.534	2.085.230	70.90
Sulawesi Selatan	2019	57.453,70	150.901	2.355.602	71.66
Sulawesi Selatan	2020	59.748,43	131.723	2.389.937	71.93
Sulawesi Selatan	2021	51.951,63	145.526	2.181.969	72.24
Sulawesi Tenggara	2012	19.596,63	22.239	842.655	67.07
Sulawesi Tenggara	2013	27.112,49	13.261	1.003.162	67.55
Sulawesi Tenggara	2014	25.600,74	16.160	1.203.235	68.07
Sulawesi Tenggara	2015	29.359,11	17.590	1.321.160	68.75
Sulawesi Tenggara	2016	31.193,11	20.325	1.466.076	69.31
Sulawesi Tenggara	2017	41.897,33	32.158	1.675.893	69.86
Sulawesi Tenggara	2018	35.849,30	34.455	1.362.273	70.61
Sulawesi Tenggara	2019	46.640,05	31.021	2.005.522	71.20
Sulawesi Tenggara	2020	52.320,19	37.636	2.249.768	71.45
Sulawesi Tenggara	2021	53.678,77	42.756	2.254.508	71.66
Gorontalo	2012	17.876,24	13.115	750.802	64.16
Gorontalo	2013	21.991,40	9.728	879.656	64.70
Gorontalo	2014	21.777,79	12.883	1.023.556	65.17
Gorontalo	2015	24.107,11	14.457	1.108.927	65.86
Gorontalo	2016	28.643,92	17.331	1.489.484	66.29
Gorontalo	2017	29.810,46	16.979	1.430.902	67.01
Gorontalo	2018	34.851,80	23.684	1.638.034	67.71
Gorontalo	2019	35.546,88	19.458	1.599.610	68.49
Gorontalo	2020	33.516,77	17.857	1.575.288	68.68

Gorontalo	2021	35.856,63	17.593	1.505.979	69.00
Sulawesi Barat	2012	61.043,72	9.545	2.380.705	61.01
Sulawesi Barat	2013	139.028,74	9.684	3.753.776	61.53
Sulawesi Barat	2014	129.389,11	12.583	4.916.786	62.24
Sulawesi Barat	2015	15.337,39	11.164	552.146	62.96
Sulawesi Barat	2016	62.013,20	15.533	2.852.607	63.60
Sulawesi Barat	2017	25.195,84	12.787	1.058.225	64.30
Sulawesi Barat	2018	23.836,22	11.337	977.285	65.73
Sulawesi Barat	2019	44.632,83	16.177	1.829.946	65.73
Sulawesi Barat	2020	45.333,76	13.651	1.632.016	66.11
Sulawesi Barat	2021	50.174,05	16.165	1.856.440	66.36
Maluku	2012	23.401,13	7.475	1.053.051	65.43
Maluku	2013	34.219,82	4.008	1.676.771	66.90
Maluku	2014	30.465,31	3.844	1.645.127	66.74
Maluku	2015	31.767,35	7.080	1.651.902	67.05
Maluku	2016	32.563,71	10.471	1.367.676	67.60
Maluku	2017	42.935,54	11.725	1.975.035	68.19
Maluku	2018	41.563,73	8.677	2.078.186	68.87
Maluku	2019	51.399,09	12.014	2.415.757	69.45
Maluku	2020	56.237,30	11.569	2.305.729	69.49
Maluku	2021	50.523,98	13.622	1.869.387	69.71
Maluku Utara	2012	26.705,89	4.098	988.118	63.93
Maluku Utara	2013	39.404,07	2.113	1.654.971	64.78
Maluku Utara	2014	24.423,33	3.981	1.123.473	65.18
Maluku Utara	2015	28.451,60	3.042	1.194.967	65.91
Maluku Utara	2016	29.239,95	4.136	1.695.917	66.63
Maluku Utara	2017	35.144,79	5.262	1.651.805	67.20
Maluku Utara	2018	34.967,74	4.375	1.433.678	67.76
Maluku Utara	2019	68.074,97	8.518	3.267.598	68.70
Maluku Utara	2020	61.109,40	8.034	2.872.142	68.49
Maluku Utara	2021	73.800,83	18.057	3.099.635	68.76
Papua Barat	2012	42.537,29	10.547	2.084.327	60.30
Papua Barat	2013	56.124,04	6.966	2.806.202	60.91

Papua Barat	2014	56.992,63	9.357	2.735.646	61.28
Papua Barat	2015	60.563,00	5.430	2.483.083	61.73
Papua Barat	2016	39.239,42	5.128	1.765.774	62.21
Papua Barat	2017	62.723,52	8.143	2.759.835	62.99
Papua Barat	2018	63.845,93	12.335	3.256.143	63.74
Papua Barat	2019	81.348,21	6.826	3.416.625	64.70
Papua Barat	2020	71.720,37	9.000	2.725.374	65.09
Papua Barat	2021	64.830,76	8.082	2.787.723	65.26
Papua	2012	30.984,09	7.795	1.456.252	55.55
Papua	2013	51.443,59	12.324	2.623.623	56.25
Papua	2014	52.974,76	6.878	2.383.864	56.75
Papua	2015	43.886,15	7.376	2.106.535	57.25
Papua	2016	68.525,46	16.440	3.426.273	58.05
Papua	2017	65.912,83	18.117	3.361.555	59.09
Papua	2018	77.295,46	15.635	4.096.660	60.06
Papua	2019	80.923,33	12.823	3.803.397	60.84
Papua	2020	76.152,04	10.639	3.883.754	60.44
Papua	2021	66.756,64	11.224	3.404.589	60.62



### Lampiran 2. Analisis Deskriptif

	Produktivitas	Jumlah Tenaga Kerja	Upah	IPM
Mean	10.71881	11.14225	14.49541	4.237377
Median	10.72120	11.03553	14.49701	4.241039
Maximum	11.84244	15.08926	15.55834	4.395806
Minimum	9.638049	7.655864	13.22157	4.017284
Std. Dev.	0.392885	1.677009	0.405220	0.062568
Skewness	0.027302	0.618774	0.001717	- 0.290776
Kurtosis	2.867035	2.768055	2.828903	4.148682
Jarque-Bera	0.292702	22.45874	0.414885	23.48371
Probability	0.863854	0.000013	0.812660	0.000008
Sum	3644.396	3788.364	4928.441	1440.708
Sum Sq. Dev.	52.32770	953.3894	55.66483	1.327116
Observations	340	340	340	340

### Lampiran 3. Fixed Effect Model

Periods included: 10

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 340

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.965928	1.077735	-5.535617	0.0000
LN_X1	-0.054265	0.024581	-2.207558	0.0280
LN_X2	0.982559	0.025176	39.02727	0.0000
LN_X3	0.719021	0.322287	2.230998	0.0264

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.955105	Mean dependent var	10.71881
Adjusted R-squared	0.949771	S.D. dependent var	0.392885
S.E. of regression	0.088053	Akaike info criterion	-1.919322
Sum squared resid	2.349258	Schwarz criterion	-1.502643
Log likelihood	363.2847	Hannan-Quinn criter.	-1.753293
F-statistic	179.0574	Durbin-Watson stat	1.913225
Prob(F-statistic)	0.000000		

### Lampiran 4. Uji Chow

#### Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.718190	(33,303)	0.0000
Cross-section Chi-square	115.600906	33	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: LN\_Y

Method: Panel Least Squares

Date: 11/12/22 Time: 03:18

Sample: 2012 2021

Periods included: 10

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 340

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.657872	0.406039	-9.008680	0.0000
LN_X1	0.001217	0.003688	0.330127	0.7415
LN_X2	0.925418	0.014120	65.53838	0.0000
LN_X3	0.223914	0.103934	2.154388	0.0319
R-squared	0.936925	Mean dependent var	10.71881	
Adjusted R-squared	0.936361	S.D. dependent var	0.392885	
S.E. of regression	0.099112	Akaike info criterion	-1.773437	
Sum squared resid	3.300593	Schwarz criterion	-1.728391	
Log likelihood	305.4843	Hannan-Quinn criter.	-1.755488	
F-statistic	1663.651	Durbin-Watson stat	1.419000	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## Lampiran 5. Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	17.420698	3	0.0006

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LN_X1	-0.054265	-0.001694	0.000573	0.0280
LN_X2	0.982559	0.953349	0.000356	0.1216
LN_X3	0.719021	0.298082	0.081454	0.1402

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: LN\_Y

Method: Panel Least Squares

Date: 11/12/22 Time: 03:19

Sample: 2012 2021

Periods included: 10

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 340

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.965928	1.077735	-5.535617	0.0000
LN_X1	-0.054265	0.024581	-2.207558	0.0280
LN_X2	0.982559	0.025176	39.02727	0.0000
LN_X3	0.719021	0.322287	2.230998	0.0264

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.955105	Mean dependent var	10.71881
Adjusted R-squared	0.949771	S.D. dependent var	0.392885
S.E. of regression	0.088053	Akaike info criterion	-1.919322

Sum squared resid	2.349258	Schwarz criterion	-1.502643
Log likelihood	363.2847	Hannan-Quinn criter.	-1.753293
F-statistic	179.0574	Durbin-Watson stat	1.913225
Prob(F-statistic)	0.000000		

---

